



# RID

## Uluslararası Demiryolu Taşımalarına ilişkin Sözleşme (COTIF) Ek C – Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Düzenlemeler (RID)

**1 Ocak 2017'den** itibaren geçerlidir.

Bu metin 1 Ocak **2015** tarihli zorunlulukların yerine geçer.

### OTIF Sekreterliğinin Notu:

**RID Taraf Ülkeler (1 Ağustos 2016 itibariyle) aşağıda verilmiştir:**

Arnavutluk, Cezayir, Ermenistan, Avusturya, **Azerbaycan**, Belçika, Bosna Hersek, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İran, **İrlanda**, İtalya, Letonya, Lihtenştayn, Litvanya, Lüksemburg, Eski Yugoslav Makedonya Cumhuriyeti, Monako, Karadağ, Fas, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, İspanya, **İsveç**, **İsviçre**, **Tunus**, Türkiye, Birleşik Krallık, **Ukrayna**,

**Uluslararası** trafik açılana kadar, Irak, Lübnan **ve Suriye'nin** OTIF üyeliği askıya alınmıştır.

# Uluslararası Demiryolu Taşımalarına ilişkin Sözleşme (COTIF)

## Ek C

### Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Düzenlemeler (RID)

#### Madde 1

##### Kapsam

§ 1 Bu Yönetmelik aşağıdakilere uygulanır:

- RID Taraf Ülkelerinin bölgelerinde bulunan demiryollarında uluslararası düzeyde taşınan tehlikeli mallar ,
- başka bir taşıma şekliyle gerçekleştirilen taşımayı düzenleyen uluslararası talimatlara tabi olarak CIM Yeknesak Kuralları'nın uygulandığı demiryolu taşımacılığına destek niteliğindeki taşıma işlemleri, ayrıca Ek'in işbu Yönetmeliğe attığı diğer faaliyetler

§ 2 Ek A ile taşınması yasaklanan tehlikeli malların uluslararası taşınması kabul edilmez.

#### Madde 1bis

##### Tanımlar

İşbu Yönetmelik ve Ekinin uygulanmasında "RID Taraf Ülkesi"; Sözleşme'nin Madde 42 § 1, ilk cümlesi uyarınca işbu Yönetmelik ile ilgili olarak herhangi bir beyan vermemiş, Organizasyon'un bir Üye Ülke'si anlamına gelmektedir.

#### Madde 2

##### Muafiyetler

İşbu Yönetmelik, Ek'teki bir muafiyete tabi olan tehlikeli malların taşınması için kısmen veya tamamen geçerli değildir. Bahsi geçen muafiyetler ise sadece muaf tutulan mal veya ambalaj taşıma işlemlerinin miktar veya niteliğinin taşıma güvenliğini etkilememesi durumunda geçerlidir.

#### Madde 3

##### Kısıtlamalar

Her RID Taraf Ülkesi, taşıma sırasında güvenlik dışındaki nedenlerle, tehlikeli malların kendi ülkesinde uluslararası taşımacılığını düzenleme veya yasaklama hakkını saklı tutar.

#### Madde 4

##### Diğer talimatlar

İşbu Yönetmeliğin geçerli olduğu taşıma işlemleri, demiryoluyla mal taşımacılığında genel anlamda uygulanan ulusal veya uluslararası talimatlara tabi olmaya devam eder.

#### Madde 5

##### İzin verilen tren türleri. El bagajı, kayıtlı bagaj veya başka araçlar içinde veya üzerinde taşıma

§ 1 Aşağıdaki durumlar haricinde tehlikeli mallar her zaman yük trenlerinde taşınır:

- Trenler için geçerli olan ilgili azami taşıma miktarları ve özel taşıma hükümlerine uygun şekilde, Ek uyarınca taşımaya izin verilebilen tehlikeli mallar, yük trenleri haricindeki trenlerde taşınabilir;
- CIV Yeknesak Kuralları, Madde 12 kapsamında el bagajı, kayıtlı bagaj olarak veya araçlar üzerinde taşınan tehlikeli mallar, Ek'te yer alan özel koşullara bağlı olarak taşınabilir.

§ 2 Tehlikeli mallar sadece Ek'te yer alan özel koşullara uygun ise el bagajı olarak veya kayıtlı bagaj veya başka araçlarda taşınan mallar olarak taşındığında veya taşıma amacıyla aktarıldığında el bagajı olarak kabul edilir.

#### Madde 6

##### Ek

Ek, bu Yönetmeliğin ayrılmaz bir parçasını teşkil eder.

\* \* \*

Ek metni; 9 Mayıs 1980 tarihli Uluslararası Demiryolu Taşımalarına ilişkin Sözleşme'yi (COTIF) tadil eden ve yine bu Sözleşme'nin 19 § 4 sayılı maddesi uyarınca 3 Haziran 1999 tarihli Protokol'ün yürürlüğe girdiği tarihte Tehlikeli Mal Taşımacılığı Uzman Komitesi tarafından taslağı hazırlanan metindir.

OTIF Sekreterliği'nin Notu:

Aşağıdaki metinde "RID", madde 6 uyarınca COTIF Ek C'nin Ek'i anlamına gelir. Yeniden hazırlanan Ek C metnine atıfta bulunulduğu belirli istisnai durumlarda "COTIF Ek C"ye özellikle atıfta bulunulacaktır (1.1.2, 1.5.1.3 gibi).

## İçindekiler Tablosu

<b>Kısım 1</b>	<b>Genel zorunluluklar</b>	
<b>1.1</b>	<b>Kapsam ve uygulanabilirlik</b>	1-1
1.1.1	Yapı	1-1
1.1.2	Kapsam	1-1
1.1.3	Muafiyetler	1-1
1.1.3.1	Taşıma faaliyetinin niteliğiyle ilgili muafiyetler	1-1
1.1.3.2	Gazların taşınması ile ilgili muafiyetler	1-2
1.1.3.3	Sıvı yakıtların taşınması ile ilgili muafiyetler	1-2
1.1.3.4	Özel hükümler veya sınırlı veya istisnai miktarda ambalajlanmış tehlikeli mallar ile ilgili muafiyetler	1-2
1.1.3.5	Temizlenmemiş boş ambalajlarla ilgili muafiyetler	1-3
1.1.3.6	Vagon veya büyük konteyner başına izin verilebilir azami miktar	1-3
1.1.3.7	Elektrik enerjisi depolama ve üretim sistemlerinin taşınmasıyla ilgili muafiyetler	1-5
1.1.3.8	Tehlikeli malların el bagajı, kayıtlı bagaj olarak veya araç içinde veya üzerinde taşınmasına ilişkin muafiyetlerin uygulanması	1-5
1.1.3.9	Taşıma sırasında soğutma veya iklimlendirme amaçlı kullanılan tehlikeli mallarla ilgili muafiyetler	1-5
1.1.3.10	Tehlikeli madde içeren lambaların taşınmasıyla ilgili muafiyetler	1-5
1.1.4	Diğer düzenlemelerin uygulanabilirliği	1-5
1.1.4.1	Genel	1-5
1.1.4.2	Deniz veya hava taşımacılığı dahil taşıma zincirinde taşımacılık	1-6
1.1.4.3	Deniz taşımacılığı için onaylı IMO tipindeki taşınabilir tankların kullanımı	1-6
1.1.4.4	Bindirmeli taşıma	1-6
1.1.4.5	Demiryolu dışındaki taşımalar	1-7
1.1.4.6	SMGS Taraf Ülkesinin sınırları içine veya üzerinden yapılan sevkiyatlar	1-7
1.1.5	Standartların uygulanması	1-7
<b>1.2</b>	<b>Tanımlar ve ölçü birimleri</b>	1-8
1.2.1	Tanımlar	1-8
1.2.2	Ölçü birimleri	1-24
	Tehlikeli malların taşınmasında yer alan kişilerin eğitimi	1-26
1.3.1	Kapsam ve uygulanabilirlik	1-26
1.3.2	Eğitimin niteliği	1-26
1.3.2.1	Genel bilinçlendirme eğitimi	1-26
1.3.2.2	Göreve özgü eğitim	1-26



1.3.2.3	Güvenlik eğitimi	1-27
1.3.3	Dokümantasyon	1-27
<b>1.4</b>	<b>Tarafların emniyet yükümlülükleri</b>	1-28
1.4.1	Genel emniyet önlemleri	1-28
1.4.2	Ana katılımcıların yükümlülükleri	1-28
1.4.2.1	Gönderen	1-28
1.4.2.2	Taşımacı	1-28
1.4.2.3	Alıcı	1-29
1.4.3	Diğer tarafların yükümlülükleri	1-30
1.4.3.1	Yükleyen	1-30
1.4.3.2	Ambalajlayan	1-30
1.4.3.3	Dolduran	1-30
1.4.3.4	Tank konteyner / taşınabilir tank işletmecisi	1-31
1.4.3.5	Tank vagon işletmecisi	1-31
1.4.3.6	Demiryolu altyapısı yöneticisi	1-31
1.4.3.7	Boşaltan	1-31
1.4.3.8	Bakımdan sorumlu kurum (ECM)	1-32
<b>1.5</b>	<b>İstisnalar</b>	1-33
1.5.1	Geçici istisnalar	1-33
1.5.2	Askeri sevkiyatlar	1-33
<b>1.6</b>	<b>Geçici önlemler</b>	1-34
1.6.1	Genel	1-34
1.6.2	Basıncılı kaplar ve Sınıf 2'ye yönelik kaplar	1-36
1.6.3	Tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları	1-37
1.6.4	Tank konteynerler, taşınabilir tanklar ve MEGC'ler	1-40
1.6.5	(Rezerve edilmiştir)	
1.6.6	Sınıf 7	1-42
1.6.6.1	IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1985 ve 1985 (1990 yılında düzeltilmiş) baskıları uyarınca yetkili makam onayı istenmeyen ambalajlar	1-42
1.6.6.2	IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1973, 1973 (düzeltilmiş), 1985 ve 1985 (1990 yılında düzeltilmiş) baskıları uyarınca onaylanan ambalajlar	1-42
1.6.6.3	RID'nin 2011 ve 2013 baskıları (IAEA Güvenlik Standardı Serisi No. TSR-1 2009 Baskısı) kapsamında bölünebilir malzemelere yönelik gerekliliklerden muaf tutulan ambalajlar	1-43
1.6.6.4	IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1973, 1973 (tadil edilmiş), 1985 ve 1985 (1990 yılında tadil edilmiş) baskıları uyarınca onaylanan özel hazırlanmış radyoaktif maddeler	1-43

<b>1.7</b>	<b>Radyoaktif malzemelere ilişkin genel hükümler</b>	1-44
1.7.1	Kapsam ve uygulama	1-44
1.7.2	Radyasyondan korunma programı	1-45
1.7.3	Yönetim sistemi	1-45
1.7.4	Özel düzenleme	1-45
1.7.5	Diğer tehlikeli özelliklere sahip radyoaktif malzemeler	1-46
1.7.6	Uygunsuzluk	1-46
<b>1.8</b>	<b>Emniyet zorunluluklarıyla uygunluğu temin etmeye yönelik denetimler ve diğer destekleyici önlemler</b>	1-47
1.8.1	Tehlikeli malların idari kontrolleri	1-47
1.8.2	Karşılıklı idari destek	1-47
1.8.3	Güvenlik danışmanı	1-47
1.8.4	Yetkili makamların ve yetkili makamlar tarafından atanan kurumların listesi	1-51
1.8.5	Tehlikeli mallara ilişkin olayların bildirilmesi	1-51
1.8.6	1.8.7'de tanımlanan uygunluk değerlendirmelerinin, periyodik muayenelerin, ara muayenelerin ve istisnai denetimlerin uygulanmasına yönelik idari kontroller	1-56
1.8.7	Uygunluk değerlendirmesi ve periyodik muayene prosedürleri	1-57
1.8.8	Gaz kartuşlarının uygunluk değerlendirmesine ilişkin prosedürler	1-62
<b>1.9</b>	<b>Yetkili makamlar tarafından belirlenen taşıma kısıtlamaları</b>	1-65
<b>1.10</b>	<b>Güvenlik hükümleri</b>	1-66
1.10.1	Genel hükümler	1-66
1.10.2	Güvenlik eğitimi	1-66
1.10.3	Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli mallara ilişkin hükümler	1-66
<b>1.11</b>	<b>Manevra alanlarına yönelik dahili acil durum planları</b>	1-70

<b>Kısım 2</b>	<b>Sınıflandırma</b>	
<b>2.1</b>	<b>Genel hükümler</b>	2-1
2.1.1	Giriş	2-1
2.1.2	Sınıflandırma prensipleri	2-2
2.1.3	Çözeltileri ve karışımları (müstahzar ve atıklar gibi) da içeren, ismen belirtilmeyen maddelerin sınıflandırılması	2-3
2.1.4	Numunelerin sınıflandırılması	2-7
2.1.5	Boş, temizlenmemiş, ıskarta ambalajların sınıflandırılması	2-8
<b>2.2</b>	<b>Sınıfa özgü hükümler</b>	2-9
2.2.1	Sınıf 1 Patlayıcı maddeler ve nesnelere	2-9
2.2.1.1	Kriterler	2-9
2.2.1.2	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler ve nesnelere	2-17
2.2.1.3	Toplu kayıtların listesi	2-17
2.2.1.4	İsimler sözlüğü	2-18
2.2.2	Sınıf 2 Gazlar	2-29
2.2.2.1	Kriterler	2-29
2.2.2.2	Taşıma için kabul edilmeyen gazlar	2-32
2.2.2.3	Toplu kayıtların listesi	2-33
2.2.3	Sınıf 3 Alevlenebilir sıvılar	2-37
2.2.3.1	Kriterler	2-37
2.2.3.2	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-39
2.2.3.3	Toplu kayıtların listesi	2-40
2.2.41	Sınıf 4.1 Alevlenebilir katılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, polimerleştirici maddeler ve duyarlılığı giderilmiş katı patlayıcılar	2-42
2.2.41.1	Kriterler	2-42
2.2.41.2	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-45
2.2.41.3	Toplu kayıtların listesi	2-47
2.2.41.4	Mevcut durumda atanmış ambalajlardaki kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin listesi	2-50
2.2.42	Sınıf 4.2 Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler	2-53
2.2.42.1	Kriterler	2-53
2.2.42.2	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-54
2.2.42.3	Toplu kayıtların listesi	2-54
2.2.43	Sınıf 4.3 Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkaran maddeler	2-56
2.2.43.1	Kriterler	2-56
2.2.43.2	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-57
2.2.43.3	Toplu kayıtların listesi	2-57

<b>2.2.51</b>	Sınıf 5.1 Yükseltgen maddeler	2-59
<b>2.2.51.1</b>	Kriterler	2-59
<b>2.2.51.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-61
<b>2.2.51.3</b>	Toplu kayıtların listesi	2-62
<b>2.2.52</b>	Sınıf 5.2 Organik peroksitler	2-63
<b>2.2.52.1</b>	Kriterler	2-63
<b>2.2.52.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-64
<b>2.2.52.3</b>	Toplu kayıtların listesi	2-65
<b>2.2.52.4</b>	Mevcut durumda atanmış ambalajlar içindeki organik peroksitlerin listesi	2-65
<b>2.2.61</b>	Sınıf 6.1 Zehirli maddeler	2-80
<b>2.2.61.1</b>	Kriterler	2-80
<b>2.2.61.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-85
<b>2.2.61.3</b>	Toplu kayıtların listesi	2-85
<b>2.2.62</b>	Sınıf 6.2 Bulaşıcı maddeler	2-91
<b>2.2.62.1</b>	Kriterler	2-91
<b>2.2.62.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-95
<b>2.2.62.3</b>	Toplu kayıtların listesi	2-96
<b>2.2.7</b>	Sınıf 7 Radyoaktif malzeme	2-97
<b>2.2.7.1</b>	Tanımlar	2-97
<b>2.2.7.2</b>	Sınıflandırma	2-98
2.2.7.2.1	Genel hükümler	2-98
2.2.7.2.2	Temel radyonüklid değerlerin saptanması	2-99
2.2.7.2.3	Diğer malzeme özelliklerinin saptanması	2-109
2.2.7.2.4	Ambalajların veya ambalajlanmamış malzemelerin sınıflandırılması	2-112
2.2.7.2.5	Özel düzenlemeler	2-115
<b>2.2.8</b>	Sınıf 8 Aşındırıcı maddeler	2-116
<b>2.2.8.1</b>	Kriterler	2-116
<b>2.2.8.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler	2-118
<b>2.2.8.3</b>	Toplu kayıtların listesi	2-118
<b>2.2.9</b>	Sınıf 9 Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesnelere	2-122
<b>2.2.9.1</b>	Kriterler	2-122
<b>2.2.9.2</b>	Taşıma için kabul edilmeyen maddeler ve nesnelere	2-134
<b>2.2.9.3</b>	Kayıtların listesi	2-135
	<b>Test yöntemleri</b>	2-137
<b>2.3.0</b>	<b>Genel</b>	2-137
<b>2.3.1</b>	A tipi tahripli patlayıcılar için sızıntı testi	2-137

<b>2.3.2</b>	Sınıf 4.1'deki nitratlanmış selüloz karışımlarına ilişkin testler	2-138
<b>2.3.3</b>	Sınıf 3, 6.1 ve 8'deki alevlenebilir sıvılara ilişkin testler	2-139
<b>2.3.3.1</b>	Parlama noktasının saptanması	2-139
<b>2.3.3.2</b>	Başlangıç kaynama noktasının saptanması	2-140
<b>2.3.3.3</b>	Peroksit içeriğinin saptanmasına ilişkin test	2-141
<b>2.3.4</b>	Akışkanlığın saptanmasına ilişkin test	2-141
<b>2.3.5</b>	Sınıf 4.2'de ve 4.3'te yer alan organometalik maddelerin sınıflandırılması	2-143

<b>Kısım 3</b>	<b>Sınırlı ve istisnai miktarlara ilişkin tehlikeli malların listeleri, özel hükümler ve muafiyetler</b>	
<b>3.1</b>	<b>Genel</b>	3.1-1
<b>3.1.1</b>	Giriş	3.1-1
<b>3.1.2</b>	Uygun sevkiyat adı	3.1-1
<b>3.1.3</b>	Çözeltiler veya karışımlar	3.1-2
<b>3.2</b>	<b>Tehlikeli malların listesi</b>	
<b>3.2.1</b>	Tablo A'daki açıklamalar: UN numarasına göre tehlikeli malların listesi	3.2-1
Tablo A:	UN numarasına göre tehlikeli malların listesi	3.2-A-1
<b>Tablo B:</b>	Tehlikeli malların alfabetik listesi	3.2-B-0
<b>3.3</b>	<b>Bazı maddeler veya nesnelere için geçerli özel hükümler</b>	3.3-1
<b>3.4</b>	<b>Sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli mallar</b>	3.4-1
<b>3.5</b>	<b>İstisnai miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli mallar</b>	3.5-1
<b>3.5.1</b>	İstisnai miktarlar	3.5-1
<b>3.5.2</b>	Ambalajlar	3.5-1
<b>3.5.3</b>	Ambalajlara ilişkin testler	3.5-2
<b>3.5.4</b>	Ambalajların işaretlenmesi	3.5-2
<b>3.5.5</b>	Herhangi bir vagon veya konteyner içindeki ambalajların azami sayısı	3.5-3
<b>3.5.6</b>	Dokümantasyon	3.5-3

## **Kısım 4 Ambalajlama ve tank hükümleri**

<b>4.1</b>	<b>Orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar dahil ambalajların kullanımı</b>	4.1-1
4.1.1	Tehlikeli malların IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlarda ambalajlanmasına ilişkin genel zorunluluklar	4.1-1
4.1.2	IBC'lerin kullanımı için ilave genel hükümler	4.1-27
4.1.3	Ambalajlama talimatlarına ilişkin genel hükümler	4.1-27
4.1.4	Ambalajlama talimatlarının listesi	4.1-31
4.1.4.1	Ambalaj kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları (IBC'ler ve büyük ambalajlar hariç)	4.1-31
4.1.4.2	IBC'lerin kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları	4.1-114
4.1.4.3	Büyük ambalajların kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları	4.1-119
4.1.5	Sınıf 1'de yer alan maddeler için özel ambalajlama hükümleri	4.1-124
4.1.6	Sınıf 2'ye ait özel ambalajlama hükümleri ile ambalajlama talimatı P200'e tahsis edilmiş diğer sınıflara ait maddelere ilişkin özel ambalajlama hükümleri	4.1-125
4.1.7	Sınıf 5.2'ye ait organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren Sınıf 4.1 maddeleri için özel ambalajlama hükümleri	4.1-127
4.1.7.1	Ambalajların kullanımı (IBC'ler dışında)	4.1-127
4.1.7.2	Orta boy dökme yük konteyneri kullanımı	4.1-127
4.1.8	Bulaşıcı maddeler (Sınıf 6.2) için özel ambalajlama hükümleri	4.1-128
4.1.9	Radyoaktif malzemeler için özel ambalajlama hükümleri	4.1-129
4.1.9.1	Genel	4.1-129
4.1.9.2	LSA maddelerinin ve SCO'nun taşınmasına ilişkin zorunluluklar ve kontroller	4.1-130
4.1.9.3	Bölünebilir malzeme içeren ambalajlar	4.1-131
4.1.10	Karışık ambalajlar için özel hükümler	4.1-131
<b>4.2</b>	<b>Taşınabilir tankların ve UN çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) kullanımı</b>	4.2-1
4.2.1	Sınıf 1 ve Sınıf 3 ila 9'a ait maddelerin taşınmasında taşınabilir tankların kullanımına ilişkin genel hükümler	4.2-1
4.2.2	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların ve basınç altındaki kimyasalların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanımına ilişkin genel hükümler	4.2-4
4.2.3	Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanımına ilişkin genel hükümler	4.2-5
4.2.4	UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC) kullanımına ilişkin genel hükümler	4.2-6
4.2.5	Taşınabilir tank talimatları ve özel hükümler	4.2-7
4.2.5.1	Genel	4.2-7
4.2.5.2	Taşınabilir tank talimatları	4.2-7
4.2.5.3	Taşınabilir tank özel hükümleri	4.2-16

<b>4.3</b>	<b>Metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri ile tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC) kullanımı</b>	4.3-1
4.3.1	Kapsam	4.3-1
4.3.2	Tüm sınıflar için geçerli hükümler	4.3-1
4.3.2.1	Kullanım	4.3-1
4.3.2.2	Doldurma derecesi	4.3-2
4.3.2.3	Çalıştırma	4.3-3
4.3.2.4	Temizlenmemiş boş tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler	4.3-3
4.3.3	Sınıf 2 için geçerli özel hükümler	4.3-4
4.3.3.1	Kodlama ve tankların hiyerarşisi	4.3-4
4.3.3.2	Dolum şartları ve test basınçları	4.3-5
4.3.3.3	Çalıştırma	4.3-15
4.3.3.4	Sıvı gaz tank vagonlarının dolumuna ilişkin hükümler	4.3-15
4.3.4	Sınıf 3 ila 9 için geçerli olan özel hükümler	4.3-17
4.3.4.1	Kodlama, mantıksal yaklaşım ve tankların hiyerarşisi	4.3-17
4.3.4.2	Genel hükümler	4.3-24
4.3.5	Özel hükümler	4.3-25
<b>4.4</b>	<b>Fiber takviyeli plastikten (FRP) mamul gövdeli tank takas gövdeleri dahil tank konteynerlerinin kullanımı</b>	4.4-1
4.4.1	Genel	4.4-1
4.4.2	Çalıştırma	4.4-1
<b>4.5</b>	<b>Vakumla çalışan atık tanklarının kullanımı</b>	4.5-1
4.5.1	Kullanım	4.5-1
4.5.2	Çalıştırma	4.5-1



## **Kısım 5 Sevkiyat prosedürleri**

<b>5.1</b>	<b>Genel hükümler</b>	5-1
5.1.1	Uygulama ve genel hükümler	5-1
5.1.2	Üst ambalajların kullanımı	5-1
5.1.3	Dökme yük taşımada kullanılan boş, temizlenmemiş ambalajlar (IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil), tanklar, vagonlar ve konteynerler	5-1
5.1.4	Karışık ambalajlama	5-1
5.1.5	Sınıf 7 için genel hükümler	5-1
5.1.5.1	Sevkiyat onayı ve bildirim	5-1
5.1.5.2	Yetkili makam tarafından düzenlenen belgeler	5-2
5.1.5.3	Taşıma indeksinin (TI) ve kritiklik güvenlik indeksinin (CSI) saptanması	5-3
5.1.5.4	Sınıf 7'deki radyoaktif malzemelerin istisnai ambalajları için özel hükümler	5-4
5.1.5.5	Onay ve ön bildirim gereksinimlerinin özeti	5-4
<b>5.2</b>	<b>Etiketleme ve işaretleme</b>	5-7
5.2.1	Ambalajların işaretlenmesi	5-7
5.2.2	Ambalajların etiketlenmesi	5-11
5.2.2.1	Etiketleme hükümleri	5-11
5.2.2.2	Etiket hükümleri	5-12
<b>5.3</b>	<b>Levha takma ve işaretleme</b>	5-19
5.3.1	Levha takma	5-19
5.3.1.1	Genel hükümler	5-19
5.3.1.2	Büyük konteynerlere, MEGC'lere, tank-konteynerlere ve taşınabilir tanklara levha takılması	5-19
5.3.1.3	Büyük konteyner, MEGC, tank-konteyner ve taşınabilir tank taşıyan vagonlara levha takılması	5-19
5.3.1.4	Dökme yük taşımaya yönelik vagonlar, tank vagonlar, tüplü gaz vagonları ve sökülebilir tanklara sahip vagonlara levha takılması	5-20
5.3.1.5	Yalnızca ambalaj taşıyan vagonlara levha takılması	5-20
5.3.1.6	Boş tank vagonların, tüplü gaz vagonlarının, MEGC'lerin, tank-konteynerlerin, taşınabilir tankların ve dökme yük taşımada kullanılan boş vagonlarla büyük konteynerlere levha takılması	5-20
5.3.1.7	Levhaların özellikleri	5-20
5.3.2	Turuncu renkli plaka işareti	5-21
5.3.2.1	Turuncu renkli plaka işaretine ilişkin genel hükümler	5-21
5.3.2.2	Turuncu renkli plakaların özellikleri	5-22
5.3.2.3	Tehlike tanımlama numaralarının anlamı	5-23
5.3.3	Yüksek sıcaklıklı madde işareti	5-26
5.3.4	Model 13 ve 15'e uygun manevra etiketleri	5-26

5.3.4.1	Genel hükümler	5-26
5.3.4.2	Model 13 ve 15'e uygun manevra etiketlerinin açıklaması	5-27
5.3.5	Turuncu şerit	5-27
5.3.6	Çevreye zararlı madde işareti	5-27
<b>5.4</b>	<b>Dokümantasyon</b>	5-28
5.4.0	Genel	5-28
5.4.1	Tehlikeli mallara ilişkin taşıma belgeleri ve ilgili bilgiler	5-28
5.4.1.1	Taşıma belgesinde yer alması gereken genel bilgiler	5-28
5.4.1.2	Belirli sınıflar için gerekli ilave veya özel bilgiler	5-32
5.4.1.3	(Rezerve edilmiştir)	
5.4.1.4	Kullanılacak format ve dil	5-34
5.4.1.5	Tehlikeli olmayan mallar	5-35
5.4.2	<b>Konteyner/araç</b> ambalaj sertifikası	5-35
5.4.3	Yazılı talimatlar	5-36
5.4.4	Tehlikeli malları taşıma bilgilerinin saklanması	5-41
5.4.5	Çok modlu taşımacılık kapsamında taşınan tehlikeli mal formu örneği	5-41
<b>5.5</b>	<b>Özel hükümler</b>	5-44
5.5.1	(Silindi)	
5.5.2	Fümige edilmiş yük taşıma birimleri için geçerli özel hükümler (UN 3359)	5-44
5.5.2.1	Genel	5-44
5.5.2.2	Eğitim	5-44
5.5.2.3	İşaretleme ve levha takma	5-44
5.5.2.4	Dokümantasyon	5-45
5.5.3	Soğutma veya iklimlendirme (kuru buz (UN 1845) veya azot, soğutulmuş sıvı (UN 1977) veya argon, soğutulmuş sıvı (UN 1951) gibi amacıyla kullanıldıklarında boğulma riski içeren madde içeren ambalajlar ve vagonlar ve konteynerlere yönelik özel hükümler	5-45
5.5.3.1	Kapsam	5-45
5.5.3.2	Genel	5-45
5.5.3.3	Soğutucu veya iklimlendirici içeren ambalajlar	5-45
5.5.3.4	Soğutucu veya iklimlendirici içeren ambalajların işaretlenmesi	5-46
5.5.3.5	Ambalajlanmamış kuru buz içeren vagonlar ve konteynerler	5-46
5.5.3.6	Vagonlar ve konteynerlerin işaretlenmesi	5-46
5.5.3.7	Dokümantasyon	5-47

**Kısım 6 Ambalajlar, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler), büyük ambalajlar, tanklar için yapı ve test zorunlulukları**

<b>6.1</b>	<b>Ambalajlar için üretim ve test zorunlulukları</b>	6.1-1
<b>6.1.1</b>	Genel	6.1-1
<b>6.1.2</b>	Ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod	6.1-1
<b>6.1.3</b>	İşaretleme	6.1-4
<b>6.1.4</b>	Ambalaj zorunlulukları	6.1-7
<b>6.1.4.0</b>	Genel zorunluluklar	6.1-7
<b>6.1.4.1</b>	Çelik variller	6.1-7
<b>6.1.4.2</b>	Alüminyum variller	6.1-7
<b>6.1.4.3</b>	Alüminyum veya çelik dışındaki metal variller	6.1-8
<b>6.1.4.4</b>	Çelik veya alüminyum bidonlar	6.1-8
<b>6.1.4.5</b>	Kontrplak variller	6.1-9
<b>6.1.4.6</b>	(Silindi)	
<b>6.1.4.7</b>	Mukavva variller	6.1-9
<b>6.1.4.8</b>	Plastik variller ve bidonlar	6.1-9
<b>6.1.4.9</b>	Doğal ahşap kutular	6.1-10
<b>6.1.4.10</b>	Kontrplak kutular	6.1-10
<b>6.1.4.11</b>	Yeniden yapılandırılmış ahşap kutular	6.1-11
<b>6.1.4.12</b>	Mukavva kutular	6.1-11
<b>6.1.4.13</b>	Plastik kutular	6.1-11
<b>6.1.4.14</b>	Çelik, alüminyum veya diğer metal kutular	6.1-12
<b>6.1.4.15</b>	Kumaş torbalar	6.1-12
<b>6.1.4.16</b>	Örme plastik torbalar	6.1-12
<b>6.1.4.17</b>	Plastik ince torbalar	6.1-13
<b>6.1.4.18</b>	Kağıt torbalar	6.1-13
<b>6.1.4.19</b>	Kompozit ambalajlar (plastik malzeme)	6.1-13
<b>6.1.4.20</b>	Kompozit ambalajlar (cam, porselen veya seramik)	6.1-14
<b>6.1.4.21</b>	Kombine ambalajlar	6.1-15
<b>6.1.4.22</b>	İnce metal ambalajlar	6.1-15
<b>6.1.5</b>	Ambalajlar için test gereksinimleri	6.1-16
<b>6.1.5.1</b>	Test performansı ve sıklığı	6.1-16
<b>6.1.5.2</b>	Ambalajların teste hazırlanması	6.1-17
<b>6.1.5.3</b>	Düşürme testi	6.1-18
<b>6.1.5.4</b>	Sızdırmazlık testi	6.1-20
<b>6.1.5.5</b>	İç basınç (hidrolik) testi	6.1-21
<b>6.1.5.6</b>	İstifleme testi	6.1-21

6.1.5.7	6.1.4.8'deki plastik varil ve bidonlar için ve 6HA1 hariç olmak üzere parlama noktası $\leq 60$ °C olan sıvıları taşıması amaçlanan 6.1.4.19 kapsamındaki kompozit ambalajlar için (plastik malzeme) tamamlayıcı geçirgenlik testi	6.1-22
6.1.5.8	Test Raporu	6.1-22
6.1.6	Sırasıyla 6.1.5.2.6 ve 6.5.6.3.5'e uygun olmak üzere polietilen ambalajların ve IBC'lerin kimyasal uyumluluğuna ilişkin olarak yürütülen testlerin onaylanması için standart sıvılar	6.1-23
6.2	<b>Basıncılı kaplar, aerosol püskürtücüler, gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren yakıt pili kartuşları için üretim ve test zorunlulukları</b>	6.2-1
6.2.1	Genel zorunluluklar	6.2-1
6.2.1.1	Tasarım ve yapı	6.2-1
6.2.1.2	Malzemeler	6.2-2
6.2.1.3	Servis donanımı	6.2-2
6.2.1.4	Basıncılı kapların onaylanması	6.2-3
6.2.1.5	İlk muayene ve test	6.2-3
6.2.1.6	Periyodik muayene ve test	6.2-4
6.2.1.7	Üreticilerin uyması gereken zorunluluklar	6.2-4
6.2.1.8	Muayene kurumları için zorunluluklar	6.2-4
6.2.2	UN sertifikalı basıncılı kaplara ilişkin zorunluluklar	6.2-5
6.2.2.1	Tasarım, üretim ve ilk muayene ile test	6.2-5
6.2.2.2	Malzemeler	6.2-8
6.2.2.3	Servis donanımı	6.2-8
6.2.2.4	Periyodik muayene ve test	6.2-8
6.2.2.5	Uygunluk değerlendirme sistemi ve basıncılı kap üretiminin onaylanması	6.2-9
6.2.2.6	Basıncılı kaplar üzerinde periyodik muayene ve test için onay sistemi	6.2-12
6.2.2.7	Tekrar doldurulabilir UN sertifikalı basıncılı kapların işaretlenmesi	6.2-15
6.2.2.8	Tekrar doldurulamayan UN sertifikalı basıncılı kapların işaretlenmesi	6.2-17
6.2.2.9	UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemlerinin işaretlenmesi	6.2-17
6.2.2.10	UN silindir demetlerinin işaretlenmesi	6.2-18
6.2.2.11	Uygunluk değerlendirmesi ile periyodik muayene ve test için eşdeğer prosedürler	6.2-19
6.2.3	UN sertifikalı olmayan basıncılı kaplar için genel zorunluluklar	6.2-19
6.2.3.1	Tasarım ve yapı	6.2-19
6.2.3.2	(Rezerve edilmiştir)	
6.2.3.3	Servis donanımı	6.2-20
6.2.3.4	İlk muayene ve test	6.2-20
6.2.3.5	Periyodik muayene ve test	6.2-20
6.2.3.6	Basıncılı kapların onaylanması	6.2-21
6.2.3.7	Üreticilerin uyması gereken zorunluluklar	6.2-21

6.2.3.8	Muayene kurumları için zorunluluklar	6.2-21
6.2.3.9	Tekrar doldurulabilir basınçlı kapların işaretlenmesi	6.2-21
6.2.3.10	Tekrar doldurulamayan basınçlı kapların işaretlenmesi	6.2-22
6.2.3.11	Basınçlı kurtarma kapları	6.2-22
6.2.4	Anılan standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen UN sertifikasız basınçlı kaplara ilişkin zorunluluklar	6.2-22
6.2.4.1	Tasarım, üretim ve ilk muayene ile test	6.2-22
6.2.4.2	Periyodik muayene ve test	6.2-28
6.2.5	Referans standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen UN sertifikasız basınçlı kaplara ilişkin zorunluluklar	6.2-29
6.2.5.1	Malzemeler	6.2-30
6.2.5.2	Servis donanımı	6.2-30
6.2.5.3	Metal silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri	6.2-30
6.2.5.4	Aerosol püskürtücüler ve gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) haricindeki gaz içeren malzemelerle birlikte sıkıştırılmış gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, çözünmüş gazlar ve özel hükümlere tabi basınçsız gazlar (gaz numuneleri) için kullanılan alüminyum alaşımlı basınçlı kaplarla ilgili ilave hükümler	6.2-30
6.2.5.5	Kompozit malzemeden mamul basınçlı kaplar	6.2-32
6.2.5.6	Kapalı kriyojenik kaplar	6.2-32
6.2.6	Aerosol püskürtücüler, gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren yakıt pili kartuşları için genel zorunluluklar	6.2-32
6.2.6.1	Tasarım ve üretim	6.2-32
6.2.6.2	Hidrolik basınç testi	6.2-32
6.2.6.3	Sıklık (sızdırmazlık) testi	6.2-33
6.2.6.4	Standart referansları	6.2-34
6.3	<b>Sınıf 6.2'ye ait A Kategorisi bulaşıcı maddeler için kullanılan ambalajların üretimine ve testine ilişkin zorunluluklar</b>	6.3-1
6.3.1	Genel	6.3-1
6.3.2	Ambalaj zorunlulukları	6.3-1
6.3.3	Ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod	6.3-1
6.3.4	İşaretleme	6.3-1
6.3.5	Ambalajlar için test gereksinimleri	6.3-2
6.4	<b>Radyoaktif ve bu gibi malzemelerin ambalajlarının üretimine, testine ve onayına ilişkin zorunluluklar</b>	6.4-1
6.4.1	(Rezerve edilmiştir)	
6.4.2	Genel zorunluluklar	6.4-1
6.4.3	(Rezerve edilmiştir)	
6.4.4	İstisnai ambalajlara ilişkin zorunluluklar	6.4-1
6.4.5	Endüstriyel ambalajlara ilişkin zorunluluklar	6.4-1

6.4.6	Uranyum hekzaflorür içeren ambalajlara ilişkin zorunluluklar	6.4-2
6.4.7	Tip A ambalajlarına ilişkin zorunluluklar	6.4-3
6.4.8	Tip B(U) ambalajlarına ilişkin zorunluluklar	6.4-4
6.4.9	Tip B(M) ambalajlarına ilişkin zorunluluklar	6.4-5
6.4.10	Tip C ambalajlarına ilişkin zorunluluklar	6.4-5
6.4.11	Bölünebilir malzeme içeren ambalajlara ilişkin zorunluluklar	6.4-6
6.4.12	Test prosedürleri ve uygunluk gösterimi	6.4-9
6.4.13	Muhafaza sistemi ve koruyucu plaka bütünlüğünün test edilmesi ve kritiklik güvenliğinin değerlendirilmesi	6.4-9
6.4.14	Düşürme testlerinde hedef	6.4-9
6.4.15	Normal taşıma koşullarına dayanma özelliğini gösterme testleri	6.4-9
6.4.16	Sıvılar ve gazlar için tasarlanan Tip A ambalajları için ilave testler	6.4-10
6.4.17	Taşıma sırasında kaza koşullarına dayanma özelliğini gösteren testler	6.4-10
6.4.18	10 <sup>5</sup> A <sub>2</sub> 'den daha fazlasını içeren Tip B(U) ve Tip B(M) ambalajları ile Tip C ambalajları için genişletilmiş suya batırma testi	6.4-11
6.4.19	Bölünebilir malzeme içeren ambalajlar için su sızdırma testi	6.4-11
6.4.20	Tip C ambalajları için testler	6.4-11
6.4.21	0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanmış ambalajların muayenesi	6.4-12
6.4.22	Ambalaj tasarımlarının ve malzemelerinin onayı	6.4-13
6.4.23	Radyoaktif malzemelerin taşınmasına ilişkin başvurular ve onaylar	6.4-13
6.5	<b>Orta boy dökme yük konteynerlerin (IBC'ler) üretimine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.5-1
6.5.1	Genel zorunluluklar	6.5-1
6.5.1.1	Kapsam	6.5-1
6.5.1.2	(Rezerve edilmiştir)	
6.5.1.3	(Rezerve edilmiştir)	
6.5.1.4	IBC'ler için gösterim kodu sistemi	6.5-1
6.5.2	İşaretleme	6.5-3
6.5.2.1	İlk işaretleme	6.5-3
6.5.2.2	Ek işaretler	6.5-3
6.5.2.3	Tasarım tipine uygunluk	6.5-5
6.5.2.4	Yeniden üretilmiş kompozit IBC'lerin işaretleme (31HZ1)	6.5-5
6.5.3	Üretim zorunlulukları	6.5-5
6.5.3.1	Genel zorunluluklar	6.5-5
6.5.4	Test, belgelendirme ve muayene	6.5-6
6.5.5	IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-7
6.5.5.1	Metal IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-7
6.5.5.2	Esnek IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-8

<b>6.5.5.3</b>	Sert plastik IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-9
<b>6.5.5.4</b>	Plastik iç kaplara sahip kompozit IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-9
<b>6.5.5.5</b>	Mukavva IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-11
<b>6.5.5.6</b>	Ahşap IBC'ler için özel zorunluluklar	6.5-11
<b>6.5.6</b>	IBC'ler için test zorunlulukları	6.5-12
<b>6.5.6.1</b>	Test performansı ve sıklığı	6.5-12
<b>6.5.6.2</b>	Tasarım tipi testleri	6.5-12
<b>6.5.6.3</b>	IBC'lerin teste hazırlanması	6.5-13
<b>6.5.6.4</b>	Alttan kaldırma testi	6.5-14
<b>6.5.6.5</b>	Yukarıdan kaldırma testi	6.5-15
<b>6.5.6.6</b>	İstifleme testi	6.5-15
<b>6.5.6.7</b>	Sızdırmazlık testi	6.5-16
<b>6.5.6.8</b>	İç basınç (hidrolik) testi	6.5-16
<b>6.5.6.9</b>	Düşürme testi	6.5-17
<b>6.5.6.10</b>	Yırtma testi	6.5-18
<b>6.5.6.11</b>	Devrilme testi	6.5-18
<b>6.5.6.12</b>	Doğrultma testi	6.5-19
<b>6.5.6.13</b>	Titreşim testi	6.5-19
<b>6.5.6.14</b>	Test raporu	6.5-19
<b>6.6</b>	Büyük ambalajlar için üretim ve test zorunlulukları	6.6-1
<b>6.6.1</b>	Genel	6.6-1
<b>6.6.2</b>	Büyük ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod	6.6-1
<b>6.6.3</b>	İşaretleme	6.6-1
<b>6.6.3.1</b>	İlk işaretleme	6.6-1
<b>6.6.3.2</b>	İşaretleme örnekleri	6.6-2
<b>6.6.4</b>	Büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-2
<b>6.6.4.1</b>	Metal büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-2
<b>6.6.4.2</b>	Esnek malzemedeki mamul büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-3
<b>6.6.4.3</b>	Plastik büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-3
<b>6.6.4.4</b>	Mukavva büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-3
<b>6.6.4.5</b>	Ahşap büyük ambalajlar için özel zorunluluklar	6.6-4
<b>6.6.5</b>	Büyük ambalajlar için test zorunlulukları	6.6-4
<b>6.6.5.1</b>	Test performansı ve sıklığı	6.6-4
<b>6.6.5.2</b>	Teste hazırlık	6.6-5
<b>6.6.5.3</b>	Test zorunlulukları	6.6-6
<b>6.6.5.4</b>	Sertifikasyon ve test raporu	6.6-7

<b>6.7</b>	<b>Taşınabilir tanklar ile UN çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'lerin) tasarımına, üretimine, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.7-1
<b>6.7.1</b>	Uygulama ve genel zorunluluklar	6.7-1
<b>6.7.2</b>	Sınıf 1 ve Sınıf 3 ila Sınıf 9 kapsamındaki maddelerin taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesi	6.7-1
<b>6.7.2.1</b>	Tanımlar	6.7-1
<b>6.7.2.2</b>	Genel tasarım ve yapım zorunlulukları	6.7-2
<b>6.7.2.3</b>	Tasarım kriterleri	6.7-4
<b>6.7.2.4</b>	Asgari gövde kalınlığı	6.7-4
<b>6.7.2.5</b>	Servis donanımı	6.7-5
<b>6.7.2.6</b>	Alt delikler	6.7-6
<b>6.7.2.7</b>	Emniyetli tahliye cihazları	6.7-7
<b>6.7.2.8</b>	Basınç tahliye cihazları	6.7-7
<b>6.7.2.9</b>	Basınç tahliye cihazlarının ayarlanması	6.7-7
<b>6.7.2.10</b>	Eriyebilen elemanlar	6.7-8
<b>6.7.2.11</b>	Kırılabılır diskler	6.7-8
<b>6.7.2.12</b>	Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi	6.7-8
<b>6.7.2.13</b>	Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi	6.7-10
<b>6.7.2.14</b>	Basınç tahliye cihazları bağlantıları	6.7-10
<b>6.7.2.15</b>	Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi	6.7-10
<b>6.7.2.16</b>	Ölçüm cihazları	6.7-10
<b>6.7.2.17</b>	Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları	6.7-10
<b>6.7.2.18</b>	Tasarım onayı	6.7-11
<b>6.7.2.19</b>	Muayene ve test	6.7-11
<b>6.7.2.20</b>	İşaretleme	6.7-13
<b>6.7.3</b>	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, yapımı, muayenesi ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar	6.7-15
<b>6.7.3.1</b>	Tanımlar	6.7-15
<b>6.7.3.2</b>	Genel tasarım ve yapım zorunlulukları	6.7-16
<b>6.7.3.3</b>	Tasarım kriterleri	6.7-17
<b>6.7.3.4</b>	Asgari gövde kalınlığı	6.7-18
<b>6.7.3.5</b>	Servis donanımı	6.7-18
<b>6.7.3.6</b>	Alt delikler	6.7-19
<b>6.7.3.7</b>	Basınç tahliye cihazları	6.7-19
<b>6.7.3.8</b>	Tahliye cihazlarının kapasitesi	6.7-20
<b>6.7.3.9</b>	Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi	6.7-21
<b>6.7.3.10</b>	Basınç tahliye cihazları bağlantıları	6.7-21
<b>6.7.3.11</b>	Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi	6.7-21



<b>6.7.3.12</b>	Ölçüm cihazları	6.7-21
<b>6.7.3.13</b>	Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları	6.7-22
<b>6.7.3.14</b>	Tasarım onayı	6.7-22
<b>6.7.3.15</b>	Muayene ve test	6.7-22
<b>6.7.3.16</b>	İşaretleme	6.7-24
<b>6.7.4</b>	Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesi	6.7-25
<b>6.7.4.1</b>	Tanımlar	6.7-25
<b>6.7.4.2</b>	Genel tasarım ve yapım zorunlulukları	6.7-26
<b>6.7.4.3</b>	Tasarım kriterleri	6.7-28
<b>6.7.4.4</b>	Asgari gövde kalınlığı	6.7-28
<b>6.7.4.5</b>	Servis donanımı	6.7-29
<b>6.7.4.6</b>	Basınç tahliye cihazları	6.7-30
<b>6.7.4.7</b>	Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi ve ayarlanması	6.7-30
<b>6.7.4.8</b>	Basınç tahliye cihazlarının işaretleme	6.7-30
<b>6.7.4.9</b>	Basınç tahliye cihazları bağlantıları	6.7-30
<b>6.7.4.10</b>	Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi	6.7-31
<b>6.7.4.11</b>	Ölçüm cihazları	6.7-31
<b>6.7.4.12</b>	Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları	6.7-31
<b>6.7.4.13</b>	Tasarım onayı	6.7-31
<b>6.7.4.14</b>	Muayene ve test	6.7-32
<b>6.7.4.15</b>	İşaretleme	6.7-33
<b>6.7.5</b>	Soğutulmamış gazların taşınmasına yönelik UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar	6.7-35
<b>6.7.5.1</b>	Tanımlar	6.7-35
<b>6.7.5.2</b>	Genel tasarım ve yapım zorunlulukları	6.7-35
<b>6.7.5.3</b>	Servis donanımı	6.7-36
<b>6.7.5.4</b>	Basınç tahliye cihazları	6.7-37
<b>6.7.5.5</b>	Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi	6.7-37
<b>6.7.5.6</b>	Basınç tahliye cihazlarının işaretleme	6.7-37
<b>6.7.5.7</b>	Basınç tahliye cihazları bağlantıları	6.7-38
<b>6.7.5.8</b>	Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi	6.7-38
<b>6.7.5.9</b>	Ölçüm cihazları	6.7-38
<b>6.7.5.10</b>	MEGC destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları	6.7-38
<b>6.7.5.11</b>	Tasarım onayı	6.7-38
<b>6.7.5.12</b>	Muayene ve test	6.7-39
<b>6.7.5.13</b>	İşaretleme	6.7-40

<b>6.8</b>	<b>Metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ile tüplü gaz vagonları ve çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) yapımına, teçhizatına, tip onayına, muayenesine, testlerine ve işaretlenmesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.8-1
6.8.1	Kapsam	6.8-1
6.8.2	Tüm sınıflar için geçerli zorunluluklar	6.8-1
6.8.2.1	Yapım	6.8-1
6.8.2.2	Donanım parçaları	6.8-7
6.8.2.3	Tip onayı	6.8-9
6.8.2.4	Muayeneler ve testler	6.8-11
6.8.2.5	İşaretleme	6.8-14
6.8.2.6	Referans verilen standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen tanklara ilişkin zorunluluklar	6.8-15
6.8.2.7	Referans verilen standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen tanklara ilişkin zorunluluklar	6.8-16
6.8.3	Sınıf 2 için geçerli özel zorunluluklar	6.8-17
6.8.3.1	Gövdelerin yapımı	6.8-17
6.8.3.2	Donanım parçaları	6.8-18
6.8.3.3	Tip onayı	6.8-20
6.8.3.4	Muayeneler ve testler	6.8-20
6.8.3.5	İşaretleme	6.8-22
6.8.3.6	Referans verilen standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen tüplü gaz vagonlarına ve MEGC'lere ilişkin zorunluluklar	6.8-24
6.8.3.7	Referans verilen standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen tüplü gaz vagonlarına ve MEGC'lere ilişkin zorunluluklar	6.8-25
6.8.4	Özel hükümler	6.8-25
6.8.5	En az 1 MPa'lık (10 bar) bir test basıncı gerektiren tank vagonlar ve tank konteynerlerin gövdeleri ile Sınıf 2 kapsamındaki soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tank vagonlar ve tank konteynerlerin malzemeleri ve yapımına ilişkin zorunluluklar	6.8-32
6.8.5.1	Malzemeler ve gövdeler	6.8-32
6.8.5.2	Test zorunlulukları	6.8-33
6.8.5.3	Darbe mukavemeti testleri	6.8-33
6.8.5.4	Standart referansları	6.8-36
<b>6.9</b>	<b>Fiber takviyeli plastik (FRP) tank konteynerler ve tank takas gövdelerinin tasarımına, üretimine, teçhizatına, tip onayına, testine ve işaretlenmesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.9-1
6.9.1	Genel	6.9-1
6.9.2	Yapım	6.9-1
6.9.3	Donanım parçaları	6.9-4
6.9.4	Tip testi ve onay	6.9-4
6.9.5	Muayeneler	6.9-6
6.9.6	İşaretleme	6.9-6

<b>6.10</b>	<b>Vakumla çalışan atık tanklarının tasarımına, üretimine, donanımına, tip onayına, muayenesine ve işaretlemesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.10-1
<b>6.10.1</b>	Genel	6.10-1
<b>6.10.2</b>	Yapım	6.10-1
<b>6.10.3</b>	Donanım parçaları	6.10-1
<b>6.10.4</b>	Muayene	6.10-3
<b>6.11</b>	<b>Dökme yük konteynerlerin tasarımına, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar</b>	6.11-1
<b>6.11.1</b>	(Rezerve edilmiştir)	6.11-1
<b>6.11.2</b>	Uygulama ve genel zorunluluklar	6.11-1
<b>6.11.3</b>	CSC'ye uygunluk gösteren ve BK1 veya BK2 dökme yük konteynerleri olarak kullanılan konteynerlerin tasarımına, yapımına, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar	6.11-1
<b>6.11.4</b>	<b>CSC'ye uygunluk gösteren konteyner haricindeki BK1 ve BK2 dökme yük konteynerlerinin tasarımı, yapımı ve onayı için zorunluluklar</b>	6.11-2
<b>6.11.5</b>	<b>BK3 esnek dökme yük konteynerlerinin tasarımı, yapımı, muayenesi ve testine ilişkin zorunluluklar</b>	<b>6.11-2</b>

<b>Kısım 7</b>	<b>Taşıma, yükleme, boşaltma ve elleçleme koşullarına ilişkin hükümler</b>	
<b>7.1</b>	<b>Genel hükümler</b>	7-1
<b>7.2</b>	<b>Ambalaj içinde yapılan taşımalara ilişkin hükümler</b>	7-2
<b>7.3</b>	<b>Dökme yük taşımaya ilişkin hükümler</b>	7-3
<b>7.3.1</b>	Genel hükümler	7-3
<b>7.3.2</b>	7.3.1.1 (a) hükümlerinin uygulandığı hallerde dökme yük taşımaya ilişkin koşullar	7-4
<b>7.3.3</b>	7.3.1.1 (b) hükümlerinin uygulandığı hallerde dökme yük taşımaya ilişkin koşullar	7-5
<b>7.4</b>	<b>Tanklarda yapılan taşımalara ilişkin hükümler</b>	7-8
<b>7.5</b>	<b>Yükleme, boşaltma ve elleçlemeye ilişkin hükümler</b>	7-9
<b>7.5.1</b>	Genel hükümler	7-9
<b>7.5.2</b>	Karışık yükleme yasağı	7-9
<b>7.5.3</b>	Koruyucu mesafeler	7-11
<b>7.5.4</b>	Gıda maddeleri, diğer tüketim maddeleri ve hayvan yemlerine ilişkin önlemler	7-11
<b>7.5.5</b>	(Rezerve edilmiştir)	
<b>7.5.6</b>	(Rezerve edilmiştir)	
<b>7.5.7</b>	Elleçleme ve istifleme	7-11
<b>7.5.8</b>	Boşaltmadan sonra temizlik	7-12
<b>7.5.9</b>	(Rezerve edilmiştir)	
<b>7.5.10</b>	(Rezerve edilmiştir)	
<b>7.5.11</b>	Belirli sınıflar veya özel mallar için geçerli ek hükümler	7-12
<b>7.6</b>	<b>Ekspres koli olarak taşımaya yönelik hükümler</b>	7-18
<b>7.7</b>	<b>Karma trenlerde (kombine yolcu ve yük taşıma) Bindirmeli taşıma</b>	7-19

RID'nin resmi olmayan bölümü

Plastik kaplar için test zorunlulukları

1

## **Kısım 1 Genel zorunluluklar**

## **Bölüm 1.1 Kapsam ve uygulanabilirlik**

### **1.1.1 Yapı**

RID yedi kısımdan meydana gelmektedir. Her kısım bölümlere ve her bölüm de başlıklara ve alt başlıklara ayrılmıştır (bkz. içindekiler tablosu).

Her kısımda o kısmın numarası, bölüm, başlık ve alt başlık numaraları da yer alır. Örneğin Kısım 4, Bölüm 2, Başlık 1 "4.2.1" şeklinde numaralandırılır.

### **1.1.2 Kapsam**

#### **1.1.2.1 Ek C Madde 1'in uygulanmasında, RID şunları belirler:**

- (a) Uluslararası taşınması yasaklanmış tehlikeli mallar;
- (b) Aşağıdaki şartların sağlanması koşuluyla (muafiyetler dâhil) uluslararası taşınmasına izin verilmiş tehlikeli mallar;
  - sınıflandırma kriterleri ve gerekli test yöntemleri dâhil olmak üzere malların sınıflandırılması;
  - ambalajların kullanımı (karışık ambalajlama da dâhil);
  - tankların kullanımı (dolumu dâhil);
  - sevkiyat prosedürleri (gerekli belgeler ve bilgilerle birlikte, ambalajların ve taşıma araçlarının işaretlenmesi ve etiketlenmesi);
  - ambalajların ve tankların üretimine, testine ve onayına ilişkin zorunluluklar;
  - taşıma araçlarının kullanımı (yükleme, karışık yükleme ve boşaltma dâhil).

RID kapsamında yapılan taşıma işlemlerinde Ek C'ye ek olarak özellikle taşıma sözleşmesine bağlı şekilde yürütülen taşıma işlemlerinin ele alındığı Ek B olmak üzere COTIF'nin diğer Ek'lerinde yer alan ilgili hükümler uygulanır.

#### **1.1.2.2 Ek C Madde 5 § 1 a) uyarınca tehlikeli malların yük trenleri haricinde demiryolu üzerinden taşınması konusunda Bölüm 7.6 ve 7.7 hükümleri uygulanır.**

#### **1.1.2.3 Ek C Madde 5 § 1 b) uyarınca tehlikeli malların el bagajı, kayıtlı bagaj şeklinde veya araçlarla taşınması konusunda ise 1.1.3.8 hükümleri uygulanır.**

#### **1.1.2.4 (Silindi)**

### **1.1.3 Muafiyetler**

#### **1.1.3.1 Taşıma faaliyetinin niteliğiyle ilgili muafiyetler**

RID'de belirtilen hükümler aşağıdakiler için geçerli değildir:

- (a) Normal taşıma koşullarında sızıntıyı engellemeye yönelik önlemlerinin alınması kaydıyla, perakende satış için ambalajlanmış ve kişisel veya evsel kullanım amaçlı ya da hobi veya spor faaliyetleri amaçlı tehlikeli malların özel şahıslarca taşınması. Bu maddeler, özel bir şahıs tarafından veya bu kişi için tekrar doldurulabilir kaplara doldurulmuş alevlenebilir sıvılar olduğunda, toplam miktar kap başına 60 litreyi geçemez. IBC'lerdeki tehlikeli mallar, büyük ambalajlar ve tanklar perakende satış için ambalajlanmış olarak kabul edilmez;
- (b) Normal taşıma koşullarında sızıntıyı engellemeye yönelik önlemlerinin alınması şartıyla, RID'de belirtilmemiş ve iç veya işlevsel donanımında tehlikeli mallar içeren makine veya donanımın taşınması;
- (c) İşletmeler tarafından bina veya inşaat alanına sevkiyat veya buralardan alınan teslimatlar gibi veya keşif, onarım ve bakım ile ilgili ve ambalaj başına 450 litreyi geçmeyen, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar dahil olmak üzere ve 1.1.3.6'da belirtilen azami miktarlar dahilinde olan ve kendi faaliyet alanlarına bağlı yapılan taşımalar. Normal taşıma koşulları dahilinde sızıntıyı engellemek için önlemler alınmalıdır. Bu muafiyetler Sınıf 7 için geçerli değildir. Bu tür işletmeler tarafından kendi gereksinimleri veya dış veya iç dağıtımları için yürütülen taşıma işlemleri, bu muafiyetin kapsamına dahil değildir;
- (d) Bir kaza veya istenmeyen olayda mevcut bulunan tehlikeli maddelerin fiziksel olarak sınırlandırılması, geri toplanması ve daha sonra yakınlarda bulunan en güvenli yere taşınması amacıyla gerçekleştirilen işlemler başta olmak üzere, aşağıdakilerle ilgili olarak acil durum müdahalesi veya taşıma koşulları izin verdiği ölçüde, yetkili makamlar tarafından acil durum müdahalesi amacını taşıyan veya yetkili makamların gözetimi altındaki taşıma;
- (e) Taşımanın tamamen güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamak için tüm önlemlerin alındığı, insan hayatını veya çevreyi korumaya yönelik acil durum taşınması;
- (f) Sınıf 2 gazları, A, O veya F gruplarını, Sınıf 3 veya Sınıf 9 maddeleri ambalajlama grubu II'ye veya III'e ait maddeleri, Sınıf 6.1 pestisitleri ambalajlama grubu II veya III içeren ve aşağıdaki koşullara tabi olan temizlenmemiş boş sabit depolama kaplarının taşınması için:

- Basınç tahliye cihazları (varsa) hariç tüm açıklıklar sızdırmaz şekilde kapalıdır.
- Normal taşıma koşulları dahilinde sızıntıyı engellemek için önlemler alınmış olmalıdır; ve
- Yük, normal taşıma koşulları esnasında gevşemeyecek veya kaymayacak şekilde kızaklara veya sandıklara veya diğer taşıma cihazlarına, vagona veya konteynere sabitlenmiş olmalıdır.

Bu muafiyet, RID tarafından taşınması yasaklanmış olan içerisinde duyarlılığı azaltılmış patlayıcılar veya maddeler saklanmış sabit depolama kaplarına uygulanmaz.

**NOT:** Radyoaktif malzemeler için bkz. ayrıca 1.7.1.4.

### 1.1.3.2 Gazların taşınması ile ilgili muafiyetler

RID'de belirtilen hükümler aşağıdakiler için geçerli değildir:

- (a) Taşıma işlemi gerçekleştiren demiryolu aracının kendisinin ve taşıma esnasında kullanılan veya kullanılması amaçlanan herhangi bir donanımının (örneğin soğutucu donanım) çalışması için yakıt tanklarında veya tüplerinde bulunan gazlar.

**NOT:** Taşıma sırasında kullanılmak üzere donanım takılmış ve bir demiryolu aracı üzerine sabitlenmiş konteyner, aracın ayrılmaz bir parçası kabul edilir ve donanımı çalıştırmak için gerekli yakıtla ilişkin aynı muafiyetlerden yararlanır.

- (b) (Silindi)

- (c) Kaptaki veya tanktaki basınç 20 °C'de 200 kPa'yı (2 bar) aşmıyorsa ve gaz sıvılaştırılmış veya soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz halinde değilse, Grup A ve O gazları (2.2.2.1'e göre). Bu muafiyet, her türden kabı ve tankı, örneğin makinelerin ve aparatların parçalarını da kapsar;

**NOT:** Bu muafiyet lambalara uygulanmaz. Lambalar için bkz. 1.1.3.10.

- (d) Yedek parçalar (örn. şişirilmiş pnömatik araç lastikleri) dahil; aracın işletiminde kullanılan donanımlarda (örn. yangın söndürücülerde) taşınan gazlar; bu muafiyet, yük olarak taşınan şişirilmiş pnömatik araç lastiklerine de uygulanır;

- (e) Vagonların veya yük olarak taşınan araçların özel donanımında bulunan ve bu özel donanımın taşıma sırasında çalışması için gerekli gazlar (soğutma sistemleri, akvaryumlar, ısıtıcılar vb.) ile aynı taşıma biriminde taşınan ve söz konusu donanıma ait yedek kaplar veya temizlenmemiş boş değiştirme kapları;

- (f) Gazlı meşrubatlar dahil, gıda maddelerinde ve içeceklerde bulunan gazlar (UN1950 hariç),

- (g) Spor amaçlı kullanılan toplardaki gazlar ve

- (h) (Silindi)

### 1.1.3.3 Sıvı yakıtların taşınması ile ilgili muafiyetler

RID tarafından konulan hükümler aşağıdakilerin taşınması için geçerli değildir:

- (a) Taşıma işlemi gerçekleştiren demiryolu aracının kendisinin ve taşıma esnasında kullanılan veya kullanılması amaçlanan herhangi bir donanımının (örneğin soğutucu donanım) çalışması için araçta bulunan yakıt.

**NOT:** Taşıma sırasında kullanılmak üzere donanım takılmış ve bir demiryolu aracı üzerine sabitlenmiş konteyner, aracın ayrılmaz bir parçası kabul edilir ve donanımı çalıştırmak için gerekli yakıtla ilişkin aynı muafiyetlerden yararlanır.

- (b) (Silindi)

- (c) (Silindi)

### 1.1.3.4 Özel hükümler veya sınırlı veya istisnai miktarda ambalajlanmış tehlikeli mallar ile ilgili muafiyetler

**NOT:** Radyoaktif malzemeler için bkz. ayrıca 1.7.1.4.

- 1.1.3.4.1 Bölüm 3.3'ün belli başlı özel hükümleri, belli tehlikeli malların taşınmasını RID'nin zorunluluklarından kısmen ya da tamamen muaf tutar. Bu muafiyet, Kısım 3.2 Tablo A Sütun (6)'da ilgili tehlikeli mal kaydının karşısında özel hükme atf yapılmışsa uygulanır.

- 1.1.3.4.2 Bölüm 3.4'teki koşulların sağlanması durumunda, belli tehlikeli mallar muafiyete tabi tutulabilir.

- 1.1.3.4.3 Bölüm 3.5'teki koşulların sağlanması durumunda, belli tehlikeli mallar muafiyete tabi tutulabilir.



### 1.1.3.5 Temizlenmemiş boş ambalajlarla ilgili muafiyetler

Herhangi bir zararı ortadan kaldıracak yeterli önlemler alındıysa, Sınıf 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ve 9'a ait maddelerin taşınmasında kullanılmış boş ve temizlenmemiş ambalajlar (IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil) RID koşullarına tabi değildir. Sınıf 1 ile 9'da yer alan tüm zararları ortadan kaldıracak uygun önlemler alınırsa zararlar önlenmiş sayılır.

### 1.1.3.6 Vagon veya büyük konteyner başına izin verilebilir azami miktar

1.1.3.6.1 (Rezerve edildi)

1.1.3.6.2 (Rezerve edildi)

1.1.3.6.3 Eğer Bölüm 1.1.3.1 (c) uyarınca aynı taşıma kategorisi kapsamında bulunan tehlikeli mallar aynı vagon veya büyük konteyner içinde taşınıyor ise aşağıdaki tablonun 3. Sütununda belirtilen azami toplam miktarlar dikkate alınır:

Taşıma kategorisi	Madde veya nesnelere ambalajlama grubu, sınıflandırma kodu/grubu veya UN No.	Vagon veya büyük konteyner başına izin azami toplam miktar
0	<p>Sınıf 1: 1,1 L, 1,2 L, 1,3 L ve UN No. 0190</p> <p>Sınıf 3: UN No. 3343</p> <p>Sınıf 4.2: Ambalajlama grubu l'e ait maddeler</p> <p>Sınıf 4.3: UN No. 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148, 3396, 3398 ve 3399</p> <p>Sınıf 5.1: UN No. 2426</p> <p>Sınıf 6.1: UN No. 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250 ve 3294</p> <p>Sınıf 6.2: UN No. 2814 ve 2900</p> <p>Sınıf 7: UN No. 2912 ila 2919, 2977, 2978 ve 3321 ila 3333</p> <p>Sınıf 8: UN No. 2215 (MALEİK ANHİDRİT, ERİMİŞ)</p> <p>Sınıf 9: UN No. 2315, 3151, 3152 ve 3432 ve bu madde veya karışımları içeren nesnelere</p> <p>UN No. 2908 altında sınıflandırılanlar haricinde bu taşıma kategorisinde sınıflandırılan maddelerin taşınmasında kullanılmış temizlenmemiş boş ambalajlar.</p>	0
1	<p>Ambalajlama grubu l'e ait olan ve taşıma kategorisi 0'da sınıflandırılmamış maddeler ve nesnelere</p> <p>ve aşağıdaki sınıflara ait maddeler ve nesnelere:</p> <p>Sınıf 1: 1,1 B ila 1,1 J<sup>(a)</sup>, 1,2 B ila 1,2 J, 1,3 C, 1,3 G, 1,3 H, 1,3 J, 1,5 D<sup>(a)</sup></p> <p>Sınıf 2: grup T, TC<sup>(a)</sup>, TO, TF, TOC<sup>(a)</sup> ve TFC aerosoller: C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC ve TOC grupları basınç altındaki kimyasallar: UN B.B.B. 3502, 3503, 3504 ve 3505</p> <p>Sınıf 4.1: UN No. 3221 ila 3224</p> <p>Sınıf 5.2: UN No. 3101 ila 3104</p>	20

Taşıma kategorisi	Madde veya nesnelere ambalajlama grubu, sınıflandırma kodu/grubu veya UN No.	Vagon veya büyük konteyner başına izin azami toplam miktar
2	Ambalajlama grubu III'e ait olan ve taşıma kategorisi 0, 1 veya 4'te sınıflandırılmamış <b>maddeler</b> ve nesnelere ve aşağıdaki sınıflara ait maddeler ve nesnelere: ve aşağıdaki sınıflara ait maddeler <b>ve nesnelere</b> : Sınıf 1: 1.4B ila 1.4G ve 1.6N Sınıf 2: grup F aerosoller: grup F basınç altındaki kimyasallar: UN No. 3501 Sınıf 4.1: UN Nos. 3225 ila 3230, <b>3531 ve 3532</b> <b>Sınıf 4.3: UN No. 3292</b> <b>Sınıf 5.1: UN No. 3356</b> Sınıf 5.2: UN No. 3105 ila 3110 Sınıf 6.1: <b>UN No. 1700, 2016 ve 2017 ile ambalajlama grubu III'e ait nesnelere</b> Sınıf 9: <b>UN No. 3090, 3091, 3245, 3480 ve 3481</b>	333
3	Ambalajlama grubu III'e ait olan ve taşıma kategorisi 0, 2 veya 4'te sınıflandırılmamış <b>maddeler</b> ve aşağıdaki sınıflara ait maddeler ve nesnelere: Sınıf 2: Grup A ve O aerosoller: grup A ve O basınç altındaki kimyasallar: UN No. 3500 Sınıf 3: UN No. 3473 Sınıf 4.3: UN No. 3476 Sınıf 8: UN No. 2794, 2795, 2800, 3028, <b>3477 ve 3506</b> Sınıf 9: UN No. 2990 ve 3072	1000
4	Sınıf 1: 1.4S Sınıf 4.1: UN No. 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 ve 2623 Sınıf 4.2: UN No. 1361 ve 1362 ambalajlama grubu III Sınıf 7: UN No. 2908 ila 2911 Sınıf 9: UN No. 3268, 3499, <b>3508</b> ve 3509 ve taşıma kategorisi 0'da listelenenler dışında tehlikeli malların taşınmasında kullanılmış boş, temizlenmemiş ambalajlar	SİNİRSİZ

<sup>a</sup> UN No. 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 ve 1017 için vagon veya büyük konteyner başına azami toplam miktar 50 kg olmalıdır.

Yukarıdaki tabloda, vagon veya büyük konteyner başına izin azami toplam miktar şu anlama gelir:

- Nesnelere için, kilogram cinsinden brüt ağırlık (Sınıf 1 nesnelere için, patlayıcı maddelerin kg olarak net ağırlığı; RID'de belirtilen makinedeki veya donanımda tehlikeli mallar için, makine ve donanım içerisinde bulunan tehlikeli malların uygun olduğu şekilde kilogram veya litre olarak toplam miktarı);
- Katılar, sıvılaştırılmış gazlar, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazlar için kilogram cinsinden net ağırlık;
- Sıvılar için tehlikeli maddenin litre cinsinden toplam miktarı;
- Sıkıştırılmış gazlar, adsorbe edilmiş (emilmiş) gazlar ve basınç altındaki kimyasallar için litre cinsinden kabın su kapasitesi;

#### 1.1.3.6.4

Farklı taşıma kategorilerinden tehlikeli malların aynı vagon veya büyük konteynerde taşınmaları halinde, aşağıdakilerin toplamı:

- Taşıma kategorisi 1'deki nesnelere ve maddelerin miktarının "50" katı;
  - Taşıma kategorisi 1'in 1.1.3.6.3'teki tablonun (a) notunda belirtilmiş nesnelere ve maddelerin miktarının "20" katı;
  - Taşıma kategorisi 2'deki nesnelere ve maddelerin miktarının "3" katı ve
  - Taşıma kategorisi 3'teki nesnelere ve maddelerin miktarının toplamı
- 1000'i geçemez.

- 1.1.3.6.5** Bu alt başlığın amacı dahilinde, 1.1.3.1 (a), (b) ve (d) ile (f), 1.1.3.2 ile 1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.8, 1.1.3.9 ve 1.1.3.10 uyarınca muaf tutulan tehlikeli mallar, dikkate alınmaz.
- 1.1.3.7 Elektrik enerjisi depolama ve üretim sistemlerinin taşınmasıyla ilgili muafiyetler**
- RID'de belirtilen bu hükümler elektrik enerjisi depolama ve üretim sistemleri (örneğin, lityum bataryalar, elektrik kapasitörleri, asimetrik kapasitörler, metal hidrit depolama sistemleri, ve yakıt pilleri) için geçerli değildir:
- (a) taşıma işlemi yapan bir demiryolu aracının içine monte edilmiş, aracın sevki veya herhangi bir donanımın çalışması için gerekli olan;
- (b) Taşıma esnasında kullanılan veya kullanılmak üzere tasarlanmış bir donanımın (örn. dizüstü bilgisayar) çalışması için donanım içerisinde bulunan.
- (c) **(Silindi)**
- 1.1.3.8 Tehlikeli malların el bagajı, kayıtlı bagaj olarak veya araç içinde veya üzerinde taşınmasına ilişkin muafiyetlerin uygulanması**
- NOT 1:** Özel hukuk altındaki taşımacının taşıma şartları dahilindeki daha fazla kısıtlama aşağıdaki şartlardan/gereksinimlerden etkilenmez.
- 2** Karma trenlerde (kombine yolcu ve yük taşıma) bindirmeli taşıma için Bölüm 7.7'ye bakınız.
- Tehlikeli maddelerin el bagajı, kayıtlı bagaj veya araçların içinde veya üzerinde taşınması için, 1.1.3.1, 1.1.3.2 **(c)** ile (g), 1.1.3.3, 1.1.3.4, 1.1.3.5, 1.1.3.7 ve 1.1.3.10 'a göre muafiyetler uygulanır.
- 1.1.3.9 Taşıma sırasında soğutma veya iklimlendirme amaçlı kullanılan tehlikeli mallarla ilgili muafiyetler**
- Vagonlarda veya konteynerlerde soğutma veya iklimlendirme amaçlı kullanıldığında, boşucu nitelikteki tehlikeli mallar (atmosferdeki oksijeni seyrelten veya oksijeni tüketen) sadece 5.5.3 başlığındaki hükümlere tabidir.
- 1.1.3.10 Tehlikeli madde içeren lambaların taşınmasıyla ilgili muafiyetler**
- Bölüm 3.3'te yer alan Özel Hüküm 366'da belirtilen miktardan fazla radyoaktif madde ve cıva içermeyen lambaların taşınmasında RID hükümleri uygulanmaz.
- (a) Bir toplama ya da geri dönüşüm tesisine taşındıklarında doğrudan bireylerden ve evlerden toplanan lambalar;
- NOT:** Bu, aynı zamanda bireyler tarafından birinci toplama noktasına getirilip ardından diğer bir toplama noktası, ara işleme ya da geri dönüşüm tesisine taşınan lambaları da kapsar.
- (b) Her biri 1 gramdan fazla olmayan tehlikeli madde içeren ve ambalaj başına 30 gramdan fazla tehlikeli madde olmayacak şekilde ambalajlanan lambalar, aşağıdaki koşula bağlı olarak:
- (i) lambaların onaylı bir kalite yönetim sistemine uygun olarak üretilmesi;
- NOT:** ISO **9001** bu amaç için kullanılabilir.
- ve
- (ii) her bir lambanın ayrı ayrı bir iç ambalaj içerisinde ambalajlanması, bölümlere ayrılmış veya koruyucu tampon malzemeye çevrelenip bölüm 4.1.1.1 de yer alan genel hükümlere uygun ve en az 1,2 m yüksekten düşme testini geçen dayanıklı dış ambalajlara konması;
- (c) Bir toplama ya da geri dönüşüm tesisinden taşındığında her biri 1 gramdan fazla olmayan tehlikeli madde içeren ve ambalaj başına 30 gramdan fazla tehlikeli madde içermeyen kullanılmış, hasarlı ya da kusurlu lambalar. Lambalar, 4.1.1.1 genel hükümlerini karşılayan normal taşıma koşulları altında sızıntıyı önlemeye yeterli ve en az 1,2 m yüksekten düşürme testini geçen dayanıklı dış ambalajlara konulacaktır.
- (d) Lambaların kırılmasından kaynaklanan her türlü parçalanma etkisinin ambalaj içerisinde kalmasını sağlayacak şekilde ambalajlanması şartıyla sadece A ve O grubu (2.2.2.1'e göre) gazlar içeren lambalar.
- NOT:** Radyoaktif madde ihtiva eden lambalar 2.2.7.2.2.2 (b)'de belirtilmiştir.
- 1.1.4 Diğer düzenlemelerin uygulanabilirliği**
- 1.1.4.1 Genel**
- 1.1.4.1.1** RID Taraf Ülkelerinin bölgesi içinde gerçekleştirilen uluslararası taşıma işlemleri; taşıma esnasında güvenlik dışında diğer nedenlerle Ek C, Bölüm 3 uyarınca yürürlükte bulunan düzenleme ve yasaklamalara tabi tutulabilir. Bu tür düzenleme veya yasaklamalar uygun biçimde yayımlanır.
- 1.1.4.1.2** (Rezerve edildi)
- 1.1.4.1.3** (Rezerve edildi)

#### 1.1.4.2 Deniz veya hava taşımacılığını içeren taşıma zincirinde taşımacılık

1.1.4.2.1 ADR'nin ambalajlama, karışık ambalajlama, işaretleme, etiketleme veya levha takılması ve turuncu plaka işaretlenmesi konusunda gerektirdiği düzenlemeleri tamamen karşılamayan, fakat IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi şartlarını sağlayan, tek ve aynı madde veya nesneyi taşıyan paketlerden oluşan **tam** yük içeren ambalajlar, konteynerler, taşınabilir tanklar, tank konteynerler, MEGC'ler ve vagonlar aşağıdaki şartlara tabi olmak koşuluyla, deniz ve hava taşımacılığı dahil olmak üzere taşıma zincirinde taşıma işlemine kabul edilir:

- Ambalajlar RID'ye uygun olarak işaretlenmemiş ve etiketlenmemişse, IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi zorunluluklarına uygun **işaretler** ve tehlike etiketleri taşınmalıdır;
- IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi zorunlulukları, tek bir ambalaj içinde karışık ambalajlamalar için de geçerlidir;
- Deniz taşımacılığını da içeren taşıma zinciri taşımalarında tek ve aynı madde veya nesneyi içeren ambalajlardan oluşan bir **tam** yükü içeren, konteynerler, taşınabilir tanklar, tank konteynerleri veya MEGC'ler ya da vagonlar, RID Bölüm 5.3 uyarınca işaretlenmemiş ve levhaları takılmamışsa, IMDG Kodu'nun Bölüm 5.3'ü uyarınca işaretlenmeli ve levhaları takılmalıdır. Boş, temizlenmemiş taşınabilir tanklar, tank konteynerler ve MEGC'ler için, bu şartlar temizleme istasyonuna ve istasyona kadar yapılan müteakip taşıma işlemleri için de geçerlidir.

Bu istisna, RID'nin sınıf 1 ile 9'unda tehlikeli mallar olarak sınıflandırılmış malların IMDG Kodu'nun veya ICAO Teknik Şartnamesi'nin uygulanabilir zorunluluklarına göre tehlikesiz mal sayılması durumunda uygulanmaz.

1.1.4.2.2 (Rezerve edildi)

1.1.4.2.3 (Rezerve edildi)

**NOT:** 1.1.4.2.1 uyarınca taşıma için, ayrıca bkz. 5.4.1.1.7. Konteynerlerde taşıma için, ayrıca bkz. 5.4.2.

#### 1.1.4.3 Deniz taşımacılığı için onaylı IMO tipindeki taşınabilir tankların kullanımı

IMDG Kodu'na<sup>1</sup> ait geçerli periyodik muayene ve test hükümlerine uymaları şartıyla, IMDG Kodunun (Değişiklik. 29-98) Bölüm 6.7'nin veya 6.8'in gerekliliklerini karşılamayan, fakat IMDG Kodu'nun hükümlerine uygun 1 Ocak 2003'ten önce üretilmiş ve onaylanmış IMO tipinde taşınabilir tankların (tip 1, 2, 5 ve 7) kullanımına devam edilebilir. Bununla beraber, RID, Bölüm 3.2, Tablo A Sütun (10)'da ve (11)'de belirtilen talimatlara ilişkin hükümlere ve Bölüm 4.2'deki hükümlere uymak zorundadırlar. IMDG Kod 4.2.0.1'e de bakınız.

#### 1.1.4.4 Bindirmeli taşıma

1.1.4.4.1 Tehlikeli mallar, aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi şartıyla bindirmeli taşıma yöntemi ile taşınabilir:

Bindirmeli taşıma için devralınan **karayolu taşıtları** ve içerikleri ADR hükümlerine uygun olmalıdır.

Aşağıdakiler ise bu yöntemle taşınamaz:

- Sınıf 1, uyumluluk grubu A patlayıcılar (UN No. 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 ve 0473);
- Sıcaklık kontrolü gerektiren Sınıf 4.1 kendiliğinden tepkimeye giren maddeler (UN No. 3231 ila 3240);
- **Sıcaklık kontrolü gerektiren Sınıf 4.1 polimerleştirici maddeler (UN No. 3533 ila 3534);**
- Sıcaklık kontrolü gerektiren Sınıf 5.2 organik peroksitler (UN No. 3111 ila 3120);
- - Tanklarda taşınan, inhibitörsüz, en az % 99.95 saflıkta, Sınıf 8 sülfür trioksit (UN No. 1829).

#### 1.1.4.4.2 Karayolu taşıtı taşıyan vagonlardaki levhalar, **işaretler** veya turuncu renkli plakalar

Aşağıdaki durumlarda taşımada kullanılan vagonlara levha, **işaretler** veya turuncu renkli plaka takılmasına gerek yoktur:

- karayolu taşıtlarının** Bölüm 5.3 veya ADR 3.4 uyarınca levha, **işaret** veya turuncu renkli plakalara sahip olması;
- Karayolu taşıtları** için levha, **işaret** veya turuncu renkli plakaların gerekli kılınmamış olması (ör; ADR 5.3.2.1.5'in Notu veya 1.1.3.6 uyarınca)

#### 1.1.4.4.3 Ambalaj taşıyan treylerlerin taşınması

<sup>1</sup> Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), sirküler DSC.1/Circ.12 ve düzeltme olarak "Tehlikeli Malların Taşınmasında IMO Tipindeki Mevcut Taşınabilir Tankların ve Karayolu Tankerlerin Kullanımının Devam Etmesi ile İlgili Kılavuzu" yayınlamıştır. Bu kılavuzun metnine, IMO'nun web sitesinden ulaşılabilir: www.imo.org.

Bir treylerin, çekici biriminden ayrılması durumunda treylerin ön tarafına da turuncu renkli plakalar eklenmeli veya treylerin her iki tarafına da ilgili levhalar yerleştirilmelidir.

#### 1.1.4.4.4 **Karayolu taşıtı taşıyan vagonlardaki levha, işaret veya turuncu renkli plakaların yenilenmesi**

Bölüm 1.1.4.4.2 uyarınca yerleştirilen levha, işaret veya turuncu renkli plakaların vagonun dışından görülememesi durumunda bunlar, vagonun her iki tarafına da yerleştirilmelidir

#### 1.1.4.4.5 **Taşıma belgesinde yer alması gereken genel bilgiler**

Bu alt başlığa göre bindirmeli taşıma için, taşıma belgesine şu ifade eklenmelidir:

"1.1.4.4'E UYGUN TAŞIMA".

ADR'nin tehlike tanım numarasına sahip bir turuncu renkli plakayı gerekli kıldığı tank ve dökme yük olarak tehlikeli mal taşınması işlemlerinde tehlike tanım numarası, taşıma belgesine UN numarasından önce girilir.

#### 1.1.4.4.6 RID'nin diğer tüm hükümleri aynı kalır.

#### 1.1.4.5 **Demiryolu dışındaki taşımalar**

##### 1.1.4.5.1 RID'de yer alan şartlara tabi olan ve bir taşıma operasyonunda kullanılan bir vagonun seferin herhangi bir bölümünde demiryolu haricinde taşınması durumunda vagonun aktarılmasında kullanılan taşıma şekli ile tehlikeli malların taşınmasını idare eden ulusal veya uluslararası düzenlemeler, sadece seferin bahsi geçen bölümleri için geçerlidir.

##### 1.1.4.5.2 Eğer bu durum, seferin bahsi geçen bölümlerinde vagonların taşınmasında kullanılan taşıma yöntemleri ile tehlikeli malların taşınmasını idare eden uluslararası Anlaşmalara aykırı değil ise RID Taraf Ülkeleri, seferin ilgili kısımlarında RID gerekliliklerini uygulayabilir ve bunları gerekli gördükleri takdirde ek şartlarla birlikte yürütebilirler.

Bu anlaşmalar, anlaşmayı yapan RID Taraf Ülkeleri tarafından OTIF Sekreterliği'ne bildirilir. OTIF Sekreterliği ise RID Taraf Ülkeleri bu anlaşmalardan haberdar eder.<sup>2</sup>

#### 1.1.4.6 **SMGS Taraf Ülkesinin sınırları içine veya üzerinden yapılan sevkیاتlar**

Eğer RID'e uygun olarak SMGS Ek 2'ye uygun bir taşıma yapılıyorsa, seyahatin bu kısmına SMGS Ek 2 hükümleri uygulanır.

Bu durumda, taşımaya dahil olan ülkeler arasında onaylanmış aksi bir sözleşme yoksa, ambalajlar, üst ambalajlar, tank vagonlar ve tank konteynerler için RID'de öngörülen işaretler ve taşıma belgesindeki<sup>3</sup> bilgi ve RID'de tanımlanan taşıma belgesine ekli belgeler geçen bilgiler, RID'de tarif edilen dillere ek olarak, Çince veya Rusça olmalıdır.

#### 1.1.5 **Standartların uygulanması**

Bir standardın uygulanması gerektiğinde standart ve RID hükümleri arasında çelişki olduğunda, RID hükümleri önceliklidir. Standardın RID ile çelişmeyen gereklilikleri, herhangi bir diğer standardın gereklilikleri ya da o standart içerisinde normatif olarak atıfta bulunulan kısımlar dahil olmak üzere belirtilen şekilde uygulanacaktır.

<sup>2</sup> Bu alt başlık uyarınca yapılan anlaşmalar OTIF internet sitesinden görülebilir ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

<sup>3</sup> Uluslararası Demiryolu Taşıma Komitesi (CIT) tarafından yayınlanan "CIM/SMGS Konşimento/İrsaliye Rehberi (GLV-CIM/SMGS)", CIM ve SMGS sözleşmesine göre model yeknesak konşimento ve uygulanan hükümlerini içerir (bkz [www.cit-rail.org](http://www.cit-rail.org)).

## Bölüm 1.2 Tanımlar ve ölçü birimleri

### 1.2.1

#### Tanımlar

**NOT 1:** Bu başlık tüm genel veya özel tanımları içerir.

**2:** Bu bölümdeki tanımlarda ayrı şekilde tanımlanan terimler, *italik* harflerle yazılmıştır.

RID'nin amaçları uyarınca:

#### A

**"Acil durum sıcaklığı"** sıcaklık kontrolünün yitildiği durumlarda, acil durum işlemlerinin uygulandığı sıcaklık anlamına gelir;

**"Açık deniz dökme yük konteyneri"** açık deniz tesislerine, açık deniz tesislerinden ve açık deniz tesisleri arasında taşıma için sürekli kullanılmak üzere özel olarak tasarlanmış *dökme yük konteyneri* anlamına gelir. Açık deniz dökme yük konteyneri, Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından MSC/Circ.860 sayılı doküman ile belirtilen açık denizlerde kullanılan açık deniz konteynerlerinin onayı ile ilgili kılavuzlar uyarınca tasarlanmış ve yapılmıştır.

**"Açık konteyner"**, bkz. "*Konteyner*";

**"Açık kriyojenik kap"** soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın sürekli havalandırılması ile atmosferik basınçta tutulan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için taşınabilir, ısı yalıtımlı, basınçlı kap anlamına gelir;

**"Açık vagon"** yan ve bagaj kapakları olan veya olmayan, yük yerleştirilen zemini açık olan vagon anlamına gelir.

**"ADN"** Tehlikeli Malların Kıta İçi Su Yolları ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması anlamına gelir;

**"ADR"** Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına ilişkin Avrupa Anlaşması ile taşıma işlemine dahil olan devletlerce imzalanan tüm özel anlaşmalar anlamına gelir;

**"Aerosol veya aerosol püskürtücü"** metal, cam veya plastikten yapılmış ve bir sıvı veya sıvısız, macun veya toz, sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış veya basınç altında çözülmüş bir gaz taşıyan, içeriği gaz içinde asılı halde katı veya sıvı parçacıklar halinde, köpük, macun veya toz veya sıvı olarak veya gaz halinde püskürtebilen bir aygıt iştirilmiş, 6.2.6'nın zorunluluklarını karşılayan her türlü tekrar doldurulamayan **kaptan oluşan bir nesne** anlamına gelir.

**"Ahşap IBC"** iç astarı (fakat iç ambalaj olmayan) ve uygun servis ve yapısal donanımı olan, sert ya da katlanır ahşap gövde anlamına gelir;

**"Aevlenebilir bileşen"** (aerosoller için) Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 31.1.3, Notlar 1 ila 3'te tanımlanan aevlenebilir sıvılar, aevlenebilir katılar veya aevlenebilir gazlar ve gaz karışımları anlamına gelir. Bu tanım, piroforik, kendiliğinden ısınan ve su ile tepkimeye giren maddeleri kapsamaz. Kimyasal yanma ısı ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 ila 86.3 veya NFPA 30B yöntemlerinden biri ile saptanır.

**"Alıcı"** taşıma sözleşmesine göre malın alıcısı anlamına gelir. *Alıcı* taşıma sözleşmesinin hükümlerine uygun başka bir üçüncü taraf atarsa, bu taraf RID nezdinde alıcı kabul edilir. Taşıma işlemi taşıma sözleşmesi olmadan yürütülüyorsa, vardıklarında tehlikeli malların idaresini üstüne alacak işletme alıcı kabul edilir.

**"Ambalaj"**, ambalaj, büyük ambalaj veya IBC ve sevkiyat için hazırlanmış elemanlarını içeren, ambalajlama işlemi sonucunda ortaya çıkan tamamlanmış ürünü anlamına gelir. Bu terim işbu başlıkta tanımlanan basınçlı gaz kaplarının yanı sıra büyüklükleri, kütleleri veya yapılarından ötürü ambalajlanmadan taşınabilen veya kafeslerde, sandıklarda veya elleçleme cihazlarıyla taşınabilen nesnelere kapsar. Radyoaktif malzemelerin taşınması haricinde, bu terim, dökme halinde taşınan maddeler veya tanklarda taşınan maddelere uygulanmaz.

**NOT:** Radyoaktif malzemeler için, bkz. 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 ve Bölüm 6.4.

**"Ambalajlama"** bir veya birden çok kap, kapların muhafaza ve diğer güvenlik işlevlerini yapabilmeleri için gereken malzemeler veya diğer bileşenleri ifade eder (ayrıca bkz. "*Kombine ambalaj*", "*Kompozit ambalaj*", "*İç ambalaj*", "*Orta boy dökme yük konteyneri (IBC)*", "*Ara ambalaj*", "*Büyük ambalaj*", "*İnce metal ambalaj*", "*Dış ambalaj*", "*Yenilenmiş ambalaj*", "*Yeniden Üretilmiş Ambalaj*", "*Yeniden kullanılmış ambalaj*", "*Kurtarma ambalajı*" ve "*Sızdırmaz ambalaj*");

**"Ambalajlayan"** tehlikeli malları büyük ambalajlar ve orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) dahil olmak üzere ambalajlara yerleştiren ve gerekirse taşıma için ambalajları hazırlayan işletme anlamına gelir;

**"Ambalajlama grubu"** belli maddelerin ambalajlama amacıyla tehlike derecelerine göre atandıkları bir grup anlamına gelir. *Ambalajlama grupları*, Kısım 2'de daha kapsamlı açıklanan aşağıdaki anlamlara sahiptir:

*Ambalajlama grubu I:* Yüksek derecede tehlikeli maddeler;

*Ambalajlama grubu II:* Orta derecede tehlikeli maddeler;

*Ambalajlama grubu III:* Düşük derecede tehlikeli maddeler;

**NOT:** *Tehlikeli mallar içeren belli nesnelere bir ambalajlama grubuna atanır.*

**"Ambalaj kütlesi"** aksi belirtilmedikçe, brüt ambalaj kütlesi anlamına gelir.

**"Ara ambalaj"** iç ambalajlar veya nesnelere ile dış ambalaj arasına yerleştirilen ambalaj anlamına gelir;

**"Astar"** açık kısımlarının *kapatılması* dahil olmak üzere, *büyük ambalajlar* veya *IBC'ler* dahil ambalajların içine yerleştirilen, ancak bunların ayrılmaz bir parçasını oluşturmayan tüp veya torba anlamına gelir;

**"ASTM"** Amerikan Test ve Malzemeler Kurumu (American Society for Testing and Materials) (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, United States of America) anlamına gelir;

**"Atıklar"** doğrudan kullanımı öngörülmemeyen, fakat yeniden işleme, çöp sahasına dökme, yakarak bertaraf etme veya başka bertaraf yöntemleri için taşınan maddeler, çözümler, karışımlar veya nesnelere anlamına gelir;

**"Azami kapasite"** kutuların ve orta boy dökme yük konteynerlerinin (IBC'ler) dahil, kapların veya ambalajların metre küp veya litre ile ifade edilen azami iç hacmi anlamına gelir;

**"Azami net kütle"** tek bir ambalaj içindeki muhtevanın azami net kütlesi veya iç ambalajların ve muhtevanın azami toplam kütlesi anlamına gelir ve kilogram cinsinden ifade edilir;

**"Azami normal işletme basıncı"**, radyoaktif malzemelerin taşınması ile ilgili olarak, havalandırma, yardımcı bir sistemle dış soğutma veya taşıma sırasında operasyonel denetimler olmaksızın çevre koşullarını sağlayan sıcaklık veya solar radyasyon koşulları altında, bir senelik bir süre içinde muhafaza sistemi içinde gelişen, ortalama deniz seviyesindeki atmosfer basıncının üzerindeki azami basınç anlamına gelir;

**"Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)"** *çalışır pozisyonunda tankın üstünde oluşabilecek* aşağıdaki üç basınçtan en yükseği anlamına gelir:

- Dolum sırasında tank içinde izin verilen en yüksek etkin basınç (azami dolum basıncına izin verilmiştir);
- Boşaltım sırasında tank içinde izin verilen en yüksek etkin basınç (azami boşaltma basıncına izin verilmiştir); ve
- Azami çalışma sıcaklığında, tankın, içeriğinden dolayı maruz kaldığı etkin gösterge basıncı (içerilebileceği harici gazlar dahil).

Bölüm 4.3'te tanımlanmış özel zorunluluklarda aksi belirtilmedikçe, çalışma basıncının sayısal değeri (gösterge basıncı) rakamsal değeri, dolum maddesinin 50 °C'deki buhar basıncından (mutlak basınç) düşük olmamalıdır.

Sınıf 2 sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış veya çözülmüş gazların taşınması haricinde (patlama diskisi içeren veya içermeyen) emniyet valfleri ile donatılmış tanklar için azami çalışma basıncı (gösterge basıncı), bu emniyet valfleri için öngörülen açma basıncına eşit olmalıdır. (bkz. ayrıca *"Hesaplama basıncı"*, *"Boşaltma basıncı"*, *"Dolum basıncı"* ve *"Test basıncı"*);

**NOT 1:** *Azami çalışma basıncı, 6.8.2.1.14 (a) uyarınca yerçekimiyle boşaltılan tanklara uygulanmaz.*

**2:** *Taşınabilir tanklar için bkz. Bölüm 6.7.*

**3:** *Kapalı kriyojenik kaplar için, bkz 6.2.1.3.6.5'teki Not.*



## B

**"Bakımdan sorumlu kurum (ECM)"** Uluslararası Trafikte kullanılan Demiryolu Malzemelerinin Teknik Kabulüne İlişkin Yeknesak Kurallara (ATMF – COTIF Ek G) uygun olarak ve Ek A'ya<sup>4</sup> göre onaylanan, vagonun bakımından sorumlu kurumu ifade eder.

**"Basıncı gaz kartuşu"**, bkz. "Aerosol veya Aerosol püskürtücü";

**"Basıncı kap"** silindirleri, tüpleri, basınçlı varilleri, kapalı kriyojenik kapları, metal hidrit depolama sistemlerini, silindir demetleri ve basınçlı kurtarma kaplarını içeren ortak bir terim anlamına gelir;

**"Basıncı kurtarma kabı"** zarar görmüş, hasarlı, sızdıran veya uygun olmayan tehlikeli mal ambalajlarının veya saçılmış veya sızıntı yapmış basınçlı kabın (kapların) kurtarılması veya bertarafı amacıyla taşınmak üzere yerleştirildikleri 3000 litreden düşük su kapasitesine sahip basınçlı kap anlamına gelir.

**"Basıncı varil"** su kapasitesi 150 litreden çok ve 1000 litreden az olan kaynaklanmış taşınabilir basınçlı kap anlamına gelir (örneğin dönen kasnaklar ve kızakların üzerindeki kürelerle donatılmış silindirik kaplar);

**"Başvuru Sahibi"** uygunluk değerlendirmesi durumunda, RID Taraf Ülkesindeki üretici veya yetkili temsilcisi anlamına gelir. Periyodik muayenelerde, ara muayenelerde ve istisnai denetimlerde *başvuru sahibi* RID Taraf Ülkesindeki test tesisi, işletmecisi veya yetkili temsilcisi anlamına gelir.

**NOT:** İstisnai olarak, üçüncü bir taraf (1.2.1'deki tanım uyarınca *bir tank konteyner işletmecisi gibi*) uygunluk değerlendirmesi için başvurabilir.

**"B.B.B. kaydı (başka biçimde belirtilmedikçe kaydı)"** aşağıdaki koşulları sağlayan maddelerin, karışımların, çözeltilerin veya nesnelere toplu kaydının yapılması anlamına gelir:

- Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtmeyen ve
- Sınıf, sınıflandırma kodu, ambalajlama grubu ve b.b.b. kaydının ismine ve tanımına uyan kimyasal, fiziksel ve/veya tehlikeli özellikleri sergileyen;

**"Bidon"** dikdörtgen veya çokgen kesite sahip, bir veya birden fazla deliği olan, metal veya plastik ambalaj anlamına gelir;

**"Bindirmeli Taşıma"** *karayolu taşıtlarının* hem demiryolları hem de karayolları üzerinden taşınması anlamına gelir. Bu tanım aynı zamanda *karayolu taşıtlarının (sürücülü* veya sürücüsüz), bu amaçla tasarlanan vagonlara yüklenmesi işlemini de kapsamaktadır.

**"Boşaltma"** aşağıdakileri gerçekleştiren herhangi bir *işletme* anlamına gelir:

- Konteynerin, dökme yük konteynerinin, MEGC'nin, tank konteynerin, taşınabilir tankın veya bir karayolu taşıtlarının* bir vagonun üzerinden indirilmesi.
- Ambalajlı tehlikeli malların, küçük konteynerlerin veya taşınabilir tankların bir vagon veya konteynerden boşaltılması veya
- Tehlikeli malların bir tanktan (tank-vagon, sökülebilir tank, taşınabilir tank veya tank konteyner) veya bir tüplü gaz vagonundan veya MEGC'den ya da bir vagondan, dökme yük taşınmasına yönelik büyük veya küçük konteynerden ya da bir dökme yük konteynerinden boşaltılması;

**"Boşaltma"** boşaltan tarafından, boşaltan tanımına uygun olarak yapılan tüm faaliyetleri ifade eder;

**"Boşaltma basıncı"** basınç altında boşaltılan tankın içinde oluşan azami basınç anlamına gelir (ayrıca bkz. "Hesaplama basıncı", "Dolum basıncı", "Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)" ve "Test basıncı");

**"Büyük kurtarma ambalajı"** özel bir ambalaj olup,

- Mekanik elleçleme için tasarlanmıştır ve
- 400 kg üzerinde net kütleye veya 450 litreden fazla kapasiteye, ancak 3 m<sup>3</sup>'ten düşük hacme sahiptir; zarar görmüş, hasarlı, sızdıran veya uygun olmayan tehlikeli mal ambalajları veya saçılmış veya sızıntı yapmış tehlikeli mallar, kurtarma veya bertaraf amaçlı taşınmak üzere içine yerleştirilir;

**"Büyük konteyner"**, bkz. "Konteyner";

**"Büyük ambalaj"** nesnelere veya iç ambalajları içeren bir dış ambalajdan oluşan ambalaj anlamındadır ve aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Mekanik elleçleme için tasarlanmıştır;
- 400 kg üzerinde net kütleye veya 450 litreden fazla kapasiteye, ancak 3.0 m<sup>3</sup>'ten düşük hacme sahiptir;

<sup>4</sup> Ek G başta 2004/49/EC (Madde 3 ve 14 a) ve 2008/57/EC (Madde 2 ve 33) Direktifleri olmak üzere, ECM ile ilgili konularda, Avrupa Mevzuatı ile uyumludur. ATMF, Ek A, (EU) 445/2011 Yönetmeliği ile eşdeğer olup, yük vagonlarının bakımından sorumlu kurumların belgelendirme sistemiyle ilgilidir.



**"Yeniden üretilmiş büyük ambalaj"** aşağıdaki özelliklere sahip, metal veya sert plastik büyük ambalaj anlamına gelir:

- (a) UN tipi olmayandan UN tipi olarak üretilmiş veya
- (b) Bir UN tasarım tipinden bir başka UN tasarım tipine dönüştürülmüş.

*Yeniden üretilmiş büyük ambalajlar*, RID'nin aynı tip yeni büyük ambalajlar için de geçerli olan zorunluluklarına tabidir (ayrıca bkz. 6.6.5.1.2 tasarım tipi tanımı);

**"Yeniden kullanılmış büyük ambalaj"** muayene edilerek performans testlerini geçmesini etkileyecek bozukluklarının olmadığı anlaşılmış bir ambalaj anlamına gelir; bu terim, ürünü gönderen tarafından kontrol edilen taşıma zinciriyle taşınan ve aynı veya birbiriyle uyumlu benzer içeriklerle tekrar doldurulmuş olanları kapsar;

## C

**"CGA"** Sıkıştırılmış Gaz Birliği (Compressed Gas Association) (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, United States of America) anlamına gelir;

**"CIM"** Demiryolları ile Uluslararası Mal Taşımaya İlişkin Sözleşmeye Dair Yeknesak Kurallar (Uluslararası Demiryolu Taşımalarına İlişkin Sözleşme'nin (COTIF) B Eki) (tadil edildiği şekliyle) anlamına gelir;

**"CMR"** Karayoluyla Uluslararası Eşya Taşımacılığına İlişkin Sözleşme (Cenevre, 19 Mayıs 1956), (tadil edilmiş haliyle) anlamına gelir;

**"CSC"** Londra'daki Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından tadil edilen ve yayımlanan Uluslararası Güvenli Konteyner Sözleşmesi (Cenevre, 1972) anlamına gelir;

## Ç

**"Çok elemanlı gaz konteyneri(MEGC)"** manifoldla birbirine bağlı ve bir çerçeveye monte edilmiş elemanlar içeren birim anlamına gelir. Aşağıda sayılan elemanlar, çok elemanlı gaz konteyneri elemanları olarak düşünülebilir: Silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demeti, ayrıca 2.2.2.1.1'de tanımlanan gazların taşınmasında kullanılan 450 litreden daha fazla kapasiteli tanklar;

**NOT:** UN MEGC'ler için, bkz. Bölüm 6.7.

**"Çalışma basıncı"** tam basınçlı bir kaptaki 15 °C referans sıcaklığında sıkıştırılmış bir gazın dengelenmiş basıncı anlamına gelir;

## D

**"Demiryolu altyapısı"** demiryolu trafiği ile taşıma faaliyetlerini güvenli şekilde yürütülmesi açısından gerekli olan tüm güzergahlar ve sabit ekipmanlar anlamına gelir;

**"Demiryolu altyapısı yöneticisi"**; demiryolu altyapısının kurulması veya sürekliliğinin sağlanması ve kontrol ve güvenlik sistemlerinin idare edilmesi başta olmak üzere ilgili sorumlulukları üstlenen bir devlet kurumu veya işletme anlamına gelir.

**"Demiryolu aracı"** demiryolu hatlarında çekici ile veya çekici olmadan kendi tekerlekleri üzerinde hareket etmeye uygun araçtır.

**"Dengelenmiş basınç"** ısı ve difüzyon dengesine ulaşmış basınçlı bir kabın içeriğinin basıncını ifade eder;

**"Dış ambalaj"**, iç kapları veya iç ambalajları taşımak ve korumak için gerekli her türlü emici malzeme, tampon ve diğer elemanlarla birlikte kompozit veya kombine ambalajlamanın dış koruması anlamına gelir;

**"Dokuma plastikler"** (esnek IBC'ler için) esnek bantlardan veya uygun plastik malzemeden mamul monofillerden yapılmış bir malzeme anlamına gelir.

**"Dolduran"** tehlikeli malları bir depoya (*tank-vagon, sökülebilir tanklı vagon, taşınabilir tank veya tank konteynere*) ve/veya bir vagona, büyük konteynere veya dökme yük taşıması için küçük konteynerlere, bir tüplü gaz vagonuna veya MEGC'ye **dolduran** herhangi bir işletme anlamına gelir;

**"Dolum basıncı"** basınç altında dolum sırasında tank içinde biriken maksimum basınç anlamına gelir (ayrıca bkz. "Hesaplama basıncı", "Boşaltma basıncı", "Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)" ve "Test basıncı");

**"Dolum oranı"** kullanıma hazır hale getirilmiş basınçlı bir kabı tamamen doldurabilecek, gazın kütlelerinin 15 °C'deki suyun kütlelerine oranı anlamına gelir;

**"Dökme yük konteyneri"** muhafaza sistemi ile doğrudan temas halinde olan *katı maddelerin taşınması* için tasarlanmış muhafaza sistemi (astar veya kaplaması dahil) anlamına gelir. *Ambalajlar, orta boy dökme yük konteynerleri* (IBC'ler), büyük ambalajlar ve *tanklar* dahil değildir.

Bir dökme yük konteyneri:

- dayanıklı yapıdadır ve dolayısıyla mükerrer kullanıma uygundur;
- ara yükleme olmadan, bir veya birden çok nakil vasıtası ile malların *taşınması* için özel tasarlanmıştır;
- kolay elleçlenebilmesine uygun cihazlarla donatılmıştır;
- en az 1,0 m<sup>3</sup> kapasiteye sahiptir;

*Konteynerler, açık deniz dökme yük konteynerleri, çöp konteynerleri, dökme yük kasaları, takas gövdeleri, tekne şeklinde konteynerler, kayar konteynerler ve vagonların yük bölmeleri, dökme yük konteynerlerine* örnektir.

**NOT:** Bu tanım sadece 6.11'deki şartları yerine getiren *dökme yük konteynerleri* için geçerlidir.

**"Esnek dökme yük konteyneri"** kapasitesi 15 m<sup>3</sup>'ü aşan kapasiteye sahip esnek konteyneri ifade eder ve astarları, takılan elleçleme cihazlarını ve servis donanımını içerir;

**"Örtülü dökme yük konteyneri"**, sert tabana sahip (konik tip tabanlar dahil) yan, ön ve arkaları sert olmayan kaplamayla örtülü üstü açık *dökme yük konteyneri* anlamına gelir.

**"Kapalı dökme yük konteyneri"**, sert tavan, yan, ön ve arka duvarları ve zemini olan (konik tip tabanlar dahil) tamamen kapalı dökme yük konteyneri anlamına gelir. Bu terim *taşıma* esnasında kapatılabilen, tavan, yan ve arka duvarları açık *dökme yük konteynerlerini* de kapsar. Kapalı *dökme yük konteynerleri*, içerisindeki gaz ya da buharın değişimi amaçlı normal taşıma şartları altında içerideki katı maddenin dışarı çıkmasına ve yağmur ve sıçrama sularının içeri girmesine karşı tedbirlerin alındığı havalandırma delikleriyle donatılmış olabilir.

**"Dökme yük taşıma"** ambalajlanmamış katı maddelerin veya nesnelere vagonlarda, konteynerlerde ya da dökme yük konteynerlerinde taşınması anlamına gelir. Bu terim, ambalajlanmış mallar ve *tanklarda* taşınan maddeler için geçerli değildir;

## E

**"ECE Yönetmeliği"** tekerlekli araçlarda kullanılan ve monte edilen tekerlekli araç donanımları ve parçalarına yönelik olarak çıkarılan standart teknik talimatnamelerin benimsenmesine ve bu talimatları (1958 Anlaşması, tadil edilmiş haliyle) esas alan onayların karşılıklı tanıma şartlarına ilişkin anlaşmaya eklenen yönetmelik anlamına gelir;

**"ECM"**, bkz. **"Bakımdan sorumlu kurum"**;

**"EN" (standartı)** Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN, Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels) tarafından yayımlanan bir Avrupa standardı anlamına gelir;

**"Emniyet valfi"** basınçla otomatik olarak aktif hale gelen, tankı aşırı iç basınçtan korumaya yönelik yaylı bir cihazdır;

**"Esnek dökme yük konteyneri"**, bkz. **"Dökme yük konteyneri"**;

**"Esnek IBC"** film tabaka, bez dokuma veya herhangi bir esnek maddeyle veya bunların karışımıyla kaplı ve gerekliyse, bir iç kaplama veya astarıyla birlikte ve uygun servis donanımı ve tutma cihazlarından oluşan bir gövde anlamına gelir;

**"Esnek IBC'lerin düzenli bakımı"** plastik veya kumaş esnek IBC'lerin üzerindeki, aşağıda belirtilenler gibi, rutin işlem anlamına gelir:

- (a) Temizlik veya
- (b) Özgün üreticinin teknik özelliklerine uygun olan, ayrılır astarlar ve kapatma kuşakları gibi ayrılır bileşenlerin değiştirilmesi; Bu işlemlerin, *esnek IBC'nin* muhafaza işlevini olumsuz etkilememesi veya tasarım tipini değiştirmemesi esastır.

**"Esnek IBC'lerin düzenli bakımı"**, bkz. **"Orta Boy Dökme Yük Konteyneri (IBC)"**;

## G

**"Gaz"** aşağıdaki özelliklere sahip bir madde anlamına gelir:

- (a) 50 °C'de buhar basıncı 300 kPa'dan (3 bar) büyük olan veya
- (b) 101,3 kPa standart basınçta 20 °C'de tamamen gaz halde olan.

**"Gaz içeren küçük kap (gaz kartuşu)"** metalden yapılan kaplar için en fazla 1000 ml ve sentetik malzeme ya da camdan yapılan kaplar için en fazla 500 ml su kapasitesine sahip, basınç altında gaz ya da gaz karışımı içeren tekrar doldurulamayan kap anlamına gelir. Bir valf ile donatılmış olabilir.

**"Gaz kartuşu"**, bkz. **"Gaz içeren küçük kap"**;

"**Geçirmez ambalaj**" taşıma sırasında oluşmuş ince katı maddeler dahil, kuru içeriğin dökülmesine izin vermeyen bir ambalaj anlamına gelir;

"**Geri dönüştürülmüş plastik malzeme**" yeni ambalajlar yapmak üzere temizlenmiş ve işlenmeye hazırlanmış olan kullanmış endüstriyel ambalajlardan geri kazanılmış malzeme anlamına gelir;

"**GHS**" ST/SG/AC.1030/Rev6 sayılı doküman olarak Birleşmiş Milletler'ce yayımlanmış Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi için Küresel Uyumlaştırma Sistemi'nin (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) altıncı düzeltilmiş baskısı anlamına gelir;

"**Gönderen**" kendi adına veya bir üçüncü şahıs adına tehlikeli malları gönderen işletme anlamına gelir. Taşıma işlemi bir taşıma sözleşmesi altında yürütülüyorsa, gönderen taşıma sözleşmesine göre gönderendir;

"**Gövde**" (kompozit IBC'ler dışındaki tüm IBC kategorileri için) delikleri ve kapakları olan, ama servis donanımı içermeyen uygun kap anlamına gelir;

"**Gövde**" (tanklar için), girişleri ve kapakları dahil olmak üzere tankın, taşınması amaçlanan maddeyi tutan kısmını ifade eder, fakat servis donanımı ya da dış yapısal donanımı içermez;

**NOT:** Taşınabilir tanklar için bkz. Bölüm 6.7.

"**Gövde veya gövde bölmesinin kapasitesi**" tanklar için, metre küp ve litre olarak ifade edilen gövdenin veya gövde bölmesinin toplam iç hacmi anlamına gelir. Şeklinden veya yapısından ötürü gövdeyi veya gövde bölmesini tamamen doldurmak mümkün değilse, bu azaltılmış kapasite, doldurma derecesini saptamak ve tankı işaretlemek için kullanılır.

## H

"**Hayvansal malzeme**" hayvan leşleri, hayvan vücudu parçaları veya hayvansal gıdalar anlamına gelir;

"**Hesaplama basıncı**", taşınan maddenin yol açabileceği tehlike derecesine göre, çalışma basıncını az ya da çok aşan, asgari olarak test basıncına eşit teorik basıncı ifade eder. Her türlü dış veya iç destek cihazından bağımsız olarak, sadece gövdenin duvar kalınlığını belirlemek için kullanılır (ayrıca bkz. "Boşaltma basıncı", "Dolum basıncı", "Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)" ve "Test basıncı");

**NOT:** Taşınabilir tanklar için bkz. Bölüm 6.7.

"**Hizmet ömrü**", kompozit silindirler ve tüpler için, silindir veya tüpün hizmette kalmasına müsaade edilen süreyi ifade eder;

## I

"**IAEA**" Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (IAEA) (International Atomic Energy Agency), (IAEA, P.O. Box 100, A-1400 Vienna) anlamına gelir;

"**IBC**" bkz. "Orta boy dökme yük konteyneri" (IBC);

"**ICAO**" Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization) (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Canada) anlamına gelir;

"**ICAO Teknik Şartnamesi**" Tehlikeli malların Havayoluyla Emniyetli Taşınması için Teknik Şartname anlamına gelir ve Montreal'de Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (International Civil Aviation Organization (ICAO)) tarafından yayımlanmış olan, Uluslararası Sivil Havacılığa dair Chicago Anlaşması'nın 18'inci Ekini tamamlar (Chicago 1944);

"**IMDG Kodu**" 1974'te Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) tarafından Londra'da yayınlanan, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi'nin (SOLAS Sözleşmesi) Bölüm VII, Kısım A'nın yerine getirilmesi için, Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Yükler Kodu'nu ifade eder;

"**IMO**" Uluslararası Denizcilik Örgütü (International Maritime Organization) (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1, 7SR, United Kingdom) anlamına gelir;

"**ISO (standard)**" Uluslararası Standardizasyon Birliği (International Organization for Standardization) (ISO - 1, rue de Varembe. CH-1204 Geneva 20) tarafından yayımlanan uluslararası standart anlamına gelir;

## i

"**İç ambalaj**" taşıma için bir dış ambalajın gerekli olduğu ambalaj anlamına gelir;

"**İç kap**" muhafaza işlevini gerçekleştirebilmesi için bir dış ambalaja gereksinim duyan bir kap anlamına gelir;

"**İnce metal ambalaj**" dairesel, eliptik, dikdörtgen veya çokgen kesite sahip (ve konik yapıda) ve sivri boğazlı ve metalden yapılmış kova şeklinde ambalajı ifade eder. 0,5 mm'den az duvar kalınlığına sahip (örneğin tenekeler levha), düz ya da tümsek tabanlı ve bir veya birden fazla delikli, varil ve bidon tanımlarından farklı ambalajlardır;

"**İşletme**" kâr amacı gütsün veya gütmesin her türlü gerçek kişiyi, kar amacı gütsün veya gütmesin, tüzel kişiliği olmayan her türlü birlik veya kişi grubunu veya kendi başına tüzel kişiliği olan veya tüzel kişiliğe sahip bir otoriteye bağlı olan resmi kurumu ifade eder;

"**İzin verilen azami brüt kütle**" aşağıdaki anlamlara gelir:

- (a) (IBC'ler için) azami net kütle ile birlikte IBC'nin ve her türlü servis ya da yapısal donanımın kütlesini ifade eder;
- (b) (Tanklar için) tankın darası ve taşıma için izin verilmiş en ağır yükü ifade eder;

**NOT:** Taşınabilir tanklar için bkz. Bölüm 6.7.

## K

"**Kalite güvence**" RID'deki güvenlik talimatlarının uygulamada yerine getirildiği güvencesini vermeyi amaçlamış herhangi bir kuruluş ya da kurumun uyguladığı sistematik kontrol ve muayene inceleme programıdır;

"**Kap**" (Sınıf 1) iç ya da ara ambalajda kullanılan herhangi bir kapama yöntemi içeren, kutular, şişeler, tenekeler, variller, kavanoz ve tüpleri içerir;

"**Kap**" herhangi bir kapama yöntemi içeren, maddeleri veya nesnelere içine taşımak ve tutmak için kullanılan bir muhafaza kabı anlamına gelir. Bu tanım gövdeleri kapsamaz (ayrıca bkz. "Kriyojenik kap", "İç kap", "Basıncılı kap", "Sert iç kap" ve "Gaz kartuşu");

"**Kapalı dökme yük konteyneri**", bkz. "Dökme yük konteyneri";

"**Kapalı konteyner**", bkz. "Konteyner";

"**Kapalı vagon**" sabit veya hareketli yan duvarları veya çatısı olan vagon anlamına gelir.

"**Kapak**" bir kaptaki açıklığı kapatabilen cihaz anlamına gelir;

"**Karayolu taşıtı**" tehlikeli malları taşımak için kullanılan, ADR kapsamındaki motorlu taşıt, mafsallı araç, treyler veya yarı treyler anlamına gelir. ;

"**Katı**" aşağıdaki anlamlara gelir:

- (a) 101,3 kPa basınçta erime noktası veya ilk erime noktası 20 °C'den yüksek olan bir maddedir veya
- (b) ASTM D 4359-90 test yöntemine göre sıvı olmayan veya 2.3.4'te belirtilen akışkanlığı belirlemek için yapılan teste (penetrometre testi) ilişkin kriterlere göre macunsu bir maddedir;

"**Kendiliğinden çalışan havalandırma vanası**"; aşağıdan boşaltma özelliği bulunan gövdelerde, alt vanaya bağlanan ve normal çalışmada, sadece yükleme ve boşaltma esnasında gövdelerin havalandırılması için açılan havalandırma cihazını ifade eder.

"**Kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı**" (SADT) taşıma sırasında ambalajlardaki maddelerde kendiliğinden hızlanan bozunmanın görülebileceği en düşük sıcaklık anlamına gelir. SADT'yi saptamaya ve saklama sırasında ısıtmanın etkilerine ilişkin hükümler Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II'de yer alır;

"**Kendiliğinden hızlanan polimerleşme sıcaklığı (SAPT)**", taşımaya verilen ambalaj, IBC veya tank içindeki madde ile polimerleşmenin görülebileceği en düşük sıcaklık anlamına gelir. SAPT, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II, başlık 28 uyarınca kendiliğinden tepkimeye giren maddelerde kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığını belirlemek için uygulanan test prosedürüne göre belirlenir.

"**Kombine ambalaj**" 4.1.1.5'e uygun olan bir dış ambalaj içinde, taşıma amacıyla ambalajlanmış bir veya birden çok iç ambalaj kombinasyonu anlamına gelir;

**NOT:** Kombine ambalajlar için kullanılan "iç ambalaj" terimi, kompozit ambalajlar için kullanılan "iç kap" terimiyle karıştırılmamalıdır.

"**Kompozit ambalaj**", iç kap ve dış ambalaj bütün bir ambalaj oluşturacak şekilde hazırlanan bir dış ambalaj ve iç kaptan oluşan ambalaj anlamına gelir. Birleştirildiğinde, tek bütün bir birim ortaya çıkar; bu şekilde doldurulur, saklanır, taşınır ve boşaltılır;

**NOT:** Kompozit ambalajlar için kullanılan "iç kap" terimi, kombine ambalajlar için kullanılan "iç ambalaj" terimiyle karıştırılmamalıdır. Örneğin; bir 6HA1 kompozit ambalajın (plastik malzeme) iç kısmı, normalde dış ambalaj olmadan saklama işlevi görmek üzere tasarlanmadığı için bir iç kaptır ve bu nedenle bir iç ambalaj değildir.

Bir malzeme "*kompozit ambalaj*" teriminden sonra parantez içerisinde ifade ediliyorsa *iç kaba* atıfta bulunur.

**"Konteyner"** aşağıdaki özelliklere sahip, bir taşıma donanımı (lift van veya benzeri yapı) anlamına gelir:

- dayanıklı yapıdadır ve dolayısıyla mükerrer kullanıma uygundur;
- Yüklü bozmadan, bir veya birden çok nakil vasıtası ile mal taşımak için özel tasarlanmıştır;
- Özellikle bir nakil vasıtasından diğerine aktarılırken, hazır istiflemesine ve elleçlemesine izin veren cihazlarla donatılmıştır;
- -Doldurması ve boşaltması kolay tasarıma sahiptir;
- Radyoaktif malzemelerin taşınmasında kullanılan konteynerler hariç en az 1m<sup>3</sup> iç hacme sahiptir.

Ayrıca:

**"Küçük konteyner"** iç hacmi 3 m<sup>3</sup>'ten fazla olmayan bir konteyneri ifade eder;

**"Büyük konteyner"** şu anlamlara gelir:

- (a) Küçük konteyner tanımına uymayan *konteyner*;
- (b) CSC ile ilgili olarak *konteynerin* dört dış alt köşesinin çevrelediği alan;
  - (i) en az 14 m<sup>2</sup> (150 fit kare) veya
  - (ii) eğer üst köşe bağlantıları monte edilmiş ise, en az 7 m<sup>2</sup>'dir (75 fit kare);

**"Kapalı konteyner"** sert tavana, sert yan duvarlara, sert uç duvarlara ve tabana sahip tamamen kapalı konteyner anlamına gelir. Terim, taşıma sırasında kapatılabilir üstü açık *konteynerleri* de kapsar;

**"Açık konteyner"** üstü açık konteyner veya platform tabanlı konteyner anlamına gelir;

**"Örtülü konteyner"** yüklenen malları korumak için branda ile örtülen açık konteyner anlamına gelir;

**"Takas gövdesi"** Avrupa Standardı EN 283:1991 uyarınca aşağıdaki özelliklere sahip bir konteynerdir:

- Mekanik mukavemet açısından, sadece bir vagon, bir kara taşıtı veya ro-ro gemisinde taşınmak için tasarlanmış olan;
- İstiflenemez;
- taşıt donanımı vasıtasıyla ve kendi destekleriyle araçtan ayrılabilir ve yeniden yüklenebilir.

**NOT:** "*Konteyner*" terimi geleneksel ambalajları, IBC'leri, tank konteynerleri veya vagonları kapsamaz. Ancak, bir konteyner radyoaktif malzemelerin taşınmasında ambalaj olarak kullanılabilir.

**"Kontrol sıcaklığı"** organik peroksitlerin veya kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin güvenli bir biçimde taşınabildiği en yüksek sıcaklık anlamına gelir;

**"Korumalı IBC"** (metal IBC'ler için) darbeye karşı ek koruması olan IBC anlamına gelir. Koruma, örneğin, çok katmanlı (sandviç) veya çift duvarlı bir yapı veya metal çit örgü kaplamalı bir çerçeve ile sağlanır;

**"Kritik sıcaklık"** aşıldığı takdirde maddenin sıvı halde kalamadığı sıcaklık derecesini ifade eder;

**"Kriyojenik kap"** su kapasitesi 1000 litreyi aşmayan, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için taşınabilir, ısı yalıtımlı, basınçlı bir kabı ifade eder (ayrıca bkz. "*Açık kriyojenik kap*");

**"Kritiklik güvenlik indeksi (CSI)"**, *bölünebilir madde içeren ambalaj, üst ambalaj veya konteynere tahsis edilen*, radyoaktif malzemelerin taşınmasında, bölünebilir madde içeren ambalajların, üst ambalajların veya konteynerlerin toplanmasını kontrol etmek amacıyla tahsis edilen bir sayıyı ifade eder;

**"Kurtarma ambalajı"** zarar görmüş, hasarlı, sızdıran veya uygun olmayan tehlikeli mal ambalajlarının veya saçılmış veya sızıntı yapmış tehlikeli malların kurtarma veya bertaraf amaçlı taşınmak üzere yerleştirildikleri özel bir ambalajı ifade eder;

**"Kutu"** metal, ahşap, kontrplak, yeniden yapılandırılmış ahşap, mukavva, plastik veya başka bir uygun malzemeden yapılmış tamamen dikdörtgen veya çokgen yüzeye sahip ambalajı ifade eder. Tutma veya açma kolaylığı veya sınıflandırma şartlarının karşılanması amacıyla yapılmış olan küçük deliklere, taşımada ambalajın bütünlüğünü bozmadığı sürece, izin verilir;

**"Küçük konteyner"**, bkz. *Konteyner*

## M

**"Makara"** (Sınıf 1) merkezinde bir mil içeren ve milin uçlarında yan duvarlar da olabilen, plastik, ahşap, mukavva, metal veya başka bir uygun maddeden yapılmış bir aygıtı ifade eder. Nesnelere ve maddelere mile sarılabilir ve yan duvarlarca tutulabilir;

**"Metal hidrit depolama sistemi"** yalnızca hidrojenin taşınması için kullanılan bir kap, metal hidrit, basınç tahliye cihazı, kapatma valfi, servis donanımı ve iç bileşenleri ihtiva eden tam bir hidrojen depolama sistemi anlamına gelir;

**"Metal IBC"** uygun servis ve yapısal donanımla birlikte olan metal bir gövde anlamına gelir;

**"MEGC"**, bkz. "Çok elemanlı gaz konteyneri";

**"Muayene kurumu"** yetkili makam tarafından onaylanmış bağımsız bir muayene ve test kurumu anlamına gelir;

**"Muhafaza sistemi"** Radyoaktif malzemelerinin taşınması için, taşıma sırasında radyoaktif malzemeyi korumak amacıyla tasarımcı tarafından belirlenen ambalaj bileşenlerinin bir araya getirilmesi anlamına gelir;

**"Mukavva IBC"** gerekliyse, bir iç astarı olan (ama iç ambalajı bulunmayan) ve uygun servis ve yapısal donanıma sahip, ayrı birer üst ve alt kapağı olan veya olmayan bir mukavva gövde anlamına gelir;

**"Münhasır kullanım"** radyoaktif madde kapsamındaki malzemelerinin taşınması için, bir vagonun veya büyük bir konteynerin tüm ilk, ara ve son yükleme ve boşaltma işlemlerinin, RID'de belirtildiği şekliyle gönderen veya alıcının talimatlarına uygun olarak tek bir gönderen tarafından münhasıran kullanımı anlamına gelir;

## N

**"Net patlayıcı kütlesi (NEM)"** ambalajlar veya kaplamalar vb. olmadan patlayıcı maddelerin toplam kütlesi. (Net patlayıcı miktarı (NEQ), net patlayıcı içerikleri (NEC), net patlayıcı ağırlığı (NEW) veya patlayıcı içeriklerin net kütlesi aynı anlamı vermek üzere sıklıkla kullanılır.

**"Nötron radyasyon dedektörü"**, nötron radyasyonunu tespit eden cihaz anlamına gelir. Bu tip bir cihazda nötron radyasyonunu ölçülebilir bir elektrik sinyaline dönüştüren sızdırmaz kapalı elektron tüp transdüserine gaz konulabilir.

## O

### "Onay"

**"Çok taraflı onay"**, radyoaktif malzemelerin taşınması için, tasarım veya sevkiyatın yapıldığı menşe ülkenin ve sevkiyatın varacağı veya içinden geçeceği ülkenin ilgili yetkili makamı tarafından verilen onay anlamına gelir;

**"Tek taraflı onay"**, radyoaktif malzemelerin taşınması için, yalnızca tasarımın yapıldığı menşe ülkenin yetkili makamı tarafından verilmesi gereken tasarım onayı anlamına gelir.

Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, onay için bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından doğrulama gerekir (bkz. 6.4.22.8);

**"Orta boy dökme yük konteyneri (IBC)"** Bölüm 6.1'de belirtilenler dışında, aşağıdaki özelliklere sahip olan, sert veya esnek bir taşınabilir ambalaj anlamına gelir:

(a) Kapasitesi aşağıdaki gibidir:

- ambalajlama grubu II ve III'e ait katılar ve sıvılar için en fazla 3.0 m<sup>3</sup>;
- esnek, sert plastik, kompozit, mukavva veya ahşap IBC'lerde ambalajlandığında, ambalajlama grubu I'e ait katı maddeler için en fazla 1,5 m<sup>3</sup>;
- metal IBC'lerde ambalajlandığında, ambalajlama grubu I'e ait katı maddeler için en fazla 3.0 m<sup>3</sup>;
- Sınıf 7'ye ait radyoaktif malzemeler için en fazla 3.0 m<sup>3</sup>;

(b) Mekanik elleçleme için tasarlanmıştır;

(c) Bölüm 6.5'teki testlerle belirlenen, elleçleme ve taşıma sırasında oluşan gerilmelere dayanıklıdır;

(ayrıca bkz. "Plastik iç kaplı kompozit IBC", "Mukavva IBC", "Esnek IBC", "Metal IBC", "Sert plastik IBC" ve "Ahşap IBC").

**NOT 1:** Bölüm 6.7 veya 6.8 zorunluluklarına uyan taşınabilir tank veya tank konteynerler, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) olarak sayılmaz.

**2:** Bölüm 6.5 zorunluluklarına uyan orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler), RID amaçlarına uygun konteynerler olarak sayılmaz.

**"Yeniden üretilmiş IBC"** metal, sert plastik veya kompozit IBC anlamına gelmekte olup şu şekillerde üretilmiştir:

(a) UN tipi olmayandan UN tipi olarak üretilmiş veya

(b) Bir UN tasarım tipinden bir başka UN tasarım tipine dönüştürülmüş.



Yeniden üretilmiş IBC'ler, RID'nin aynı tip yeni IBC'ler için geçerli olan zorunluluklarına bağlıdır (bkz. 6.5.6.1.1 tasarım tipi tanımı);

"**Onarılmış IBC**" bir darbe sonucu veya başka bir nedenle (örneğin korozyon, kırılma veya tasarım tipine oranla mukavemetin azalmasına ilişkin diğer belirtiler) tasarım tipine uyacak ve tasarım tipi testlerine dayanacak şekilde yenilenen *metal, sert plastik veya kompozit IBC* anlamına gelir. RID açısından, kompozit IBC'nin sert iç kabının aynı üreticinin özgün tasarım tipine uyan bir kapla değiştirilmesi onarım olarak kabul edilir. Buna karşın, *sert IBC'lerin düzenli bakımı* onarım olarak kabul edilmez. *Sert plastik IBC'lerin ve kompozit IBC'lerin* iç kaplarının gövdeleri onarılamaz. *Esnek IBC'ler*, yetkili makam tarafından onaylanmadıkça, onarılamaz;

"**Onarılmış IBC**" bkz. "*Orta boy dökme yük konteyneri*" (IBC);

"**OTIF**" Hükümetler Arası Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılık Organizasyonu (OTIF, Gryphenhgbeliweg 30, CH-3006 Bern) anlamına gelir.

**Ö**

"**Örtülü dökme yük konteyneri**", bkz. "*Dökme yük konteyneri*";

"**Örtülü konteyner**", bkz. "*Konteyner*";

"**Örtülü vagon**" yükü korumak için bir branda ile örtülen açık vagonu ifade eder;

**P**

"**Parlama noktası**" bir sıvının buharının havayla birlikte alevlenebilir bir karışım oluşturduğu en düşük sıcaklık anlamına gelir;

"**Plastik iç kaplı kompozit IBC**" herhangi bir servis veya yapısal donanımıyla birlikte, plastik bir iç kaplı ve katı bir dış kasadan oluşan yapısal bir donanım içeren IBC anlamına gelir. İç kap ve dış kasa birleştirildiğinde, tek parça oluşturan ve tek parça olarak kullanılan, doldurulan, saklanan, taşınan veya boşaltılan yekpare bir yapıda birleştirilmiştir;

**NOT:** "Plastikler malzemeler", kompozit IBC'lerin iç kapları ile birlikte kullanıldıklarında, kauçuk gibi diğer polimer maddeleri de kapsar.

**R**

"**Radyasyon tespit sistemi**" bileşenler olarak radyasyon detektörleri içeren bir aparat anlamına gelir;

"**Radyasyon seviyesi**", radyoaktif malzemelerin taşınması için, her saat başına milisievert veya mikrosievert cinsinden ifade edilmiş doz oranı karşılığı anlamına gelir;

"**Radyoaktif içerik**" Radyoaktif malzemelerin taşınması için, ambalaj içerisindeki radyoaktif malzeme ile birlikte her türlü kirlenmiş veya radyoaktif ışımaya maruz kalmış katı, sıvı ve gaz anlamına gelir;

"**Referans çelik**" çekme mukavemeti 370 N/mm<sup>2</sup> olan ve kopma uzaması %27 olan çelik anlamına gelir;

**S**

"**Sabit tank**" bir vagona kalıcı olarak eklenmiş (sonrasında vagon, tank-vagon olarak anılır) veya böyle bir vagonun şasisinin gerekli bir parçası olup, 1000 litreden fazla kapasiteye sahip tank anlamına gelir;

"**SADT**" bkz. "*Kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı*";

"**Saklama sistemi**" kritik güvenliği korumak amacıyla tasarımcı tarafından belirlenen ve yetkili makam tarafından onaylanan bölünebilir maddenin ve ambalaj bileşenlerinin bir araya getirilmesini ifade eder.

"**Sandık**" bütünlüklü bir yüzeyi olmayan dış ambalaj anlamına gelir;

"**SAPT**", bakınız "*Kendiliğinden hızlanan polimerleşme sıcaklığı*";

"**Sert IBC'lerin düzenli bakımı**", aşağıda sayılanlar gibi, *metal, sert plastik veya kompozit IBC'lerin* üzerindeki rutin işlem anlamına gelir;

- Temizlik;
- IBC'nin sızdırmazlığının doğrulanması şartıyla, *gövde* kapaklarının veya orijinal üreticinin teknik şartnamesine uyan *servis donanımının* çıkarılması, tekrar takılması veya değiştirilmesi (ilgili contalar da dahil) veya
- IBC'nin muhafaza işlevini engellemediği sürece, doğrudan tehlikeli malların muhafazasını veya boşaltma basıncı koruma işlevini sağlamayan *yapısal donanımın*, tasarım tipine göre uygun şekilde yenilenmesi (örnek: ayakların veya kaldırma donanımlarının düzeltilmesi).

"**Sert iç kap**" (kompozit IBC'ler için) dış kasanın yardımı olmadan, boş ve kapakları açık iken genel biçimini koruyan bir kap anlamına gelir. "Sert" olmayan herhangi bir iç kap "esnek" sayılır;

"**Sert plastik IBC**" uygun servis donanımı ile birlikte yapısal donanıma sahip olabilen sert plastikten bir gövde anlamına gelir;

"**Sert IBC'lerin düzenli bakımı**", bkz. "*Orta Boy Dökme Yük Konteyneri (IBC)*";

"**Servis donanımı**" aşağıdaki anlamlara gelir:

- (a) Tank için, doldurma ve boşaltma, havalandırma, emniyet, ısıtma ve ısı yalıtımı cihazları ile ölçüm aletleri;
- (b) Tüplü gaz vagonu veya bir MEGC elemanı için manifold dahil doldurma ve boşaltma cihazları, güvenlik cihazları ve ölçüm cihazları;
- (c) Bir IBC için doldurma ve boşaltma cihazları ve herhangi bir basınç tahliye veya havalandırma, emniyet, ısıtma ve ısı yalıtımı cihazları ve ölçüm aletleri;

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. Bölüm 6.7.

"**Sevkiyat**", gönderen tarafından taşımaya verilen, herhangi bir ambalajı, ambalajları veya tehlikeli mal yükünü ifade eder;

"**Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG)**" UN No. 1971'e tahsis edilen, yüksek metan içeriğine sahip doğal gazdan oluşan sıkıştırılmış gazı ifade eder;

"**Sıvı**" 50 °C'de 300 kPa'dan (3 bar) fazla buhar basıncı olmayan ve 20 °C ve 101,3 kPa'da tamamıyla gaz halinde olmayan madde anlamına gelir ve

- (a) 101,3 kPa basınçta 20 °C veya daha düşük erime noktası veya ilk erime noktasına sahiptir
- (b) ASTM D 4359-90 test yöntemine göre sıvıdır veya
- (c) 2.3.4'te tanımlanan akışkanlığı belirleme testi (penetrometre testi) kriterlerine göre macun kıvamında değildir;

**NOT:** "*Sıvı halde taşıma*" tank zorunlulukları bakımından aşağıdaki anlama gelir:

- Yukarıdaki tanıma uygun *sıvıların* taşınması veya
- *Katıların* erimiş halde *taşımaya* verilmesi.

"**Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG)**" UN No. 1972'ye tahsis edilen, yüksek metan içeriğine sahip doğal gazdan oluşan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazı ifade eder;

"**Sıvılaştırılmış Petrol Gaz (LPG)**" düşük basınçlı sıvılaştırılmış gaz anlamına gelir. Bu gaz sadece UN No 1011, 1075, 1965, 1969 veya 1978 olarak sınıflandırılan bir veya daha fazla düşük hidrokarbondan oluşur ve esas olarak bütün, bütün, bütün izomerleri, propan ve propen ve eser miktarda diğer hidrokarbon gazları içerir.

**NOT:** 1: Diğer UN No.larında sınıflandırılan alevlenebilir gazlar LPG olarak kabul edilmezler.

2: UN No. 1075 için 2F altındaki Not 2'ye, ve UN No. 1965 için, 2.2.2.3'teki sıvılaştırılmış gazlar tablosuna bakınız.

"**Sızdırmazlık testi**" bir tank, ambalaj veya IBC ve donanımın ve kapama araçlarının sızdırmazlığının belirlenmesinde kullanılan test anlamına gelir;

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. Bölüm 6.7.

"**Sızdırmaz kapalı tank**" hesaplanmış basıncı en az 4 bar olan sıvı maddeleri taşımak veya hesaplama basıncı göz önünde bulundurmaksızın katı maddeleri (toz veya granül halde) taşımak amacıyla kullanılan, açık yerleri sızdırmaz bir biçimde kapalı ve aşağıdaki özelliklere sahip tank anlamına gelir;

- Emniyet valfleri, patlama diskleri, benzer emniyet cihazları veya vakum valfleri ya da *kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri* ile donatılmamış veya
- Emniyet valfleri, patlama diskleri veya benzer güvenlik aygıtları ile donatılmamış ancak 6.8.2.2.3 zorunlulukları uyarınca *vakum valfleri veya kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri* ile donatılmış veya
- 6.8.2.2.10 uyarınca patlama diskinden sonra emniyet valfleri ile donatılmış ancak vakum valfleri veya *kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri* ile donatılmamış veya
- 6.8.2.2.10 uyarınca patlama diskinden sonra emniyet valfleri ile donatılmış ve 6.8.2.2.3 zorunlulukları uyarınca vakum valfleri veya *kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri* ile donatılmış;

"**Silindir**" su kapasitesi 150 litreyi geçmeyen taşınabilir basınçlı kap anlamına gelir (ayrıca bkz. "*Silindir demetleri*");

"**Silindir demeti**" birbirlerine iştirilmiş, bir manifoldla birbirine tutturulmuş ve tek bir parça olarak taşınan silindir anlamına gelir. Toplam su kapasitesi, 1000 litreyle sınırlı Sınıf 2 (2.2.2.1.3'e göre T harfi ile başlayan gruplar) zehirli *gazlarının taşınması* amaçlanmamışsa, 3000 litreyi geçemez;



"SMGS" Varşova'daki Demiryolları Arası İşbirliği Örgütü'nün (OSJD)Demiryoluyla Uluslararası Mal Taşımacılığına İlişkin Anlaşması'nı ifade eder;

"SMGS Ek 2" tehlikeli malların taşınmasına ilişkin hükümleri içeren SMGS Ek 2'yi ifade eder.

"Sökülebilir tank " vagonun özel ekipmanlarına uyacak şekilde tasarlanan, sadece tespit parçalarının sökülmesi durumunda vagonun ayrılabilen tank anlamına gelir;

T

"Tabla" (Sınıf 1) iç, ara veya dış ambalaja yerleştirilen ve ambalaja sıkıca geçmiş haldeki, metal, plastik, mukavva veya başka bir uygun maddeden mamul bir tabakayı ifade eder. *Tablanın* yüzeyi, ambalaj veya nesnelerin yerleşmesini, güvenli bir şekilde tutulmasını ve birbirlerinden ayrı tutulmasını sağlayacak biçimde şekillendirilmiş olabilir;

"Tahta fıçı" halkalarla tutturulmuş çıta ve kapaklardan oluşan, kenarları bombeli, yuvarlak kesitli, ahşaptan yapılmış ambalaj anlamına gelir;

"Takas gövdesi", bkz. "Konteyner";

"Tam yük" tek bir gönderene ait, taşınması için bir vagon veya büyük bir konteynerin tamamı tahsis edilen ve tüm yükleme ve indirme işlemleri gönderen veya alıcı tarafının talimatlarına uygun olarak yapılan yük anlamına gelir;

NOT:1 : Radyoaktif madde için karşılık gelen terim "münhasır kullanım" dır.

2: Bu tanım, COTIF'nin diğer Eklerinde ve diğer demiryolu yönetmeliklerinde kullanılan "vagon yükü" terimini kapsar

"Tank" yardımcı ve yapısal donanım ile birlikte bir gövde anlamına gelir. Tek başına kullanıldığında tank terimi bu bölümde tanımlandığı gibi tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin elemanlarını oluşturan tanklar dahil, bir tank konteyner, taşınabilir tank, tank vagon ve sökülebilir tank anlamındadır.

NOT: Taşınabilir tanklar için bkz. 6.7.4.1.

"Tank konteyner" bir konteynerin tanımını karşılayan ve bir gövde ve donanım elemanları içeren bir taşıma donanım anlamına gelir. Buna tank konteynerin hareketini önemli bir değişiklik olmadan kolaylaştıran donanım da dahildir. Bu tank konteynerler gaz, sıvı, toz veya granül maddelerinin taşınmasında kullanılır ve 2.2.2.1.1'de belirtildiği üzere gazların taşınmasında kullanıldığında kapasiteleri 0,45 m<sup>3</sup>'ten (450 litre) büyüktür;

NOT: Bölüm 6.5'in zorunluluklarını yerine getiren IBC'ler tank konteyner sayılmaz.

"Tank-konteyner, taşınabilir tank veya tank vagon işletmecisi" tank-konteyner, taşınabilir tank veya tank-vagonun adına tescil edildiği veya taşıma için onaylandığı işletme anlamına gelir.<sup>5</sup>

"Tank kaydı" 6.8.2.3, 6.8.2.4 ve 6.8.3.4'te atıfta bulunulan sertifikalar gibi tanklarla, tüplü gaz vagonuyla veya MEGC ile ilgili tüm önemli bilgileri içeren bir dosya anlamına gelir;

"Tank takas gövdesi" bir tank konteyner olarak kabul edilir;

"Tank-vagon"; bir üstyapı, bir veya daha fazla gövde ve kendi ekipmanlarının (yürüyen aksam, süspansiyon, tampon, çekiş, fren mekanizması ve plaka) sabitlendiği bir şasiden oluşan, sıvı, gaz, toz ve granül halindeki maddelerin taşınmasında kullanılan bir vagon anlamına gelir.

NOT: Tank vagon, sökülebilir tankları olan vagonları da içerir.

"Tasarım" radyoaktif maddelerin taşınması bakımından 2.2.7.2.3.5 (f) de uyarınca muaf tutulan bölünebilir malzemenin, özel hazırlanmış radyoaktif malzemenin, düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemelerin, bunların tanımlanmasını sağlayan ambalaj veya ambalajlamanın tanımını ifade eder. Tanım; şartnameyi, mühendislik çizimlerini, yönetmelik gerekliliklerine ve diğer ilgili belgelere uygunluğu gösteren raporları içerebilir;

"Tasarım ömrü", kompozit silindireler ve tüpler için, silindir veya tüpün geçerli standarda uygun olarak tasarlandığı ve onaylandığı maksimum ömrü (yıl olarak) ifade eder;

<sup>5</sup> Tank-vagon söz konusu olduğunda "işletmecisi" terimi; Topluluk içinde demiryolu sisteminin müşterek çalışabilmesine ilişkin 17 Haziran 2008 tarihli, 2008/57/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi, Madde 2s'de ve Demiryolu Güvenliği Direktifi'nin (Topluluğa ait demiryollarının güvenliğine ilişkin 29 Nisan 2004 tarihli 2004/49/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi, demiryolu altyapısının kullanımı ve güvenlik belgelendirmesine yönelik ücretler ile demiryolu altyapısı kapasitesinin tahsisine ilişkin 2001/14/EC sayılı Direktif ile demiryolu taahhütlerine yönelik izinlere ilişkin 95/18/EC sayılı Konsey Direktifi ile değişik) Madde 3 ve COTIF (ATMF) Ek G, Madde 2, n)'de tanımlanan "sahip" terimi ile eş anlamlıdır.

**"Taşıma"** taşıma koşullarının gerektirdiği duraklamalar ve trafik sebebiyle taşıma işleminden önce, taşıma esnasında ve taşımadan sonra tehlikeli malların vagonlarda, tanklarda ve konteynerlerde bulunduruldukları zaman dahil, tehlikeli malların yer değiştirmesi anlamına gelir.

Bu tanım, taşıma türünün veya yönteminin değişimi (aktarma) sırasında *tehlikeli malların* geçici olarak saklamasını ve depolamasını da kapsar. Bu, gönderim noktasını ve teslim alma noktasını gösteren taşıma evrakının istek üzerine ibraz edilmesi ve *yetkili makamlarca* denetlenme durumu hariç, ara depolama sırasında *ambalajların* ve *tankların* açılmaması şartıyla uygulanabilir;

**"Taşıma aracı"** karayolu veya demiryolu ile taşıma ile ilgili olarak **karayolu taşıtı** veya vagon anlamına gelir;

**"Taşıma belgesi"**; Taşıma Sözleşmesi (bkz. CIM) uyarınca hamule senedi, Yük Vagonlarının Tek Tıp Kullanım Sözleşmesi (GCU) <sup>6</sup> uyarınca vagon senedi veya Bölüm 5.4.1 hükümlerine uygun olan başka bir taşıma belgesi anlamına gelir.

**"Taşıma indeksi (TI)"** bir ambalaja, üst ambalaja veya konteynere veya ambalajsız LSA-I veya SCO-I'e atanan, radyoaktif malzemelerin taşınması ile ilgili olarak, radyasyon maruziyetini kontrol etmek amacıyla kullanılan sayıyı ifade eder;

**"Taşımacı"** taşıma kontratı olsun ya da olmasın taşıma işlemini yürüten işletme anlamına gelir;

**"Taşınabilir tank"**, 2.2.2.1.1'de belirtildiği üzere gazların taşınmasında kullanıldığında, Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (10)'daki taşınabilir tank talimatında (T-Kodu) belirtilen ve IMDG Kodu'ndaki veya Bölüm 6.7'deki tanımlara göre en fazla 450 litreden kapasiteye sahip çok modlu bir tank anlamına gelir;

**"Tehlikeli mallar"** taşınması RID tarafından yasaklanmış veya yalnızca burada öngörülen koşullar altında taşınmasına izin verilmiş maddeler ve nesnelere anlamına gelir;

**"Tehlikeli tepkime"** şu anlama gelir:

- Yanma veya önemli ölçüde ısı oluşması;
- Alevlenebilir, boğucu, yükseltgen veya zehirli gazların oluşması;
- Aşındırıcı maddelerin oluşumu;
- Kararsız maddelerin oluşumu veya
- Basınçta tehlikeli artış (sadece tanklar için);

**"Teknik ad"** tanınmış bir kimyasal ad, bazı durumlarda biyolojik bir ad veya güncel bilimsel ve teknik elkitaplarında, dergilerde ve makalelerde kullanılan diğer bir ad anlamına gelir (bkz. 3.1.2.8.1.1);

**"Testler ve Kriterler Elkitabı"** Birleşmiş Milletler tarafından yayımlanan (ST/SG/AC.10/11/Rev.6), Tehlikeli Malların Taşınması, Testler ve Kriterler El Kitabı hakkında Birleşmiş Milletler Önerileri'nin **altıncı** düzeltilmiş baskısı anlamına gelir;

**"Test basıncı"** ilk veya periyodik muayene için uygulanan basınç testi boyunca gerekli basınç anlamına gelir (ayrıca bkz. "*Hesaplama basıncı*", "*Boşaltma basıncı*", "*Dolum basıncı*" ve "*Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)*");

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. Bölüm 6.7.

**"Torba"** kâğıt, plastik film, kumaş, dokumalı veya başka bir uygun maddeden yapılmış esnek ambalaj anlamına gelir;

**"Toplu kayıt"** tanımlanmış bir madde veya nesne grubunun kaydı anlamına gelir (bkz.2.1.1.2, B, C ve D);

**"Tutma aygıtı (Tutamak)"** (esnek IBC'ler için) IBC'nin gövdesine tutturulmuş veya IBC'nin gövde malzemesinin uzatılmasından oluşturulmuş herhangi bir askı, halka, göz veya herhangi bir çerçeve anlamına gelir;

**"Tutma süresi"**, ilk doldurma koşulunun belirlenmesinden, soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan basınç sınırlandırma cihaz(lar)ının ayarlanmış en düşük basıncındaki ısı akışına dayalı olarak basıncın yükselişine kadar geçen zaman anlamına gelir;

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. 6.7.4.1.

**"Tüp"** (Sınıf 2) su kapasitesi 150 litreden çok ve 3000 litreden az olan, **dikişsiz veya kompozit yapıda taşınabilir** bir basınçlı kap anlamına gelir;

**"Tüplü gaz vagonu"** birbirlerine manifoldlarla bağlı ve bu vagona kalıcı olarak sabitlenmiş parçalar içeren bir vagon anlamına gelir. Şu sıralananlar tüplü gaz vagonunun parçalarındandır: Silindirler, tüpler, *silindir*

<sup>6</sup> GCU Bürosu tarafından yayınlanmıştır, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

demetleri (çerçeveler de denir), basınçlı variller ve 2.2.2.1.1'de belirtildiği üzere gazların taşınmasına yönelik 450 litreden fazla kapasitedeki tanklar;

## U

**"UIC"** Uluslararası Demiryolları Birliği (International Union of Railways) (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris) anlamına gelir;

**"UNECE"** Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UN-ECE) (United Nations Economic Commission for Europe) (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Cenevre 10) anlamına gelir;

**"UN Model Yönetmelikleri"** Birleşmiş Milletlerce basılmış Tehlikeli Malların Taşınmasına İlişkin Tavsiyeler'in gözden geçirilmiş on dokuzuncu baskısına eklenen Model Yönetmelikleri (ST/SG/AC.10/1/Rev.19) anlamına gelir;

**"UN numarası"** madde veya nesnelerin UN Model Yönetmeliklerinden alınmış dört basamaklı tanımlama numarası anlamına gelir;

**"Uygunluk güvencesi"** (radyoaktif malzemeler) RID şartlarının fiilen yerine getirilmesini sağlamak amacıyla bir yetkili kurumca uygulanan sistematik tedbirler programı anlamına gelir;

**"Uygunluk değerlendirmesi"** tip onayı, üretim gözetimi ve ilk muayene ve test ile ilgili olarak başlık 1.8.6 ve 1.8.7 hükümleri uyarınca ürünün uygunluğunu doğrulayan süreç anlamına gelir;

## Ü

**"Ülkeden geçen veya ülkeye"** ifadesi, radyoaktif malzemelerinin taşınması için, sevkiyatın ulaşacağı veya sevkiyat esnasında geçiş yapılan ülkeler anlamına gelir; ancak sevkiyatın havayolu ile yapıldığı durumlarda, ülkelerde önceden planlanan bir durak olmaması kaydıyla, ülkeler "üzerinden" geçişi kapsamaz;

**"Üst ambalaj"** daha kolay elleçlenmesi ve istiflenmesi için tek bir birim oluşturacak şekilde birleştirilmiş (radyoaktif malzeme söz konusu ise tek bir gönderen tarafından kullanılan) bir veya birden fazla ambalaj içeren muhafazayı ifade eder;

Üst ambalaj örnekleri:

- Üzerine çeşitli ambalajların yerleştirildiği veya istiflendiği, plastik şerit, şrink veya streç film veya diğer uygun yöntemlerle sabitlenmiş, palet gibi bir yükleme tablası; veya
- Kutu veya sandık gibi bir dış koruyucu ambalaj;

## V

**"Vakumla çalışan atık tankı"** öncelikle tehlikeli atıkların taşınmasında kullanılan ve Bölüm 6.10'da belirtildiği gibi atıkların doldurma ve boşaltma işlemlerini kolaylaştırmak üzere özel yapısı ve/veya donanımı olan tank konteyner veya tank takas gövdesi anlamına gelir. Bölüm 6.7 veya 6.8'in zorunluluklarını tamamen yerine getiren bir tank, vakumla çalışan atık tankı sayılmaz.

**"Vakum valfi"** basınçla otomatik olarak aktif hale gelen, tankı kabul edilmez negatif iç basınçtan korumaya yarayan yaylı bir cihazdır;

**"Vagon"** eşya taşıma amaçlı olan ve bir çekiş gücü olmayan demiryolu aracını ifade eder (ayrıca bkz. tüplü gaz vagonu, kapalı vagon, açık vagon, örtülü vagon ve tank-vagon);

**NOT:** Tanklar için bkz. "Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı)".

**"Varil"** uçları düz veya bombeli olan, metal, mukavva, plastik, kontrplak veya diğer uygun maddelerden yapılmış silindirik ambalaj anlamına gelir. Bu tanım ayrıca diğer biçimleri de kapsar, örneğin yuvarlak, sivri boyunlu ambalajlar ya da kova biçimli ambalajlar gibi. Bu tanım ahşap fiçileri veya bidonları kapsamaz;

## Y

**"Yakıt pili"** yakıtın kimyasal enerjisini elektrik enerjisine, ısı ve tepkime ürünlerine dönüştüren elektrokimyasal cihaz anlamına gelir;

**"Yakıt pilli motor"** güç donanımı olarak kullanılan, yakıt hücresi veya yakıt pili ile birlikte veya yakıt pilinden ayrı bir yakıt kaynağı içeren ve işlevini yerine getirebilmesi için gerekli tüm aksamı kapsayan bir düzenek anlamına gelir;

**"Yapısal donanım"**

- Bir tank vagonun tankları için, gövdenin harici veya dahili takviye, bağlama, sabitleme veya koruma elemanlarını ifade eder;

- (b) Bir tank konteynerin tankları için, gövdenin harici veya dahili takviye, bağlama, koruma veya sabitleme elemanlarını ifade eder;
- (c) Bir *tüplü gaz vagonunun* elemanları veya bir *MEGC* için, *gövdenin* veya kabın harici veya dahili takviye, bağlama, koruma veya sabitleme elemanlarını ifade eder;
- (d) Esnek IBC'ler dışındaki IBC'ler için, gövdenin takviye, bağlama, taşıma, koruma veya sabitleme elemanlarını ifade eder (plastik iç kaplı kompozit IBC'ler için taban paleti dahil);

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. Bölüm 6.7.

**"Yenilenmiş ambalaj"** özellikle şu anlama gelir:

- (a) Aşağıdaki özelliklere sahip metal *variller*:
- orijinal yapım malzemelerine kadar temizlenmiş, tüm eski içeriği, iç ve dış korozyonu, dış kaplama ve etiketleri çıkarılmış;
  - orijinal şekil ve sınırlarına getirilmiş, (varsa) kenarları güçlendirilmiş ve kapatılmış, tüm entegre olmayan contaları değiştirilmiş;
  - temizlikten sonra, fakat boyamadan önce muayene edilmiş varillerdir; görünür çukurlar, malzeme kalınlığında belirgin azalma, metal yorgunluğu, hasarlı dış veya kapaklar ya da diğer önemli kusurlar bulunan ambalajlar reddedilir;
- (b) Aşağıdaki özelliklere sahip *plastik variller ve bidonlar*:
- orijinal yapım malzemelerine kadar temizlenmiş, tüm eski içeriği, dış kaplama ve etiketleri çıkarılmış;
  - tüm entegre olmayan contaları değiştirilmiş; ve
  - temizlikten sonra, muayene edilmiş varil ve bidonlardır; yırtık, kırıklık veya çatlak gibi görünür kusurlar veya hasarlı dış veya kapaklar ya da diğer önemli kusurlar bulunan *ambalajlar* reddedilir;

**"Yetkili makam"** yerel kanunlarca her ülkede her özel durum için atanmış makam, makamlar ya da bunlar tarafından yetkilendirilen kurum veya kurumlar anlamına gelir;

**"Yükleyen"** aşağıdakileri gerçekleştiren herhangi bir işletme anlamına gelir:

- (a) Ambalajlı tehlikeli malların, küçük konteynerlerin veya taşınabilir tankların bir vagonun veya konteynerin içine veya üzerine yüklenmesi veya
- (b) *Konteynerin, dökme yük konteynerinin, MEGC'nin, tank konteynerin, taşınabilir tankın veya bir karayolu taşıtının* bir vagonun üzerine yüklenmesi.

**"Yükleme"** yükleyen tarafından, yükleyen tanımına uygun olarak yapılan tüm faaliyetleri ifade eder;

**"Yeniden üretilmiş IBC"** bkz. *"Orta boy dökme yük konteyneri" (IBC)*;

**"Yeniden üretilmiş büyük ambalaj"**, bkz. *"Büyük ambalaj"*;

**"Yeniden kullanılmış büyük ambalaj"**, bkz. *"Büyük ambalaj"*;

**"Yeniden kullanılmış ambalaj"** muayene edilerek performans testlerini geçmesini etkileyecek bozukluklarının olmadığı anlaşılmış bir ambalaj anlamına gelir. Bu terim, ürünü gönderen tarafından kontrol edilen taşıma zinciriyle taşınan ve aynı veya birbiriyle uyumlu benzer içeriklerle tekrar doldurulmuş olanları kapsar;

**"Yeniden üretilmiş ambalaj"** özellikle şu anlama gelir:

- (a) Aşağıdaki özelliklere sahip metal *variller*:
- UN tipi olmayanlardan Bölüm 6.1 zorunluluklarını karşılayarak UN tipi olacakmış gibi üretilmiş;
  - Bölüm 6.1 zorunluluklarını karşılayan bir UN tipinden başka bir UN tipine dönüştürülen veya
  - Entegre yapısal parçaları değişime uğrayan (sabit kapaklar gibi);
- (b) Aşağıdaki özelliklere sahip plastik *variller*:
- Bir UN tipinden başka bir UN tipine dönüştürülen (örneğin 1H1'den 1H2'ye) veya
  - Entegre yapısal elemanlarında yenilenme geçiren.

Yeniden üretilmiş *variller*, aynı türden yeni varillere uygulanan Bölüm 6.1 koşullarına uymalıdır;

**"Yönetim Sistemi"**, Radyoaktif malzemenin taşınması için, politika ve hedefler oluşturulmasına ve hedeflere verimli ve etkili bir şekilde ulaşılmasına yönelik birbiriyle ilişkili ya da birbiriyle etkileşimli unsurlar grubu (sistem) anlamına gelir.

**"Yumuşak çelik"** asgari 360 N/mm<sup>2</sup> ile 440 N/mm<sup>2</sup> arası çekme mukavemetine sahip çelik anlamına gelir;

**NOT:** *Taşınabilir tanklar için* bkz. Bölüm 6.7.

"**Yüklenici**", bkz. "**İşletme**";

"**Yük taşıma birimi**" bir **karayolu taşıtı**, vagon, konteyner, tank konteyner, **bir** taşınabilir tank veya **MEGC** anlamına gelir;

## 1.2.2

## Ölçü birimleri

## 1.2.2.1

Aşağıdaki ölçüm birimleri<sup>7</sup> RID için geçerlidir:

Ölçü	SI Birimi <sup>8</sup>	Kabul edilebilir alternatif birim	Birimler Arası İlişki
Uzunluk	m (metre)	–	–
Alan	m <sup>2</sup> (metre kare)	–	–
Hacim	m <sup>3</sup> (metre küp)	l <sup>9</sup> (litre)	1 l = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
Zaman	s (saniye)	min (dakika) h (saat) d (gün)	1 min = 60 s 1 h = 3 600 s 1 d = 86 400 s
Kütle	kg (kilogram)	g (gram) t (ton)	1g = 10 <sup>-3</sup> kg 1 t = 10 <sup>3</sup> kg
Kütleli yoğunluk	kg/m <sup>3</sup>	kg/l	1 kg/l = 10 <sup>-3</sup> kg/m <sup>3</sup>
Sıcaklık	K (kelvin)	°C (Celsius derece)	0 °C = 273.15 K
Sıcaklık farkı	K (kelvin)	°C (Celsius derece)	1 °C = 1 K
Kuvvet	N (newton)	–	1 N = 1 kg·m/s <sup>2</sup>
Basınç	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup> 1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa
Gerilim	N/m <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	1 N/mm <sup>2</sup> = 1 MPa
İş	J (joule)	kWh (kilowatt saat)	1 kWh = 3.6 MJ
Enerji	J (joule)	–	1 J = 1 N·m = 1 W·s
Isı Miktarı	J (joule)	eV (elektronvolt)	1 eV = 0.1602·10 <sup>-18</sup> J
Güç	W (watt)	–	1 W = 1 J/s = 1 N·m/s
Kinematik viskozite	m <sup>2</sup> /s	mm <sup>2</sup> /s	1 mm <sup>2</sup> /s = 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
Dinamik viskozite	Pa·s	mPa·s	1 mPa·s = 10 <sup>-3</sup> Pa·s
Aktivite	Bq (becquerel)	–	–
Doz eşdeğeri	Sv (sievert)	–	–

Bir birimin ondalık katları ve alt-katları, önek veya semboller kullanılarak oluşturulabilir. Bu önek veya semboller, birimin ismi veya sembolü önüne konduğunda aşağıdaki anlamları verir:

<sup>7</sup> Aşağıdaki yuvarlanmış rakamlar, şimdiye dek kullanılan birimlerin SI birimlerine dönüştürülmesi için geçerlidir.

*Kuvvet*

$$1 \text{ kg} = 9,807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kg}$$

*Gerilim*

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9,807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0.102 \text{ kg/mm}^2$$

*Basınç*

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 10^{-5} \text{ bar} = 1.02 \cdot 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0.75 \cdot 10^{-2} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa} = 1.02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9.807 \cdot 10^4 \text{ Pa} = 0.9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1.33 \cdot 10^2 \text{ Pa} = 1.33 \cdot 10^{-3} \text{ bar} = 1.36 \cdot 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

*Enerji, İş, Isı Miktarı*

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0.278 \cdot 10^{-6} \text{ kWh} = 0.102 \text{ kgm} = 0.239 \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3.6 \cdot 10^6 \text{ J} = 367 \cdot 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9.807 \text{ J} = 2.72 \cdot 10^{-6} \text{ kWh} = 2.34 \cdot 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4.19 \cdot 10^3 \text{ J} = 1.16 \cdot 10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

*Güç*

$$1 \text{ W} = 0.102 \text{ kgm/s} = 0.86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9.807 \text{ W} = 8.43 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1.16 \text{ W} = 0.119 \text{ kgm/s}$$

*Kinematik Viskozite*

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (Stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

*Dinamik viskozite*

$$1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 1 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 10 \text{ P (poise)} = 0.102 \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2$$

$$1 \text{ P} = 0.1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 0.1 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 1.02 \cdot 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2$$

$$1 \text{ kg} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 9.807 \text{ Pa} \cdot \text{s} = 9.807 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2 = 98.07 \text{ P}$$

<sup>8</sup> Uluslararası Birimler Sistemi (SI), Ağırlıklar ve Ölçümlere ilişkin Genel Konferansı'nda alınan kararların sonucudur (Adres: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

<sup>9</sup> Eğer kullanılan daktilo "l" sayısı ile "I" harfi arasında ayırım yapamıyorsa, litre için "l" kısaltması yerine "L" kısaltması kullanılabilir.

Faktör	Önek	Sembol	
$1.000.000.000.000.000.000 = 10^{18}$	kentilyon	exa	E
$1.000.000.000.000.000 = 10^{15}$	katrilyon	peta	P
$1.000.000.000.000 = 10^{12}$	trilyon	tera	T
$1.000.000.000 = 10^9$	milyar	giga	G
$1.000.000 = 10^6$	milyon	mega	M
$1.000 = 10^3$	bin	kilo	k
$100 = 10^2$	yüz	hecto	h
$10 = 10^1$	on	deka	da
$0,1 = 10^{-1}$	onda bir	desi	d
$0,01 = 10^{-2}$	yüzde bir	santi	c
$0,001 = 10^{-3}$	binde bir	mili	m
$0,000.001 = 10^{-6}$	milyonda bir	mikro	$\mu$
$0,000.000.001 = 10^{-9}$	milyarda bir	nano	n
$0,000.000.000.001 = 10^{-12}$	trilyonda bir	piko	p
$0,000.000.000.000.001 = 10^{-15}$	katrilyonda bir	femto	f
$0,000.000.000.000.000.001 = 10^{-18}$	kentilyonda bir	atto	a

**NOT:**  $10^9$  milyar Birleşmiş Milletlerin İngilizce kullanımınıdır.  $10^{-9}$  = milyarda bir gösterimi de aynı şekildedir.

- 1.2.2.2 Özellikle aksi belirtilmedikçe, RID'de "%" işareti şunları ifade eder:
- (a) Katı veya sıvı karışımlarında ve çözeltilerde ve bir sıvı ile ıslatılmış katılarda da karışım, çözelti veya ıslatılmış katının toplam kütesine göre kütle yüzdesi;
  - (b) Sıkıştırılmış gaz karışımlarında, basınçla doldurulmuş ise gaz karışımının toplam hacminin yüzdesi olarak belirtilen hacim oranı; eğer kütle olarak doldurulmuşsa karışımın toplam kütesinin yüzdesi olarak belirtilen kütle oranı;
  - (c) Sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazların karışımında, karışımın toplam kütesinin yüzdesi olarak belirtilen kütle oranı.
- 1.2.2.3 Kaplara ilişkin her türlü basınç (test basıncı, iç basınç, emniyet valfi açma basıncı gibi) her zaman gösterge basıncı olarak (atmosfer basıncının üzerindeki basınç) olarak belirtilir; bununla birlikte, maddelerin buhar basınçları her zaman mutlak basınç olarak ifade edilir.
- 1.2.2.4 Başka bir sıcaklık belirtilmediği sürece, RID'de kap doldurma derecesi belirtilmiş ise, bu her zaman maddelerin 15 °C'deki referans sıcaklığıyla bağlantılıdır.

## Bölüm 1.3 Tehlikeli malların taşınmasında yer alan kişilerin eğitimi

### 1.3.1 Kapsam ve uygulanabilirlik

Tehlikeli malların taşınması ile görevlendirilmiş olan ve Bölüm 1.4'te belirtilen taraflar tarafından istihdam edilen kişiler, bu tür maddelerin taşınmasına ilişkin zorunluluklar uyarınca sorumluluklarına ve görevlerine uygun eğitimi almalıdırlar. Çalışanlar, sorumluluk almadan önce 1.3.2 uyarınca eğitim almalı ve gerekli eğitimi almadıkları sürece eğitimli bir kişinin doğrudan gözetiminde hareket etmelidirler. Bölüm 1.10'da belirtilen tehlikeli malların güvenliği ile ilgili eğitim zorunluluklarına da özen gösterilmelidir.

- NOT** 1: Güvenlik danışmanının eğitimi ile ilgili, bu başlık yerine bkz.1.8.3  
2. (Rezerve edildi)  
3: Sınıf 7 ile ilgili eğitim için, ayrıca bkz. 1.7.2.5.

### 1.3.2 Eğitimin niteliği

Eğitim ilgili bireyin sorumluluk ve görevlerine uygun olarak aşağıdaki biçimde olmalıdır.

#### 1.3.2.1 Genel bilinçlendirme eğitimi

Personel tehlikeli malların taşınmasına yönelik hükümlerin genel zorunluluklarına aşına olmalıdır.

#### 1.3.2.2 Göreve özgü eğitim

Personel, görevleriyle ve sorumluluklarıyla orantılı olarak, tehlikeli malların taşınmasını ilgilendiren düzenlemelerin zorunlulukları hakkında eğitim almalıdır.

Tehlikeli malların çok modlu şekilde taşındığı durumlarda, personel diğer taşıma türleriyle ilgili zorunluluklar hakkında bilgilendirilmelidir.

Taşımacı ve demiryolu altyapısı yöneticisi personeli, demiryolu taşınmasına özgü konularda eğitilecektir. Bu eğitim, temel eğitim ve özel eğitim şeklinde olmalıdır.

(a) Tüm personel için temel eğitim:

Tüm personel, tehlike etiketleri ve turuncu renkli **plakalar** konusunda eğitim almalıdır. Personel ayrıca olağanüstü durumların raporlanmasında kullanılan prosedür hakkında da bilgi sahibi olmalıdır

(b) Tehlikeli malların taşınmasında doğrudan yer alan operasyon personeli için özel eğitim:

Bu personel yukarıda (a)'da bahsedilen genel eğitime ek olarak görevlerinin gerektirdiği eğitimleri almalıdır.

Personel; Bölüm 1.3.2.2.1'de verilen gruplar esas alınarak Bölüm 1.3.2.2.2'de verilen üç kategori kapsamında özel eğitim almalıdır.

#### 1.3.2.2.1 Aşağıdaki tabloda bireysel kategorilere göre yapılan personel gruplamaları verilmiştir:

Kategori	Kategori tanımı	Personel
1	Tehlikeli malların taşınmasında doğrudan yer alan operasyon personeli	Makinistler, manevra personeli veya eşdeğer göreve sahip diğer personel
2	Tehlikeli malların taşınmasında kullanılan vagonların teknik kontrolünden sorumlu personel	Demiryolları depo teknisyeni veya eşdeğer göreve sahip diğer personel
3	Demiryolu ve manevra hizmetlerinin yönetilmesi ve kontrolünden sorumlu personel ile demiryolu altyapı yöneticisinin idari personeli	Kontrolörler, makasta görevli memurlar, kontrol merkezi personeli ya da eşdeğer göreve sahip personel



**1.3.2.2.2** Özel eğitimlerin kapsamında bulunması gereken asgari özel konular şu şekildedir:

- (a) Makinistler ya da kategori 1 eşdeğer göreve sahip personel:
- trenin bileşimi, tehlikeli yüklerin varlığı ve bu yüklerin tren içinde buldukları yerle ilgili bilgilere nasıl ulaşılacağı
  - aykırılıkların türleri;
  - bir aykırılık durumunda, kritik şartlarda nasıl davranılması gerektiği, komşu yollardaki trafiğin ve kendi treninin korunması amacıyla önlemlerin alınması
- (a) Manevra memuru ya da kategori 1 eşdeğer bir göreve sahip personel:
- RID'ye ait Model 13 ve 15'e göre, manevra etiketlerinin anlamı (bkz. Bölüm 5.3.4.2);
  - RID Bölüm 7.5.3 uyarınca Sınıf 1 kapsamında yer alan mallara yönelik koruma mesafeleri;
  - aykırılıkların türleri.
- (b) Vagon teknisyeni ya da kategori 2 eşdeğer bir göreve sahip personel:
- Vagonların teknik transfer denetimi Vagon Kullanımı Genel Sözleşmesi (CGU)<sup>10</sup> Ek 9'a göre denetimlerin yapılması;
  - Bölüm 1.4.2.2.1'de tarif edilen kontrollerin yapılması (sadece Bölüm 1.4.2.2.1'de tarif edilen kontrolleri gerçekleştiren personel için);
  - aykırılıkların meydana çıkarılması.
- (c) Trafik kontrolörü, makasta görevli memur, kontrol merkezi personeli ya da kategori 3 eşdeğer göreve sahip personel;
- Aykırılık durumunda, kritik durumlara ilgilendirilmesi;
  - RID Bölüm 1.11 uyarınca, manevra alanlarına yönelik dahili acil durum planları.

**1.3.2.3** **Güvenlik eğitimi**

Personel, yüklemeyi ve indirmeyi de içeren tehlikeli malların taşınması sırasında oluşan bir kazadaki yaralanma veya patlama riskinin derecesine bağlı olarak tehlikeli malların zararlarını ve tehlikelerini kapsayan eğitimi almalıdır.

Sağlanan eğitim personeli güvenli elleçleme ve acil durum müdahale yöntemleri hakkında bilinçlendirmeyi amaçlamalıdır.

**1.3.2.4** Düzenlemelerdeki değişiklikler göz önünde bulundurularak eğitim periyodik bilgi tazeleme eğitimleriyle pekiştirilmelidir.

**1.3.3** **Dokümantasyon**

İşbu Bölüm'e göre alınan eğitim ile ilgili kayıtlar, işveren tarafından tutulur ve talep edilmesi halinde çalışana veya yetkili makama sunulur. İşveren, kayıtları yetkili makam tarafından belirtilen süre boyunca muhafaza eder. Eğitim kayıtları yeni istihdam başlangıcında doğrulanır.

---

<sup>10</sup> GCU Bürosu tarafından yayınlanmıştır, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

## Bölüm 1.4 Tarafların emniyet yükümlülükleri

### 1.4.1 Genel emniyet önlemleri

- 1.4.1.1** Tehlikeli malların taşınması sırasında yer alan taraflar, öngörülebilir tehlikelerin doğası ve kapsamına bağlı olarak zarar ve yaralanmadan uzak durmak ya da gerekirse etkilerini azaltmak için uygun önlemleri almalıdır. Taraflar, ilgili alanlarındaki bütün olaylarda RID'nin zorunluluklarına uymak zorundadır.
- 1.4.1.2 Kamu güvenliğini tehlikeye sokacak acil bir risk oluştuğunda taraflar hemen acil durum servislerine haber vermeli ve harekete geçmek için gereken bilgi için ulaşılabılır durumda olmalıdır.
- 1.4.1.3** RID çeşitli taraflara düşen yükümlülükleri münferit şekilde belirleyebilir.

RID Taraf Ülkelerinden biri mevcut güvenliğin azaltılmadığını düşünürse, 1.4.2'nin ve 1.4.3'ün yükümlülükleri sağlandığı takdirde, kendi yerel mevzuatlarıyla belirli bir katılımcıya düşen yükümlülükleri başka bir veya birkaç katılımcıya aktarabilir. RID Taraf Ülkesi, bu istisnaları, diğer RID Taraf Ülkelerinin dikkatine sunacak olan OTIF Sekreterliği'ne bildirmelidir.

Katılımcıların tanımları ve ilgili yükümlülüklerine ilişkin 1.2.1, 1.4.2 ve 1.4.3'te belirtilen zorunluluklar, bu katılımcıların tüzel kişi, serbest meslek mensubu ya da işveren veya işçi vb. olmasından kaynaklanan yasal sonuçlarla (cezai nitelik, sorumluluk, vb.) ilgili yerel kanun hükümlerini etkilemez.

### 1.4.2 Ana katılımcıların yükümlülükleri

- NOT 1:** İşbu başlıkta emniyet yükümlülüklerinin verildiği çeşitli katılımcılar tek ve aynı işletme olabilir. Ayrıca, bir katılımcının faaliyetleri ve uyması gereken emniyet yükümlülükleri çeşitli işletmeler tarafından üstlenilebilir.
- 2:** Radyoaktif malzemeler için bkz. 1.7.6.

### 1.4.2.1 Gönderen

- 1.4.2.1.1** Tehlikeli malları gönderen, sadece RID zorunluluklarına uyan sevkiyatların teslimatı yapmakla yükümlüdür. 1.4.1 bağlamında, bu taraf özellikle şunları yapar:
- (a) Tehlikeli malların RID mevzuatına uygun şekilde sınıflandırılmış ve taşınmasına izin verilmiş olduğunu belirlemek;
- (b) Özellikle Bölüm 5.4'teki ve Bölüm 3.2 Tablo A'daki zorunluluklarını göz önünde bulundurarak, taşımacıya gerekli bilgi ve verileri, izlenebilir biçimde vermek ve gerekirse gerekli taşıma evrakını ve taşıma sırasında bulundurulacak belgeleri (yetkiler, onaylar, bildirimler, sertifikalar, vs) ibraz etmek;
- (c) RID tanımlarına uygun şekilde onaylanmış, taşınacak maddelerin taşınmasına uygun ve RID'de tanımlanan **işaretleri** taşıyan ambalajları, büyük ambalajları, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve tankları (tank-vagonlar, sökülebilir tanklı vagonlar, tüplü gaz vagonları, MEGC'ler, taşınabilir tanklar ve tank konteynerler) kullanmak;
- (d) Sevkiyat araçları ve gönderme sınırlamalarının zorunluluklarına uymak;
- (e) Boş, temizlenmemiş ve gazı boşaltılmamış tankların (tank vagonlar, sökülebilir tanklı vagonlar, tüplü gaz vagonları, MEGC'ler, taşınabilir tanklar ve tank konteynerler) veya boş, temizlenmemiş vagonların **ve dökme yük** konteynerlerinin dahi **Bölüm 5.3'e uygun olarak levhalanmış**, işaretilenmiş ve etiketlenmiş olduğundan emin olmak ve boş, temizlenmemiş tankların kapalı olduklarından ve doluymuş gibi sızdırmaz olduğundan emin olmak.
- 1.4.2.1.2** Gönderen, diğer tarafların hizmetlerini kullanıyorsa (ambalajlayan, yükleyen, dolduran, vb.), sevkiyatın RID zorunluluklarını sağladığından emin olmak için gerekli tedbirleri almalıdır. Gönderen, 1.4.2.1.1 (a), (b), (c) ve (e) için, kendisine diğer taraflarca sağlanan bilgilere ve verilere de güvenebilir.
- 1.4.2.1.3** Gönderen, üçüncü bir taraf için çalışıyorsa, üçüncü taraf taşınacak tehlikeli mallar hakkında göndereni yazıyla bilgilendirmeli ve yükümlülüklerini yerine getirebilmesi için ihtiyaç duyduğu bütün bilgi ve belgeleri sağlamalıdır.

### 1.4.2.2 Taşımacı

- 1.4.2.2.1** Bölüm 1.4.1 bağlamında uygun olan her durumda taşımacı özellikle aşağıdakilere uygun hareket eder:
- (a) Taşınacak tehlikeli malların RID'ye uygun olarak taşınması için onaylanmış olduğunu tespit etmek;
- (b) Tehlikeli malların taşınması ile ilgili RID'de öngörülen tüm bilgilerin taşımadan önce gönderene sağlandığını, kanunda öngörülen belgelerin taşıma belgelerine eklendiğini veya kağıt belgeler yerine elektronik bilgi işlem (EDP) veya elektronik veri değişimi (EDI) yöntemleri kullanılıyorsa, bu verilerin kağıt belgelere eşdeğer olacak biçimde taşıma sırasında mevcut olduğunu tespit etmek;

- (c) Vagonlarda ve yüklerde görsel olarak belirgin bozukluk, sızıntı veya çatlak, eksik donanım olup olmadığını araştırarak tespit etmek;
- (d) Tank vagonların, tüplü gaz vagonlarının, sökülebilir tanklı vagonların, taşınabilir tankların, tank konteynerlerin ve MEGC'lerin bir sonraki testinin geçerlilik tarihinin geçmediğini araştırarak tespit etmek;

**NOT:** 4.1.6.10 (eleman olarak basınçlı kaplar içeren tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler durumunda), 4.2.4.4, 4.3.2.3.7, 4.3.2.4.4, 6.7.2.19.6, 6.7.3.15.6 veya 6.7.4.14.6 koşulları altında işbu geçerlilik tarihinin sonra ermesinden sonra da tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler taşınabilir.

- (e) vagonların olması gerekenden daha fazla yüklenmediğini doğrulamak;
- (f) Bölüm 5.3 uyarınca öngörülen vagon için levhaların, işaretlerin ve turuncu renkli plakaların değiştirildiğini tespit etmek;
- (g) Yazılı talimatlarda tanımlanan teçhizatın sürücü mahallinde bulunmasını sağlamak.

**Bu** hususlar, ilgili durumlarda taşıma belgeleri ve eşlik eden belgeler esas alınarak, vagonun veya konteynerin veya uygun olduğunda yükün görsel olarak muayene edilmesi suretiyle gerçekleştirilir.

Bu paragrafta yer alan şartlar, UIC kitapçığı 471-3 O, Bölüm 5'in<sup>11</sup> (Tehlikeli mal sevkiyatlarının muayenesi) uygulanması durumunda yerine getirilmiş kabul edilir.

- 1.4.2.2.2 Taşımacı 1.4.2.2.1 (a), (b), (d), (e) ve (f)'deki durumların geçerli olması halinde diğer taraflarca sağlanan bilgilere ve verilere güvenebilir.
- 1.4.2.2.3 Taşımacı, madde 1.4.2.2.1 uyarınca RID zorunluluklarında bir ihlal gözlemlerse, bu durum düzeltilene kadar sevkiyatı göndermez.
- 1.4.2.2.4** Sefer sırasında, taşıma işleminin güvenliğini tehlikeye sokacak bir ihlal gözlemlenirse, trafik güvenliği, sevkiyatın güvenli bir şekilde durdurulması zorunluluğu ve kamu güvenliği göz önünde bulundurularak, sevkiyat olabildiğince çabuk bir şekilde durdurulur.

Taşıma işlemi sadece gönderilen sevkiyat, mevcut düzenlemelerle uyum içindeyse devam ettirilebilir. Yolculuğun geri kalanından sorumlu yetkili makam(lar) taşıma işleminin devam etmesi için onay verebilir.

Yolculuğun kalan kısmı için gerekli uygunluk ve onay sağlanamazsa, yetkili makam(lar) taşımacıya gerekli idari yardımı sağlar. Aynı durum, taşımacı, taşınan maddelerin tehlikeli niteliği hakkında gönderen tarafından bilgilendirilmediğini yetkili makama (makamlara) bildirdiğinde ve özellikle taşıma sözleşmesinin tabi olduğu yasa gereğince malları boşaltmayı, imha etmeyi ya da zararsız kılmayı istediği hallerde de geçerlidir.

- 1.4.2.2.5** Taşımacı, kullanılan demiryolu altyapısının yöneticisinin, taşımanın herhangi bir anında, 1.4.3.6 (b) zorunluluklarını karşılamasına olanak verecek bilgilere hızlı ve kısıtlama olmaksızın erişebilmesini sağlayacaktır.
- NOT:** Verilerin elde edilmesinde kullanılan düzenlemeler, demiryolu altyapısının kullanımına yönelik kurallar kapsamında belirlenir.

- 1.4.2.2.6 Taşımacı, makiniste 5.4.3'te öngörüldüğü şekilde yazılı talimatlar verecektir.

- 1.4.2.2.7** Taşımacı, tren hareket etmeden önce, trendeki tehlikeli mallar ve konumları hakkında makiniste bilgi verecektir.

Bu paragrafta yer alan şartlar, UIC kitapçığı 472 A ve B Eklerinin (Uluslararası yük trenleri için fren tablosu ve konfigürasyon listesi)<sup>12</sup> uygulanması durumunda yerine getirilmiş kabul edilir.

- 1.4.2.2.8** Taşımacı, bakımdan sorumlu kuruma (ECM) verilecek ATMF Madde 15 § 3 – COTIF Ek G– ve ATMF Ek G, Madde 5'te tanımlanan bilginin ayrıca tank ve donanımını kapsamını sağlayacaktır.

### 1.4.2.3 Alıcı

- 1.4.2.3.1** Alıcı zorlayıcı nedenler olmadıkça malların kabulünü geciktirmemekle ve boşaltma işlemi tamamlandıktan sonra kendisiyle ilgili RID zorunluluklarının yerine getirildiğini doğrulamakla yükümlüdür.
- 1.4.2.3.2** Vagon veya konteyner yalnızca RID'nin boşaltma işlemi için belirlenen şartlara uygun hareket edilmesi durumunda iade edilebilir veya yeniden kullanılabilir.

<sup>11</sup> 1 Ocak 2017 tarihi itibarıyla yürürlükte bulunan UIC kitapçığı versiyonu

<sup>12</sup> 1 Temmuz 2015 tarihi itibarıyla yürürlükte bulunan UIC kitapçığı versiyonu

**1.4.2.3.3** Alıcı diğer tarafların hizmetlerinden yararlanırsa (boşaltan, temizleyici, dekontaminasyon tesisi vb.), RID'nin 1.4.2.3.1 ve 1.4.2.3.2 zorunluluklarına uyulduğundan emin olmak için uygun tedbirleri alır.

### **1.4.3 Diğer tarafların yükümlülükleri**

Diğer tarafların genel bir listesi ve bu tarafların ilgili yükümlülüklerinin listesi aşağıda belirtilmiştir. Görevlerinin, RID'ye tabi bir taşıma işlemi olarak gerçekleştirildiğini bildikleri veya bilmeleri gerektiği sürece, diğer tarafların yükümlülükleri bölüm 1.4.1'den itibaren verilmiştir.

#### **1.4.3.1 Yükleyen**

**1.4.3.1.1** 1.4.1 bağlamında, yükleyenin yükümlülükleri aşağıda verilmiştir:

- (a) Yükleyen, ancak tehlikeli malların RID'ye göre taşınması onaylanmışsa tehlikeli malları taşımacıya teslim eder;
- (b) Yükleyen ambalajlanmış tehlikeli malları veya temizlenmemiş boş ambalajları taşıma için teslim ederken ambalajların zarar görüp görmediğini kontrol eder. Yükleyen zarar görmüş ambalajları, özellikle sızdırmaz olmayanları ve tehlikeli maddeyi sızdıran veya sızdırma riski taşıyan ambalajları zarar giderilene kadar teslim etmez. Bu yükümlülük boş, temizlenmemiş ambalajlar için de geçerlidir.
- (c) Yükleyen yükleme ve elleçlemeye ilişkin özel koşullara **uymalıdır**;
- (d) Yükleyen, tehlikeli malları doğrudan taşımaya verdiğinde, **Bölüm 5.3'e uygun** vagon veya büyük konteynere levha takılması, **işaretleme ve turuncu renkli plakalara** ilişkin koşullara uymalıdır;
- (e) Yükleyen ambalajları yüklerken, vagon ya da büyük konteynerdeki tehlikeli malları göz önünde bulundurarak karışık yükleme yasaklarına ve yiyeceklerin, diğer tüketim maddelerinin ya da hayvan yemlerinin ayrılmasıyla ilgili zorunluluklara uymalıdır.

1.4.3.1.2 Yükleyen 1.4.3.1.1 (a), (d) ve (e) hallerinde diğer taraflarca sağlanan bilgilere ve verilere güvenebilir.

#### **1.4.3.2 Ambalajlayan**

1.4.1 bağlamında ambalajlayan aşağıdakilere uymalıdır:

- (a) Ambalajlama koşullarını veya karışık ambalajlama koşullarını ilgilendiren zorunluluklar ve
- (b) Ambalajları taşıma için hazırladığında, ambalajların işaretleme ve etiketlenmesini ilgilendiren zorunluluklar.

#### **1.4.3.3 Dolduran**

1.4.1 bağlamında, dolduranın yükümlülükleri aşağıda verilmiştir:

- (a) Dolduran, tankları doldurmadan önce tankların ve donanımlarının teknik olarak yeterli olduğunu araştırarak tespit etmelidir;

**NOT:** Dolduran, tank-vagona ait tank kapaklarının doğru şekilde çalıştığını kontrol etmek ve dolmuş öncesinde ve sonrasında kapakların sızdırmazlığını sağlamak için çeşitli prosedürler oluşturur. OTIF'in internet sitesinde ([www.otif.org](http://www.otif.org)) Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi (CEFIC) tarafından hazırlanan ve sıvıların taşındığı tank-vagonlara yönelik olan bir kontrol listesi bulunmaktadır.

- (b) Dolduran, tank-vagonların, tüplü gaz vagonlarının, sökülebilir tanklı vagonların, taşınabilir tankların, tank konteynerlerin ve MEGC'lerin bir sonraki test için sürelerinin dolmadığını araştırarak tespit etmelidir;
- (c) Dolduran sadece doldurulacak tanklarda taşınmasına izin verilen tehlikeli malları tanklara doldurmalıdır;
- (d) Dolduran tankı doldururken, bitişik kompartımanlardaki tehlikeli malları ilgilendiren zorunluluklara uygun hareket etmelidir;
- (e) Dolduran, tankı doldururken, doldurulan madde için azami izin verilebilir doldurma derecesini veya izin verilebilir azami litre başına içeriklerin kütlesini dikkate alır;
- (f) Dolduran, dolmuş yaptıktan sonra bütün kapakların kapalı durumda olduğundan ve sızıntı olmadığını emin olmalıdır;

**NOT:** Dolduran, tank-vagona ait tank kapaklarının doğru şekilde çalıştığını kontrol etmek ve dolmuş öncesinde ve sonrasında kapakların sızdırmazlığını sağlamak için çeşitli prosedürler oluşturur. OTIF'in internet sitesinde ([www.otif.org](http://www.otif.org)) Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi (CEFIC) tarafından hazırlanan ve sıvıların taşındığı tank-vagonlara yönelik olan bir kontrol listesi bulunmaktadır.

- (g) Doldurduğu tankın dışında tehlikeli dolmuş maddelerinin artıklarının yapışmadığından emin olmalıdır;
- (h) Dolduran, tehlikeli malları taşımaya hazırlarken, belirtilen **levhaların, işaretlerin, turuncu plakaların ve etiketlerin** ve ayrıca manevra **etiketlerinin** tanklar, vagonlar ve **konteynerlerin** üzerine **Bölüm 5.3'e** uygun şekilde takıldığından emin olmalıdır;

- (i) Tank-vagonların sıvılaştırılmış gaz ile doldurulmasından önce ve sonra geçerli özel kontrol şartlarını yerine getirir;
- (j) Vagonlara veya konteynerlere tehlikeli malları dökme halinde doldururken, Bölüm 7.3'teki ilgili hükümlere uyulduğunu araştırarak tespit eder.

#### 1.4.3.4 Tank konteyner / taşınabilir tank işletmecisi

1.4.1 bağlamında tank konteyner / taşınabilir tank işletmecisi özellikle aşağıdakilere uymalıdır:

- (a) Yapı, donanım, testler ve işaretlemeler ile ilgili zorunluluklara uygunluğu temin etmek;
- (b) Gövdelerin ve donanımlarının bakımının, normal işletme koşullarında, tank konteyner / taşınabilir tankın bir sonraki incelemesine kadar RID zorunluluklarına uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmak;
- (c) Gövde veya donanımının güvenliğinin, onarım, değişiklik veya kaza durumunda azalma eğilimi göstermesi halinde ayrıntılı şekilde kontrol etmek.

#### 1.4.3.5 Tank vagon işletmecisi

1.4.1 bağlamında tank-vagon işletmecisi özellikle aşağıdakilere uymalıdır:<sup>13</sup>

- (a) Yapı, donanım, testler ve işaretlemeler ile ilgili zorunluluklara uygunluğu temin etmek;
- (b) Gövde veya donanımının güvenliğinin, onarım, değişiklik veya kaza durumunda azalma eğilimi göstermesi halinde ayrıntılı şekilde kontrol etmek.
- (c) (a) ve (b) bentlerinde öngörülen faaliyetlerin sonuçlarının tank kaydına kaydedilmesini sağlamak;
- (d) tank vagona tayin edilen bakımdan sorumlu kurumun (ECM), tehlikeli mallara ilişkin tank vagonları kapsayan geçerli bir sertifikaya sahip olmasını sağlamak;
- (e) ECM'ye verilecek ATMF Madde 15 § 3 – COTIF Ek G– ve ATMF Ek G, Madde 5'te tanımlanan bilginin ayrıca tank ve donanımını kapsamasını sağlayacaktır.

#### 1.4.3.6 Demiryolu altyapısı yöneticisi

1.4.1 bağlamında, demiryolu altyapısı yöneticisi özellikle aşağıdaki yükümlülüklerle sahiptir: Demiryolu altyapısı yöneticisi

- (a) Manevra alanlarına yönelik dahili acil durum planlarının Bölüm 1.11'e uygun şekilde hazırlanmasını sağlamak;
- (b) Taşıma esnasında aşağıda verilen bilgilere her zaman, hızlı ve kısıtlamasız erişime sahip olacaktır
  - Her bir vagonun numarasının belirtilmesi ve vagon numarasında yer almıyorsa vagon tipinin belirtilmesi suretiyle treni oluşturan parçalar;
  - taşıma evrakında gösterilmeleri gerekiyorsa her vagonun içinde veya üzerinde taşınan tehlikeli maddelerin UN numaraları veya yalnızca Bölüm 3.4'e uygun olarak sınırlı miktarda ambalajlanmış tehlikeli mal taşınıyor ise, vagonun veya büyük konteynerin Bölüm 3.4'e göre işaretlenmesi gerektiğinde bunların varlığını gösteren bilgi.
  - her bir vagonun trendeki konumu (vagon sıralaması).

Bu bilgiler sadece güvenlik, emniyet ve acil durum müdahale faaliyetleri doğrultusunda gerekli kılınması durumunda ilgili taraflara iletilir.

**NOT:** Verilerin elde edilmesinde kullanılan düzenlemeler, demiryolu altyapısının kullanımına yönelik kurallar kapsamında belirlenir.

#### 1.4.3.7 Boşaltan

##### 1.4.3.7.1

1.4.1 bağlamında, boşaltan aşağıdakilere uymalıdır:

- (a) Ambalaj, konteyner, tank, MEGC veya vagon üzerindeki bilgiler ile taşıma belgesindeki ilgili bilgileri karşılaştırarak doğru maddelerin boşaltıldığını araştırarak, tespit etmek;
- (b) Boşaltma öncesinde ve esnasında, ambalajların, tankın, vagonun veya konteynerin boşaltma işlemi tehlikeye sokacak şekilde zarar görüp görmediğini kontrol etmek. Böyle bir durum olduğunda, gerekli önlemler alınana kadar boşaltmanın gerçekleşmediğini araştırarak, tespit etmek;

**NOT:** Boşaltan, tank-vagona ait tank kapaklarının doğru şekilde çalıştığını kontrol etmek ve boşaltma öncesinde ve sonrasında kapakların sızdırmazlığını sağlamak için çeşitli prosedürler oluşturur. OTIF'in internet sitesinde (www.otif.org) Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi (CEFIC) tarafından hazırlanan ve sıvıların taşındığı tank-vagonlara yönelik olan bir kontrol listesi bulunmaktadır.

- (c) Boşaltma ve elleçleme ile ilgili tüm zorunluluklara uymak;

<sup>13</sup> Tank vagon işletmecisi, Bölüm 6.8'e uygun denetimlerin düzenlenmesini bakımdan sorumlu kuruma (ECM) devredebilir.

(d) Tankın, vagonun veya konteynerin boşaltılmasının hemen sonrasında:

- (i) Boşaltma işlemi sırasında tankın, vagonun veya konteynerin dışına yapışmış tehlikeli kalıntıları temizlemek ve
- (ii) Valflerin ve kontrol deliklerinin kapandığından emin olmak;

**NOT:** Boşaltan, tank-vagona ait tank kapaklarının doğru şekilde çalıştığını kontrol etmek ve boşaltma öncesinde ve sonrasında kapakların sızdırmazlığını sağlamak için çeşitli prosedürler oluşturur. OTIF'in internet sitesinde (www.otif.org) Avrupa Kimya Endüstrisi Konseyi (CEFIC) tarafından hazırlanan ve sıvıların taşındığı tank-vagonlara yönelik olan bir kontrol listesi bulunmaktadır.

- (e) Vagonların ve konteynerlerin temizliği ve dezenfekte edilmesi ile ilgili olarak öngörülenlerin yerine getirildiğinden emin olmak ve
- (f) Vagonlar ve konteynerler tamamıyla boşaltıldığında, temizlendiğinde, gazdan arındırıldığında ve dezenfekte edildiğinde, Bölüm 5.3'e göre gösterilen levha, işaret ve turuncu renkli plakaların artık üzerinde bulunmadığından emin olmak.

1.4.3.7.2 Boşaltan diğer tarafların hizmetlerini kullanıyorsa (temizleyici, dekontaminasyon tesisi vb.), RID zorunluluklarına uyulduğundan emin olmak için uygun tedbirleri alır.

#### **1.4.3.8 Bakımdan sorumlu kurum (ECM)**

1.4.1 bağlamında, bakımdan sorumlu kurum (ECM) aşağıdakileri sağlayacaktır:

- (b) Tankların ve donanımlarının bakımının, normal işletme koşullarında, tank vagonun RID zorunluluklarına uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olmak;
- (b) ATMF Madde 15 § 3 – COTIF Ek G– ve ATMF Ek G, Madde 5'te tanımlanan bilginin ayrıca tank ve donanımını kapsamalarını sağlamak;
- (c) tank ve donanımına ilişkin bakım faaliyetlerinin bakım dosyasına kaydedilmesini sağlamak.

## **Bölüm 1.5 İstisnalar**

### **1.5.1 Geçici istisnalar**

**1.5.1.1** RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamları, güvenlikten taviz vermemek koşuluyla, RID zorunluluklarına ilişkin geçici istisnalarla, kendi sınırları içinde belirli taşıma işlemlerine doğrudan kendi aralarında anlaşarak izin verebilirler. Geçici istisnalar kapsamında inisiyatif üstlenen makam, bu istisnaları, RID Taraf Ülkeleri bu durumdan haberdar etmesi için OTIF Sekreterliği'nin dikkatine sunar<sup>14</sup>.

**NOT:** 1.7.4'e uygun "özel düzenleme" bu bölüm kapsamındaki geçici istisna olarak değerlendirilmemektedir.

**1.5.1.2** Geçici istisnaların geçerlilik süresi, yürürlüğe girmesinden itibaren beş yılı geçemez. RID'de ilgili bir tadilin yürürlüğe girmesinden itibaren geçici istisna kendiliğinden sona erer.

1.5.1.3 Geçici istisnaya dayanarak yapılan taşıma işlemleri, COTIF Ek C kapsamında taşıma işlemleri teşkil eder.

### **1.5.2 Askeri sevkiyatlar**

İstisnalar, askeri sevkiyatlar için de geçerlidir (ör; silahlı kuvvetlere ait olan veya silahlı kuvvetlerin sorumlu olduğu Sınıf 1 maddeler veya nesnelere (bkz. Bölüm 5.2.1.5, alt başlık 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 ve 5.4.1.2.1(f) ve 7.2.4, özel şartlar W2).

---

<sup>14</sup> Bu Başlık uyarınca kararlaştırılan geçici istisnalar OTIF internet sitesinden görülebilir ([www.otif.org](http://www.otif.org)).

## Bölüm 1.6 Geçici önlemler

### 1.6.1 Genel

**1.6.1.1** Aksi belirtilmedikçe, RID'nin konusu olan maddeler ve nesnelere 30 Haziran 2017 tarihine kadar<sup>15</sup>, 31 Aralık 2016'ya kadar geçerli olan RID zorunluluklarına uygun olarak taşınabilir.

**NOT:** Taşıma belgesindeki bilgiler için, bkz. 5.4.1.1.12.

**1.6.1.2** (Silindi)

**1.6.1.3** RID Taraf Ülkelerinden birinin silahlı kuvvetlerine ait ve 1 Ocak 1990 tarihinden önce RID'ye uygun olarak ambalajlanmış Sınıf 1'e ait maddeler ve nesnelere, ambalajlandıktan sonra açılmamış ve taşıma belgelerinde 1 Ocak 1990 tarihinden önce ambalajlanmış askeri mal oldukları belirtilmiş ise, 31 Aralık 1989 tarihinden sonra da taşınmaya devam edebilir.<sup>16</sup> 1 Ocak 1990 tarihinden sonra uygulanabilir diğer koşullar bu madde ile uyum içinde olmalıdır.

**1.6.1.4** 1 Ocak 1990 ve 31 Aralık 1996 tarihleri arasında RID'nin<sup>17</sup> zorunluluklarına uygun şekilde ambalajlanmış Sınıf 1'e ait maddeler ve nesnelere ambalajlandıktan sonra açılmamış ve Sınıf 1'e ait mallar olarak taşıma belgelerinde 1 Ocak 1990 ve 31 Aralık 1996 tarihleri arasında ambalajlanmış oldukları belirtilmiş ise, 31 Aralık 1996 tarihinden sonra da taşınmaya devam edebilir.

**1.6.1.5** 1 Aralık 1999 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca derkenar 405 (5) ve 555 (3) zorunluluklarına uygun olarak üretilmiş, ancak 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren geçerli olan derkenar 405 (5) ve 555 (3) zorunluluklarına uymayan IBC'ler halen kullanılabilir.

**1.6.1.6** 30 Haziran 2001 tarihine kadar geçerli olan derkenar 1612 (1) hükümlerine uygun olarak 1 Ocak 2003 tarihinden önce üretilmiş ve 1 Temmuz 2001'den itibaren geçerli olan harflerin, numaraların ve sembollerin boyuna ilişkin 6.5.2.1.1 hükümlerine uymayan orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) kullanılmaya devam edilebilir.

**1.6.1.7** 31 Aralık 2004 tarihine kadar yürürlükte olan 6.1.5.2.6 hükümlerine uygun olarak 1 Temmuz 2005 tarihinden önce yayınlanan, ancak 4.1.1.21 zorunluluklarına uymayan, yüksek veya orta molekül kütleli polietilenden yapılan variller, bidonlar ve kompozit ambalajlar için tip onayları 31 Aralık 2009 tarihine kadar geçerlidir. Bu tip onayları temel alınarak üretilen ve işaretlenen bu gibi ambalajlar, 4.1.1.15'te belirtilen sürenin bitimine kadar kullanılabilir.

**1.6.1.8** 31 Aralık 2004 tarihinde kadar geçerli olan, 5.3.2.2. zorunluluklarını karşılayan mevcut turuncu renkli plakaların kullanımına; vagonun yönüne bakılmaksızın plaka, numaralar ve harflerin takılı kalması ile ilgili 5.3.2.2.1 ve 5.3.2.2.2 zorunluluklarını karşılaması kaydıyla devam edilebilir.

**1.6.1.9** (Rezerve edildi)

**1.6.1.10** (Silindi)

**1.6.1.11** 31 Aralık 2006 tarihine kadar yürürlükte olan 6.1.6 (a) uyarınca 1 Temmuz 2007 tarihinden önce düzenlenmiş olan, ancak 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli olan 6.1.6.1 (a) zorunluluklarına uymayan, yüksek veya orta molekül kütleli polietilenden yapılmış variller, bidonlar, kompozit ambalajlar ve yüksek molekül kütleli polietilenden yapılan IBC'ler için tip onayları geçerli olmaya devam eder.

**1.6.1.12** (Rezerve edildi)

**1.6.1.13** (Silindi)

**1.6.1.14** 1 Ocak 2011 tarihinden önce üretilen ve 6.5.6.13'teki titreşim testini geçmeyen tasarım tipine ait olan veya düşme testine tabi tutulduğu tarihte 6.5.6.9.5 (d) kriterlerini karşılaması zorunlu olmayan IBC'ler halen kullanılabilir.

**1.6.1.15** 1 Ocak 2011 tarihinden önce üretilmiş, tekrar üretilmiş veya onarılmış IBC'lerin, 6.5.2.2.2 uyarınca izin verilen azami istiflenmiş yük ile işaretlenmesine gerek yoktur. 6.5.2.2.2 uyarınca işaretlenmeyen bu IBC'ler, 31 Aralık 2010 tarihine kadar kullanılabilir. Ancak bu tarihten sonra tekrar üretilirse veya tamir edilirse 6.5.2.2.2 uyarınca işaretlenmelidir.

<sup>15</sup> 1 Ocak 2015'ten itibaren geçerli RID baskısı.

<sup>16</sup> 1 Mayıs 1985'ten itibaren geçerli RID baskısı.

<sup>17</sup> 1 Ocak 1990, 1 Ocak 1993 ve 1 Ocak 1995'ten itibaren geçerli RID baskıları.



1 Ocak 2011 ve 31 Aralık 2016 arasında üretilen, yeniden üretilen ya da onarılan ve 31 Aralık 2014'e kadar yürürlükte olan 6.5.2.2.2 uyarınca maksimum izin verilen istif yükü ile işaretlenen IBC'lerin kullanımına devam edilebilir.

- 1.6.1.16 (Silindi)
- 1.6.1.17 (Silindi)
- 1.6.1.18 (Silindi)
- 1.6.1.19 (Silindi)
- 1.6.1.20 (Silindi)
- 1.6.1.21 (Rezerve edildi)
- 1.6.1.22 1 Temmuz 2011 tarihinden önce üretilmiş ve 31 Aralık 2010 tarihinde kadar yürürlükte olan 6.5.2.2.4 zorunlulukları uyarınca işaretlenmiş kompozit IBC'lerin iç kapların halen kullanılabilir.
- 1.6.1.23 (Rezerve edildi)
- 1.6.1.24 (Silindi)
- 1.6.1.25 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren geçerli olan 5.2.1.1'deki UN numarasının büyüklüğü ve "UN" harfleri şartlarına uygun olmayan ve 31 Aralık 2012 tarihine kadar geçerli RID hükümlerine göre UN numarası ile işaretlenen 60 litre veya daha az su kapasiteli silindirlerin, 30 Haziran 2018 tarihini geçmemek üzere bir sonraki periyodik muayeneye kadar kullanımlarına devam edilebilir.
- 1.6.1.26 1 Ocak 2014 tarihinden önce üretilmiş veya yeniden üretilmiş ve 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren yürürlükte olan harflerin, numaralar ve sembollerin yüksekliğiyle ilgili 6.6.3.1 zorunluluklarına uygun olmayan büyük ambalajlar kullanılmaya devam edilebilir. 1 Ocak 2015 tarihinden önce üretilmiş veya yeniden üretilmiş olanların 6.6.3.3'e göre azami izin verilen istifleme yükü ile ilgili işaretlenmesine gerek yoktur. 6.6.3.3'e göre işaretlenmeyen bu büyük ambalajlar 31 Aralık 2014 tarihine kadar kullanılabilir, ama bu tarihten sonra tekrar üretimleri yapılacaksa 6.6.3.3 uyarınca işaretlenmeleri gerekmektedir.
- 1 Ocak 2011 ve 31 Aralık 2016 arasında imal edilen, yeniden imal edilen ya da onarılan ve 31 Aralık 2014'e kadar yürürlükte olan 6.6.3.3 uyarınca maksimum izin verilen istif yükü ile işaretlenen büyük ambalajların kullanımına devam edilebilir.
- 1.6.1.27 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren geçerli olan Bölüm 3.3 özel hüküm 363'ün (a) paragrafındaki şartlara uymayan ve 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilmiş ve UN No. 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 ve 3475 sıvı yakıtlarını içeren donanım veya makineye bağlı muhafaza araçları halen kullanılabilir.
- 1.6.1.28 (Silindi)
- 1.6.1.29 Testler ve Kriterler El Kitabının 3. revizyon, 1. değişiklik alt başlık 38.3 kısmında belirtilen hükümlere veya tip testlerinin yapıldığı tarihte geçerli her türlü müteakip revizyon ya da tadilin gerekliliklerini karşılayan bir tipe göre üretilmiş lityum piller ve bataryaların RID'de aksi belirtilmedikçe taşınmasına devam edilebilir.
- Testler ve Kriterler El Kitabının 3. revizyonuna göre 1 Temmuz 2003 tarihinden önce üretilen Lityum piller ve bataryaların geçerli olan diğer tüm gereklilikleri sağlaması durumunda taşınmasına devam edilebilir.
- 1.6.1.30 31 Aralık 2014 tarihine kadar uygulanan ve 5.2.2.2.1.1 şartlarını karşılayan etiketler 30 Haziran 2019 tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.1.31 (Silindi)
- 1.6.1.32 (Silindi)
- 1.6.1.33 1 Ocak 2014 tarihinden önce üretilmiş UN 3499 elektrikli çift katmanlı kapasitörlerin Bölüm 3.3'deki özel hüküm 361'de (e) paragrafında istenildiği gibi enerji depolama kapasitesinin Wh (watt saat) olarak işaretlenmesi zorunlu değildir.
- 1.6.1.34 1 Ocak 2016 tarihinden önce üretilmiş UN 3508 asimetrik kapasitörlerin, Bölüm 3.3'deki özel hüküm 372'de (c paragrafında istenildiği gibi enerji depolama kapasitesinin Wh (watt saat) olarak işaretlenmesi zorunlu değildir.
- 1.6.1.35 (Rezerve edildi)
- 1.6.1.36 (Rezerve edildi)

- 1.6.1.37** 1 Ocak 2015'den önce boyutları düşürülmüş levhalar, 31 Aralık 2014'e kadar geçerli olan 5.3.1.7.4 hükümlerine uygun olan ama 1 Ocak 2015'den itibaren geçerli olan 5.3.1.7.4. hükümlerine göre boyutları düşürülmüş levhaların vagonlara takılması şartını karşılamayan takılı düşük boyutlu levhalar 31 Aralık 2017 tarihine kadar değiştirilmelidir.
- 1.6.1.38** Taraf Ülkeler, 1 Ocak 2017'den 31 Aralık 2018'e kadar geçerli 1.8.3.18 zorunluluklarına uyanlar yerine, 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli olan modele uygun tehlikeli mal güvenlik danışmanları eğitim sertifikaları düzenlemeye devam edebilirler. Söz konusu sertifikalar beş yıllık geçerlik süreleri sonuna kadar kullanılabilir.
- 1.6.1.39** 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli olan Bölüm 3.3, özel hüküm 188 zorunluluklarına bakılmaksızın, lityum pil veya batarya taşıyan ambalajlar, 31 Aralık 2016 tarihine kadar yürürlükte olan Bölüm 3.3 özel hüküm 188 zorunlulukları uyarınca 31 Aralık 2018 tarihine kadar işaretlenmeye devam edebilir.
- 1.6.1.40** 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli RID zorunluluklarına bakılmaksızın, 0015, 0016 ve 0303 UN Nolu ve duman üreten madde(ler) açığa çıkaran, Sınıf 6.1 kriterlerine göre soluma yoluyla zehirli, 31 Aralık 2016 tarihinden önce üretilmiş madde(ler), 31 Aralık 2018 tarihine kadar, "TOXIC" (zehirli) ikincil risk etiketi olmadan taşınabilir (model No. 6.1, bkz. 5.2.2.2.2).
- 1.6.1.41** 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli ADR zorunluluklarına bakılmaksızın, 31 Aralık 2016'ya kadar geçerli 4.1.4.3 ambalajlama talimatı, ambalajlama talimatı L2 02'nin L2 özel ambalajlama hükmüne göre ambalajlama grubu III performans düzeyine uygun büyük ambalajlar, UN No. 1950 için 31 Aralık 2022 tarihine kadar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.1.42** 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren UN No. 3090, 3091, 3480 ve 3481 için geçerli Bölüm 3.2 Tablo A, sütun (5) zorunluluklarına bakılmaksızın, Sınıf 9 etiketi (model No 9, bkz. 5.2.2.2.2) 31 Aralık 2018 tarihine kadar bu UN numaralarıyla kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.1.43** Bölüm 3.3'te özel hüküm 240, 385 ve 669'da tanımlandığı üzere, 1 Temmuz 2017'den önce tescil edilen veya hizmete alınan araçlar ile 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli RID zorunluluklarına uyan, fakat 2.2.9.1.7 zorunluluğuna uymayan lityum pil ve bataryalar içeren taşıma esnasında kullanıma yönelik donanımlarıyla birlikte, Bölüm 3.3 özel hüküm 666 zorunluluklarına uygun olarak yük olarak taşınmaya devam edebilir.
- 1.6.2 Basınçlı kaplar ve Sınıf 2'ye yönelik kaplar**
- 1.6.2.1** 1 Ocak 1997 tarihinden önce yapılmış ve 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren yürürlüğe giren RID zorunluluklarına uymayan, fakat 31 Aralık 1996 tarihine kadar RID uyarınca kullanılmasına izin verilmiş kaplar, P200 ve P203 ambalajlama talimatlarında ön görülen periyodik test zorunluluklarına uyuyorsa bu tarihten sonra da taşınabilir.
- 1.6.2.2** (Silindi)
- 1.6.2.3** 1 Ocak 2003 tarihinden önce yapılmış olan, Sınıf 2'ye ait nesnelere taşınması için tasarlanmış kaplar, 1 Ocak 2003 tarihinden sonra da 31 Aralık 2002'ye kadar yürürlükte kalmış olan zorunluluklara uygun işaretleri taşımaya devam edebilir.
- 1.6.2.4** 6.2.5 uyarınca artık tanınmayan teknik kodlar uyarınca tasarlanmış ve yapılmış basınçlı kaplar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.2.5** Yapıldıkları sırada geçerli olan RID hükümlerine göre, yapıldıkları sırada geçerli olan standartlar (bkz. 6.2.4) uyarınca tasarlanan ve yapılan basınçlı kaplar ve kapakları, belirli bir geçici önlem ile kısıtlanmadıkça halen kullanılabilir.
- 1.6.2.6** 31 Aralık 2008 tarihine kadar yürürlükte olan 4.1.4.4 zorunlulukları uyarınca 1 Temmuz 2009 tarihinden önce yapılmış olan, ancak 1 Ocak 2009 tarihinde itibaren geçerli olan 4.1.3.6 zorunluluklarına uymayan, Sınıf 2 maddeleri haricindeki maddeler için kullanılan basınçlı kaplar, 31 Aralık 2008 tarihine kadar yürürlükte olan 4.1.4.4 zorunluluklarına uyması kaydıyla, kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.2.7** (Silindi)
- 1.6.2.8** (Silindi)
- 1.6.2.9** 1 Ocak 2015 tarihinden önce yapılan silindirler için, 31 Aralık 2010 tarihine kadar geçerli olan P200 (10) ambalajlama talimatı hükümleri ile 4.1.4.1, özel ambalajlama hükmü v, RID Taraf Ülkeleri tarafından uygulanabilir.
- 1.6.2.10** UN No. 1011, 1075, 1965, 1969 veya 1978 gazlarının taşınması için kullanılan ve 31 Aralık 2010 tarihine kadar geçerli olan ambalajlama talimatı P200 (10), 4.1.4.1 özel ambalajlama talimatı v 15 yıl periyodik muayene aralığı verilen tekrar doldurulabilir kaynaklanmış çelik silindirler, söz konusu hükümlere göre periyodik muayeneye tabi olmaya devam edebilir.

- 1.6.2.11** Gaz kartuşları için uygunluk değerlendirmesine ilişkin 1.8.6, 1.8.7 veya 1.8.8 zorunluluklarının uygulanmadığı ve 1 Ocak 2013 tarihinden önce üretilmiş ve taşımaya hazırlanmış gaz kartuşları, tüm diğer geçerli RID hükümlerinin karşılanması şartıyla kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.2.12** Basıncılı kurtarma kapları 31 Aralık 2013 tarihine kadar ulusal mevzuata uygun olarak üretebilir ve onaylanabilir. 1 Ocak 2014 tarihinden önce ulusal mevzuata uygun olarak üretilmiş ve onaylanmış basınçlı kurtarma kapları, kullanıldıkları ülkelerin yetkili makamlarının onayıyla kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.2.13** 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilmiş ancak 1 Ocak 2013'ten itibaren geçerli olan 6.2.3.9.7.2 ve 6.2.3.9.7.3 veya 1 Ocak 2015 ten sonra geçerli olan 6.2.3.9.7.2 şartlarına uygun işaretlenmemiş silindir demetleri 1 Temmuz 2015 ten sonrasına denk gelen periyodik muayene tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.2.14** 1 Ocak 2016'dan önce 6.2.3 uyarınca ve taşıma ve kullanım ülkelerinin yetkili makamları tarafından onaylanan bir şartnameye uygun olarak, fakat 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 208 (1)'de gerektiği üzere ISO 11513:2011 ya da ISO 9809-1:2010'a uygun olmayan şekilde inşa edilmiş silindirler, 4.1.6.1 genel ambalaj gerekliliklerinin karşılanması koşuluyla emilmiş gazların taşınması için kullanılabilir.
- 1.6.2.15** 1 Temmuz 2015 tarihinden önce periyodik muayeneden geçmiş ancak 1 Ocak 2015'ten itibaren geçerli olan 6.2.3.9.7.3 şartlarına uygun işaretlenmemiş silindir demetleri 1 Temmuz 2015'i müteakip ilk periyodik muayene tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.3 Tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları**
- 1.6.3.1** (Silindi)
- 1.6.3.2** (Silindi)
- 1.6.3.3** Duvar kalınlığı ve teçhizatının Bölüm 6.8 zorunluluklarına uyması halinde, gövdeleri 1 Ekim 1978 tarihinden itibaren geçerli zorunlulukların yürürlüğe girmesinden önce üretilmiş tank vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.3.1** Tescil edildiği ülkenin yetkili makamının kabulü ile, gövdeleri 1 Ocak 1965 tarihinden önce üretilmiş Sınıf 2 gazların taşınmasına yönelik olan tank vagonlar, eğer Bölüm 6.8'in teçhizat hükümünü karşılıyor ama duvar kalınlığını karşılamıyorsa 31 Aralık 2017'ye kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.3.2** Gövdeleri 1 Ocak 1965 ve 31 Aralık 1966 tarihleri arasında üretilmiş olan Sınıf 2 gazlarını taşımaya yönelik olan tank vagonlar eğer Bölüm 6.8'in teçhizat hükümlerini karşılıyor ama duvar kalınlığını karşılamıyorsa 31 Aralık 2019'a kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.3.3** Gövdeleri 1 Ocak 1967 ve 31 Aralık 1970 tarihleri arasında üretilmiş olan Sınıf 2 gazlarını taşımaya yönelik olan tank vagonlar eğer Bölüm 6.8'in teçhizat hükümlerini karşılıyor ama duvar kalınlığını karşılamıyorsa 31 Aralık 2021'e kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.3.4** Gövdeleri 1 Ocak 1971 ve 31 Aralık 1975 tarihleri arasında üretilmiş olan Sınıf 2 gazlarını taşımaya yönelik olan tank vagonlar eğer Bölüm 6.8'in teçhizat hükümlerini karşılıyor ama duvar kalınlığını karşılamıyorsa 31 Aralık 2025'e kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.3.5** Gövdeleri 1 Ocak 1976 ve 30 Eylül 1978 tarihleri arasında üretilmiş olan Sınıf 2 gazlarını taşımaya yönelik olan tank vagonlar eğer Bölüm 6.8'in teçhizat hükümlerini karşılıyor ama duvar kalınlığını karşılamıyorsa 31 Aralık 2029'a kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.4** 31 Aralık 1987 tarihine kadar geçerli olan hükümler uyarınca 1 Ocak 1988 tarihinden önce üretilen ancak 1 Ocak 1988 tarihinde yürürlüğe giren hükümlere uygun olmayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir. Bu durum, 1 Ocak 1988 tarihinden itibaren gerekli kılınan Ek XI, 1.6.1'e göre gövde malzemelerinin ibaresini taşımayan tank-vagonlar için de geçerlidir.
- 1.6.3.5** 31 Aralık 1992 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1993 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 1993 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.6** 31 Aralık 1994 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca **1 Ocak 1995 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 1995 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank-vagonlar** kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.7** 31 Aralık 1996 tarihine kadar yürürlükte bulunan Ek XI, paragraf 1.2.7, 1.3.8 ve 3.3.3'te yer alan şartlar uyarınca 1 Ocak 1997 tarihinden önce inşa edilen, parlama noktası 55-60 °C arasında olan alevlenebilir sıvıların taşınmasında kullanılan ancak 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren yürürlükte bulunan ilgili paragraflardaki hükümlere aykırı olan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.

- 1.6.3.8** RID'deki tadiller nedeniyle, bazı gazların uygun sevkiyat adlarının değiştirilmiş olması halinde, tank-vagonlar, tüplü gaz vagonları, sökülebilir tanklara sahip vagonlar veya plakalar (bkz.6.8.3.5.6 (b) veya (c)) üzerindeki gaz isimlerinin bundan sonraki ilk periyodik testte uygulanmaya başlaması koşuluyla, plaka ve gövdenin kendisi üzerindeki isimlerin değiştirilmesine gerek yoktur (bkz.6.8.3.5.2 veya 6.8.3.5.3).
- 1.6.3.9** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.10** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.11** 31 Aralık 1996 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1997 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren geçerli Ek XI, 3.3.3 ve 3.3.4 zorunluluklarına uymayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.12** (Silindi)
- 1.6.3.13** (Silindi)
- 1.6.3.14** Ek XI 5.3.6.3 zorunlulukları uyarınca 1 Ocak 1999 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren geçerli Ek XI, 5.3.6.3 zorunluluklarına uymayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.15** 31 Aralık 2006 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2007 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.2.3 zorunluluklarına uymayan tank vagonlar bir sonraki periyodik muayeneye kadar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.16** Tank kaydına ilişkin 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 ve 6.8.3.4 zorunluluklarına uymayan, 1 Ocak 2007 tarihinden önce üretilmiş tank-vagonlar ve tüplü gaz vagonlarının tank kaydı dosyaları, en geç bir sonraki periyodik muayenede saklanmaya başlamalıdır.
- 1.6.3.17** 31 Aralık 2006 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca L1.5BN tank koduna atanmış, 31 Aralık 2006 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2007 tarihinden önce yapılmış, 50 °C'de en fazla 175 kPa (1,75 bar) (mutlak) buhar basıncına sahip, Sınıf 3, ambalajlama grubu I maddelerinin taşınması için kullanılan tank-vagonlar yukarıda belirtilen maddelerin taşınması için 31 Aralık 2022 tarihine kadar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.18** 30 Haziran 2001 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 2003 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Temmuz 2001 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank-vagonlar ve tüplü gaz vagonları kullanılmaya devam edilebilir.
- Ancak, bunlar ilgili tank kodu ile ve bazı durumlarda 6.8.4 kapsamındaki TC ve TE özel hükümlerinin ilgili alfanümerik kodları ile işaretlenmelidir.
- 1.6.3.19** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.20** 31 Aralık 2002 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2003 tarihinden önce üretilmiş olan, ancak 1 Ocak 2003 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.1.7'nin zorunluluklarına ve 1 Ocak 2003 ile 31 Aralık 2006 arasında geçerli olan 6.8.4 (b)'nin özel hükmü TE15'e uymayan tank-vagon kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.21** (Silindi)
- 1.6.3.22** 31 Aralık 2002 tarihine kadar yürürlükte bulunan şartlara uygun şekilde 1 Ocak 2003 tarihinden önce imal edilen, gövdeleri alüminyum alaşım olan ancak 1 Ocak 2003 tarihinden itibaren yürürlükte bulunan şartları karşılamayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.23** (Silindi)
- 1.6.3.24** 31 Aralık 2002 tarihine kadar yürürlükte bulunan şartlar uyarınca 1 Ocak 2003 tarihinden önce imal edilen ve 1052, 1790 ve 2073 Un Numaralı gazların taşınmasında kullanılan, öte yandan 1 Ocak 2003 tarihinde yürürlüğe giren Bölüm 6.8.5.1.1 (b) hükümlerine aykırı olan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.25** (Silindi)
- 1.6.3.26** 31 Aralık 2006 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 2007 tarihinden önce yapılmış, ancak 6.8.2.5.1 uyarınca dış tasarım basıncının işaretlenmesine ilişkin 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.

- 1.6.3.27** (a) **otomatik koşum takımı takılmamış** tank-vagonlar ve tüplü gaz vagonları için
- T, TF, TC, TO, TFC veya TOC harflerine sahip sınıflandırma kodları bulunan Sınıf 2 gazlar ve
  - sıvı halde taşınan ve Bölüm 3.2 Tablo A, sütun (12)'de L15CH, L15DH veya L21DH tank kodu tahsis edilen sınıf 3 ila 8 maddelere yönelik olarak
- 1 Ocak 2005 tarihinden önce üretilmiş iseler, 6.8.4 özel hüküm TE 22'de tanımlanan aygıtlar, vagonun her bir ucunda en az 500 kJ enerjiyi emebilecek kapasiteye sahip olmalıdır.
- 1 Temmuz 2015 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.4 özel hüküm TE 22 zorunluluklarına uymayan, bu gazların ve maddelerin taşınmasına yönelik, otomatik koşum takımı takılmış tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları 31 Aralık 2020 tarihine kadar kullanılmaya devam edilebilir.**
- (b) **otomatik koşum takımı takılmamış** tank-vagonlar ve tüplü gaz vagonları
- yalnız F harfine sahip sınıflandırma kodu bulunan Sınıf 2 gazlar ve
  - sıvı halde taşınan ve Bölüm 3.2 Tablo A, sütun (12)'de L10BH, L10CH veya L10DH tank kodu tahsis edilen sınıf 3 ila 8 maddelerine yönelik olarak
- 1 Temmuz 2007 tarihinden önce üretilmiş olmaları, ancak 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.4 özel hüküm TE 22 zorunluluklarına uymamaları halinde, kullanılmaya devam edilebilir.
- 1 Temmuz 2015 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 2015 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.4 özel hüküm TE 22 zorunluluklarına uymayan, bu gazların ve maddelerin taşınmasına yönelik, otomatik koşum takımı takılmış tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları kullanılmaya devam edilebilir.**
- 1.6.3.28** 31 Aralık 2004 tarihine kadar yürürlükte kalan şartlar uyarınca 1 Ocak 2005 tarihinden önce imal edilen ve Bölüm 6.8.2.2.1 ikinci paragraf hükümlerine aykırı olan tank-vagonlar, eğer mümkün ise ve yapılan işler, eklemelerin sökölmesini gerektiriyorsa, en geç bir sonraki yenileme veya tamirat esnasında yeniden uyarlanmalıdır.
- 1.6.3.29** 1 Ocak 2005 tarihinden önce üretilen, ancak 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.2.4 zorunluluklarına uymayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.30** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.31** Yapıldıkları tarihte geçerli 6.8.2.7 hükümleri uyarınca, yapıldıkları sırada tanımlanan teknik kod uyarınca tasarlanan ve inşa edilen tank vagonlar ve tüplü gaz vagonlarının elemanlarını oluşturan tanklar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.32** Tank-vagonlar
- T, TF, TC, TO, TFC veya TOC harflerine sahip sınıflandırma kodları bulunan Sınıf 2 gazlar ve
  - Bölüm 3.2 Tablo A, sütun (12)'de L15CH, L15DH veya L21DH tank kodu tahsis edilen sınıf 3 ila 8 sınıflarına yönelik olarak
- 1 Ocak 2007 tarihinden önce üretilmiş olmaları, ancak 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.4 özel hüküm TE 25 zorunluluklarına uymamaları halinde, kullanılmaya devam edilebilir.
- TE 25 (b) özel hükmüne aykırı olan duvar kalınlıklarına sahip olan ve UN 1017 klor, UN 1749 klor triflorid, UN 2189 diklorosilan, UN 2901 brom klorür ve UN 3057 trifloroasetil klorür gazlarının taşınmasında kullanılan tank-vagonlar; TE 25 (a), (c) veya (d) özel hükmü uyarınca gerekli teçhizat ile donatılmalıdır.
- 1.6.3.33** 31 Aralık 1985 tarihine kadar geçerli olan hükümler uyarınca 1 Ocak 1986 tarihinden önce üretilen, ancak tamponlara ilişkin 6.8.3.1.6 hükümlerine uygun olmayan Sınıf 2 gazların taşınmasına yönelik tank-vagonlar ve tüplü gaz vagonları kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.34** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.35** (Silindi)
- 1.6.3.36** 31 Aralık 2010 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 2011 tarihinden önce üretilen, ancak 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren geçerli 6.8.2.1.29 zorunluluklarına uymayan tank-vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.37** (Silindi)
- 1.6.3.38** Yapıldıkları sırada geçerli olan RID hükümlerine göre, yapıldıkları sırada geçerli olan standartlar (bkz. 6.8.2.6 ve 6.8.3.6) uyarınca tasarlanan ve yapılan tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları, belirli bir geçici önlem ile kısıtlanmadıkça kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.39** 31 Aralık 2010 tarihine kadar yürürlükte olan 6.8.2.2.3 zorunlulukları uyarınca 1 Temmuz 2011 tarihinden önce yapılmış, ancak alev perdesinin veya alev tutucunun konumuna ilişkin 6.8.2.2.3, üçüncü paragraf zorunluluklarına uymayan tank vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.

- 1.6.3.40** (Silindi)
- 1.6.3.41** 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilen fakat 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren yürürlükte olan 6.8.2.5.2 veya 6.8.3.5.6 işaretleme hükümlerini karşılamayan tank vagonlar, 1 Temmuz 2013 tarihinden sonra bir sonraki periyodik muayeneye kadar 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre işaretlenebilir.
- 1.6.3.42** UN No. 2381 için, 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan Bölüm 3.2 Tablo A sütun (12) içinde belirtilen tank kodu, 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilen tank vagonlar için 31 Aralık 2018 tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.3.43** 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre 1 Ocak 2012 tarihinden önce üretilen fakat 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren yürürlükte olan EN 14432:2006 ve EN 14433:2006 standartlarıyla ilgili 6.8.2.6 zorunluluklarını karşılamayan tank vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.3.44** (Rezerve edildi)
- 1.6.3.45** 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2017 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 ve 6.8.3.5.4 zorunluluklarına uymayan, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar taşıyan tank vagonlar 1 Temmuz 2017 tarihinden sonra bir sonraki muayeneye kadar kullanılmaya devam edilebilir. Bu tarihe kadar, 4.3.3.5 ve 5.4.1.2.2 (d) zorunluluklarını karşılamak için, fiili tutma süreleri, referans tutma süresine bakılmaksızın tahmin edilebilir.
- 1.6.3.46** 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2017 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.1.23 zorunluluklarına uymayan tank vagonlar kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.4 Tank konteynerler, taşınabilir tanklar ve MEGC'ler**
- 1.6.4.1** 31 Aralık 1987 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1988 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 1988 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.2** 31 Aralık 1992 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1993 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 1993 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.3** 31 Aralık 1994 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1995 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 1995 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.4** 31 Aralık 1996 tarihine kadar yürürlükte bulunan Ek X, paragraf 1.2.7, 1.3.8 ve 3.3.3'te yer alan şartlar uyarınca 1 Ocak 1997 tarihinden önce inşa edilen, parlama noktası 55-60 °C arasında olan alevlenebilir sıvıların taşınmasında kullanılan ancak 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren yürürlükte bulunan ilgili paragraflardaki hükümlere aykırı olan tank-konteynerler kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.4.5** RID'deki tadiller nedeniyle, bazı gazların uygun sevkiyat isimlerinin değiştirilmesi halinde, tank konteynerler, MEGC'ler veya plakalar (bkz. 6.8.3.5.6 (b) veya (c)) üzerindeki gaz isimlerinin bir sonraki periyodik testte düzenlenmesi kaydıyla, plakalar ve gövde üzerindeki isimlerin değiştirilmesine gerek yoktur (bkz. 6.8.3.5.2 veya 6.8.3.5.3).
- 1.6.4.6** 31 Aralık 2006 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 2007 tarihinden önce yapılmış, ancak 6.8.2.5.1 uyarınca dış tasarım basıncının işaretlenmesine ilişkin 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.7** 31 Aralık 1996 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 1997 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 1997 tarihinden itibaren geçerli Ek X, 3.3.3 ve 3.3.4 zorunluluklarına uymayan tank-konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.8** 31 Aralık 1998 tarihine kadar geçerli olan Ek X, 5.3.6.3 zorunluluklarına göre 1 Ocak 1999 tarihinden önce üretilmiş, ancak 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren geçerli Ek X, 5.3.6.3 zorunluluklarına uymayan tank-konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.9** Yapıldıkları sırada geçerli olan 6.8.2.7 hükümleri uyarınca, yapıldıkları sırada tanımlanan teknik kod uyarınca tasarlanan ve yapılan tank konteynerler ve MEGC'ler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.10** (Silindi)
- 1.6.4.11** (Rezerve edildi)



- 1.6.4.12** 30 Haziran 2001 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Ocak 2003 tarihinden önce yapılmış olan, ancak 1 Temmuz 2001 tarihinden itibaren geçerli zorunluluklara uymayan tank konteynerler ve MEGC'ler halen kullanılabilir.
- Ancak, bunlar ilgili tank kodu ile ve bazı durumlarda 6.8.4 kapsamındaki TC ve TE özel hükümlerinin ilgili alfanümerik kodları ile işaretlenmelidir.
- 1.6.4.13** 31 Aralık 2002 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2003 tarihinden önce yapılmış olan, ancak 1 Ocak 2003 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.1.7'nin zorunluluklarına ve 1 Ocak 2003 ile 31 Aralık 2006 arasında geçerli olan 6.8.4 (b)'nin özel hükmü TE15'e uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.14** 31 Aralık 2002 tarihine kadar yürürlükte bulunan şartlar uyarınca 1 Ocak 2003 tarihinden önce imal edilen ve 1052, 1790 ve 2073 Un Numaralı gazların taşınmasında kullanılan, öte yandan 1 Ocak 2003 tarihinde yürürlüğe giren Bölüm 6.8.5.1.1 (b) hükümlerine aykırı olan tank-konteynerler kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.4.15** 6.8.2.5.1 tarafından gerekli görülen test tipinin ("P" veya "L") 1 Ocak 2007 tarihinden sonraki ilk teste kadar tank plakasına eklenmesine gerek yoktur.
- 1.6.4.16** (Silindi)
- 1.6.4.17** (Silindi)
- 1.6.4.18** Tank kaydına ilişkin 4.3.2, 6.8.2.3, 6.8.2.4 ve 6.8.3.4 zorunluluklarına uymayan, 1 Ocak 2007 tarihinden önce yapılmış tank konteynerleri ve MEGC'lerin tank kaydı dosyaları, en geç bir sonraki periyodik muayenede saklanmaya başlamalıdır.
- 1.6.4.19** (Silindi)
- 1.6.4.20** 31 Aralık 2004 tarihine kadar geçerli olan zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2005 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren geçerli 6.10.3.9 zorunluluklarına uymayan, vakumla çalışan atık tank konteynerleri halen kullanılabilir.
- 1.6.4.21** ila  
**1.6.4.29** (Rezerve edildi)
- 1.6.4.30** 1 Ocak 2007 tarihinden itibaren geçerli tasarım zorunluluklarını karşılamayan, ancak 1 Ocak 2008 tarihinden önce düzenlenmiş olan bir tasarım onay sertifikasına göre yapılan taşınabilir tanklar ve UN MEGC'lerinin kullanımına devam edilebilir.
- 1.6.4.31 (Silindi)
- 1.6.4.32** Bir tank konteynerin gövdesi 1 Ocak 2009 tarihinden önce bölmeler veya levhalarla en fazla 7500 litrelik kapasitelerden oluşan bölümlere ayrılmışsa, gövdenin kapasitesinin, 6.8.2.4.2 kapsamındaki bir sonraki periyodik muayeneye kadar 6.8.2.5.1'de istenen bilgilere ek olarak "S" sembolüyle tamamlanması gerekmez.
- 1.6.4.33** 4.3.2.2.4 hükümlerine bakılmaksızın, geçerli RID yapım zorunluluklarını yerine getiren ancak 1 Temmuz 2009 tarihinden önce bölmeler veya levhalarla en az 7500 litrelik kapasiteye sahip kısımlara bölünmüş olan, sıvılaştırılmış gazların veya soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınması için kullanılan tank konteynerler, kapasitelerinin %20'sinin üzerinde ve %80'inin altında doldurulabilir.
- 1.6.4.34** (Silindi)
- 1.6.4.35** (Silindi)
- 1.6.4.36** (Silindi)
- 1.6.4.37** 31 Aralık 2010 tarihine kadar geçerli 6.7.2.20.1, 6.7.3.16.1, 6.7.4.15.1 veya 6.7.5.13.1 işaretleme zorunluluklarına uyan, 1 Ocak 2012'den önce üretilmiş taşınabilir tanklar ve MEGC'ler, ilgili durumlarda, gövdenin veya bölmenin levhalarla en fazla 7500 litrelik kapasiteye sahip kısımlara bölünmüş olması halinde "S" sembolü ile işaretlenmesine dair 6.7.2.20.1 (g) zorunluluğu dahil 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren diğer tüm ilgili RID zorunluluklarına uyduğu sürece kullanılmaya devam edilebilir.
- 1.6.4.38** 1 Ocak 2014 tarihinden önce üretilen taşınabilir tankların, sonraki periyodik muayeneye veya teste kadar 6.7.2.20.2, 6.7.3.16.2 ve 6.7.4.15.2'de gerektiği üzere taşınabilir tank talimatına uygun olarak işaretlenmesine gerek yoktur.
- 1.6.4.39** Yapıldıkları sırada geçerli olan RID hükümlerine göre, yapıldıkları sırada geçerli standartlar (bkz. 6.8.2.6 ve 6.8.3.6) uyarınca tasarlanan ve yapılan tank konteynerler ve MEGC'ler, belirli bir geçici önlem ile kısıtlanmadıkça halen kullanılabilir.

- 1.6.4.40** 31 Aralık 2010 tarihine kadar yürürlükte olan 6.8.2.2.3 zorunlulukları uyarınca 1 Temmuz 2011 tarihinden önce yapılmış, ancak alev perdesinin veya alev tutucunun konumuna ilişkin 6.8.2.2.3, üçüncü paragraf zorunluluklarına uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.41** (Silindi)
- 1.6.4.42** 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilen fakat 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren yürürlükte olan 6.8.2.5.2 veya 6.8.3.5.6 işaretleme hükümlerini karşılamayan tank konteynerler, 1 Temmuz 2013 tarihinden sonra bir sonraki periyodik muayeneye kadar 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre işaretlenebilir.
- 1.6.4.43** 1 Ocak 2014 tarihinden önce üretilen taşınabilir tankların ve çok elemanlı gaz konteynerlerinin, 6.7.2.13.1 (f), 6.7.3.9.1 (e) ve 6.7.4.8.1 (e) ve 6.7.5.6.1'deki basınç tahliye cihazlarıyla ilgili işaretlenme zorunluluklarına uygun olmasına gerek yoktur.
- 1.6.4.44** Bölüm 3.2 Tablo A sütun (11) içinde TP 38 veya TP 39 olarak ayrılan maddeler için, 31 Aralık 2012 tarihine kadar geçerli olan RID'de belirtilen taşınabilir tank talimatı 31 Aralık 2018 tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.4.45** UN No. 2381 için, 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan Bölüm 3.2 Tablo A sütun (12) içinde belirtilen tank kodu, 1 Temmuz 2013 tarihinden önce üretilen tank konteynerler için 31 Aralık 2018 tarihine kadar kullanılabilir.
- 1.6.4.46** 31 Aralık 2012 tarihine kadar yürürlükte olan zorunluluklara göre 1 Ocak 2012 tarihinden önce üretilen fakat 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren yürürlükte olan EN 14432:2006 ve EN 14433:2006 standartlarıyla ilgili 6.8.2.6 zorunluluklarını karşılamayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.4.47** 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2017 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.3.4.10, 6.8.3.4.11 ve 6.8.3.5.4 zorunluluklarına uymayan, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar taşıyan tank konteynerler 1 Temmuz 2017 tarihinden sonra bir sonraki muayeneye kadar kullanılmaya devam edilebilir. Bu tarihe kadar, 4.3.3.5 ve 5.4.1.2.2 (d) zorunluluklarını karşılamak için, filli tutma süreleri, referans tutma süresine bakılmaksızın tahmin edilebilir.
- 1.6.4.48** 31 Aralık 2016 tarihine kadar geçerli zorunluluklar uyarınca 1 Temmuz 2017 tarihinden önce yapılmış, ancak 1 Ocak 2017 tarihinden itibaren geçerli olan 6.8.2.1.23 zorunluluklarına uymayan tank konteynerler halen kullanılabilir.
- 1.6.5** (Rezerve edildi)
- 1.6.6** Sınıf 7
- 1.6.6.1** **IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1985 ve 1985 (1990 yılında düzeltilmiş) baskıları uyarınca yetkili makam onayı istenmeyen ambalajlar**
- Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına Yönelik Yönetmelikler" (IAEA Güvenlik Yayınları No.6) yayınının 1985 veya 1985 (1990 yılında düzeltilmiş) baskılarındaki zorunlulukları yerine getiren ambalajlar hariç yetkili makamlarca tasarım onayına gerek olmayan (istisnai ambalajlar, Tip IP-1, Tip IP-2, Tip IP-3 ve Tip A ambalajlar) RID'nin tüm şartlarına uymalıdır.
- (a) 31 Aralık 2003 öncesinde taşımacılık için hazırlanmış olmaları koşuluyla ve uygulanabilir olması halinde 1.6.6.3 gerekliliklerine tabi olarak taşınmaya devam edilebilir.
- (b) Aşağıdaki koşullarla kullanılmaya devam edilebilir:
- (i) Uranyum heksaflorür içermek üzere tasarlanmış olmamaları;
- (ii) 1.7.3'ün geçerli gerekliliklerinin uygulanması;
- (iii) 2.2.7'deki aktivite sınırları ve sınıflandırmanın uygulanması;
- (iv) Kısım 1, 3, 4, 5 ve 7'de taşımacılığa yönelik gerekliliklerin ve kontrollerin uygulanması;
- (v) Ambalajın 31 Aralık 2003'ten sonra imal edilmemiş ya da değiştirilmemiş olması;
- 1.6.6.2** **IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1973, 1973 (tadil edilmiş), 1985 ve 1985 (1990 yılında tadil edilmiş) baskıları uyarınca onaylanan ambalajlar**
- 1.6.6.2.1** Aşağıda yer alan koşullar karşılanmadığı takdirde, yetkili otoritenin tasarım onayını gerektiren ambalajlar RID gerekliliklerini tamamen karşılayacaktır:
- (a) Ambalajların, IAEA Güvenlik Serisi No.6'nın 1973 ya da 1973 (tadil edilen şekliyle) veya 1985 ya da 1985 (tadil edilen şekliyle 1990) baskılarında yer alan hükümler kapsamında yetkili makam tarafından onaylanan bir ambalaj tasarımına göre imal edilmesi;
- (b) Ambalaj tasarımının çok taraflı onaya tabi olması;
- (c) 1.7.3'ün geçerli gerekliliklerinin uygulanması;
- (d) 2.2.7'de aktivite sınırları ve sınıflandırmanın uygulanması;
- (e) Kısım 1, 3, 4, 5 ve 7'de taşımacılığa yönelik gerekliliklerin ve kontrollerin uygulanması;



- (f) (Rezerve edildi)
- (g) IAEA Güvenlik Serisi No.6'nın 1973 ya da 1973 (tadil edilen şekliyle) Baskılarının gerekliliklerini karşılayan ambalajlar için:
- (i) IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1973 düzenlenmiş veya 1973 (tadil edilmiş) hükümleri uyarınca tanımlanan taşıma sırasındaki kaza şartlarında izin verilen maksimum radyasyon içeriğine sahip, radyasyon seviyesi yüzeyden 1 m. mesafede 10 mSv/h değerini geçmeyecek şekilde yeterli yüzey korumasının sağlandığı ambalajlar
  - (ii) Sürekli bir havalandırma sistemine sahip olmayan ambalajlar;;
  - (iii) Alt başlık 5.2.1.7.5'e göre her biri için bir seri numarası atanmış ve dış kısmında işaretlenmiş ambalajlar.

**1.6.6.2.2** IAEA Güvenlik Serisi No.6'nın 1973, 1973 (tadil edilen şekliyle), 1985 ve 1985 (tadil edilen şekliyle 1990) Baskılarındaki hükümlere uygun olan ambalaj tasarımlarına göre yeni ambalaj üretimine izin verilmez

**1.6.6.3** **RID'nin 2011 ve 2013 baskıları (IAEA Güvenlik Standardı Serisi No. TSR-1 2009 Baskısı) kapsamında bölünebilir malzemelere yönelik gerekliliklerden muaf tutulan ambalajlar**

RID'nin 2011 ve 2013 baskılarının 2.2.7.2.3.5 (a) (i) ya da (iii) hükmü uyarınca "BÖLÜNEBİLİR" olarak sınıflandırmadan muaf tutulan (IAEA Güvenli Radyoaktif Malzeme Taşıma Yönetmeliğinin 2009 Baskısı paragraf 417 (a) (i) ya da (iii)), 31 Aralık 2014'ten önce taşımacılığa hazırlanan bölünebilir malzeme içeren ambalajların taşınmasına devam edilebilir ve bu baskıların 2.2.7.2.3.5 Tablosunda yer alan sevkiyat sınırlarının vagon için geçerli olması hariç olmak üzere, bunların, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir olarak sınıflandırılmasına devam edilebilir. Sevkiyat, münhasır kullanım kapsamında taşınacaktır.

**1.6.6.4** **IAEA Güvenlik Yayınları No:6'nın 1973, 1973 (tadil edilmiş), 1985 ve 1985 (1990 yılında tadil edilmiş) baskıları uyarınca onaylanan özel hazırlanmış radyoaktif maddeler**

IAEA Güvenlik Serisi No.6 1973, 1973 (tadil edilmiş) ve 1985 ve 1985 (1990 yılında tadil edilmiş) baskıları uyarınca yetkili makam tarafından tek taraflı onay alan bir tasarıma göre üretilmiş olan özel hazırlanmış radyoaktif maddeler, 1.7.3'ün ilgili zorunluluklarına uygun olarak zorunlu yönetim sistemine uygunluk gösteriyorsa kullanılmaya devam edilebilir. Bu özel hazırlanmış radyoaktif madde türünün yeni üretimine izin verilmez.

## Bölüm 1.7 Radyoaktif malzemelere ilişkin genel hükümler

### 1.7.1 Kapsam ve uygulama

**NOT 1:** Radyoaktif malzemelerin taşınması sırasında meydana gelen kazalar ve olaylarda, ilgili ulusal ve/veya uluslararası organizasyonlar tarafından belirlenen acil durum hükümleri, kişilerin, mülklerin ve çevrenin korunması amacıyla gözetilir. Bu gibi hükümler için uygun kılavuz ilkeler, "Radyoaktif Malzemelerin dahil olduğu Taşıma Kazalarına Acil Müdahale Planı ve Hazırlığı" Güvenlik Standartları Serisi No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Viyana (2002) yayınında bulunur.

**2:** Acil durum prosedürleri, kaza durumunda sevkiyattaki ve etraftaki diğer içeriklerin reaksiyona girmesi sonucunda ortaya çıkabilecek diğer tehlikeli maddelerin oluşumunu göz önünde bulundurmalıdır.

**1.7.1.1** RID, radyoaktif malzemelerin taşınması ile ortaya çıkan radyasyonun kabul edilebilir kontrol düzeyini, kritikliği ve maddeler ile çevrenin maruz kaldığı termal tehlikeleri ele alan güvenlik standartları belirlemektedir. Bu standartlar Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına dair IEAE Yönetmelikleri, 2012 baskısı, Güvenlik Standartları Serisi No. SSR-6, IAEA, Viyana (2012) yayınına esas almaktadır. Açıklayıcı bilgiler, "Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınması için IAEA Yönetmeliklerine Öneri Maddeleri" (2012 Baskısı), Güvenlik Standartları Yayınları, No. SSG-26, IAEA, Viyana (2014) yayınından edinilebilir.

**1.7.1.2** RID'nin amacı, güvenliği sağlayacak ve radyoaktif malzemelerin taşınmasında radyasyonun etkilerinden kişilerin, mülklerin ve çevrenin korunmasını sağlayacak zorunlulukları belirlemektir. Bu koruma aşağıdaki zorunluluklar ile sağlanır:

- Radyoaktif içeriklerin muhafazası;
- Dış radyasyon seviyelerinin kontrolü;
- Kritik durumların önlenmesi;
- Isının yol açtığı zararın önlenmesi.

Bu zorunluluklar, öncelikle ambalajlar ve vagonlara yönelik içerik sınırları ile radyoaktif içeriklerin tehlikesine bağlı olarak ambalaj tasarımları için geçerli olan performans standartlarına ilişkin dereceli bir yaklaşımın belirlenmesiyle karşılanır. Daha sonra, ambalajların tasarımı ve kullanılması ve radyoaktif içeriğin niteliği de gözetilerek, ambalajların bakımı ile bu koşullar karşılanır. Son olarak, ilgili durumlarda yetkili makamların onayı da dahil olmak üzere idari kontrollerin uygulanması ile bu koşullar karşılanır.

**1.7.1.3** RID, radyoaktif malzeme kullanımına bağlı olarak demiryoluyla taşınan radyoaktif malzemeler için geçerlidir. Taşıma, radyoaktif malzemelerin dolaşımıyla ilgili ve buna dahil tüm işlemleri ve durumları içerir. Bunlar, ambalajların tasarımı, üretimi, bakımı, onarımı ve radyoaktif malzemelerin ve ambalajların hazırlanması, gönderilmesi, yüklenmesi, transit sırasındaki saklama da dahil olmak üzere taşınması, indirilmesi ve yükün teslimi şeklinde sıralanabilir. Üç genel ciddiye düzeyi ile tanımlanan RID performans standartları için derecelendirilmiş bir yaklaşım benimsenebilir:

- Normal taşıma koşulları (vukuatsız);
- Normal taşıma durumları (küçük aksilikler);
- Taşıma sırasında kaza durumları.

**1.7.1.4** RID'de belirlenen hükümler aşağıdakilerin herhangi biri için geçerli değildir;

- Taşıma araçlarının ayrılmaz bir parçası olan radyoaktif malzemeler;
- Tesisin ilgili güvenlik yönetmeliklerine tabi olarak tesis içinde taşınan ve dolaşımın kamuya açık yolları ve demiryollarını kapsamayacağı şekilde taşınan radyoaktif malzemeler;
- Tanı veya tedavi amacıyla bir insana veya canlı bir hayvana implante edilen veya verilen radyoaktif malzemeler;
- Kazaen ya da kasıtlı olarak radyoaktif malzeme alımına ya da kirliliğine maruz kalması nedeniyle tıbbi tedavi için taşınan kişinin içindeki ya da üzerindeki radyoaktif malzeme;
- Son kullanıcıya satışını takiben, düzenleyici onaya sahip tüketim malları içinde bulunan radyoaktif malzeme;
- Malzemenin aktivite konsantrasyonunun Tablo 2.2.7.2.2.1'de belirtilen ya da 2.2.7.2.2.2 (a) ve 2.2.7.2.2.3 ila 2.2.7.2.2.6 uyarınca hesaplanan değerlerin 10 katını aşmaması koşuluyla, doğal olarak oluşan radyonüklitler içeren doğal malzeme ya da cevherler (işlenmiş olabilecek). Zaman dengesi içerisinde olmayan doğal olarak oluşan radyonüklitler içeren doğal malzeme ya da cevherler konusunda, aktivite konsantrasyonu hesaplaması 2.2.7.2.2.4 uyarınca gerçekleştirilecektir;
- 2.2.7.1.2'deki "bulaşma" tanımında belirtilen limitleri aşmayan miktarda herhangi bir yüzeyinde radyoaktif madde bulunan fakat radyoaktif olmayan katı nesnelere.

### 1.7.1.5 İstisnai ambalajların taşınmasına dair özel hükümler

1.7.1.5.1 2.2.7.2.4.1'de belirtildiği üzere sınırlı miktardaki radyoaktif malzemeler, aletler, mamul nesnelere veya boş ambalajlar içeren istisnai ambalajlar sadece Kısım 5 ile 7'nin aşağıdaki hükümlerine tabidir:

(a) 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 7.5.11 CW 33 (3.1), (5.1) ile (5.4) ve (6)'da belirtilen geçerli hükümler; ve

(b) 6.4.4'te belirtilen istisnai ambalajlara yönelik gereklilikler

ancak radyoaktif malzemenin diğer tehlike özelliklerine sahip olması ve Bölüm 3.3. özel hüküm 290 ya da 369 uyarınca Sınıf 7'den farklı bir sınıfta sınıflandırılması gerekmesi hali ve yukarıda (a) ve (b)'de listelenen hükümlerin sadece ana sınıfla ilgili ve ilgili olanlara ek olarak geçerli olması durumu hariçtir.

1.7.1.5.2 İstisnai ambalajlar, RID'nin tüm diğer kısımlarındaki ilgili hükümlere tabidir. İstisnai ambalaj bölünebilir malzeme içeriyorsa 2.2.7.2.3.5'te verilen bölünebilir malzeme istisnalarından biri geçerli olacak ve 7.5.11 CW 33 (4.3) gereklilikleri karşılanacaktır.

### 1.7.2 Radyasyondan korunma programı

1.7.2.1 Radyoaktif malzeme taşıması, yeterli seviyede radyasyondan korunma önlemlerini içeren sistematik düzenlemelere yönelik bir radyasyondan korunma programına tabi olacaktır.

1.7.2.2 Kişilerin aldıkları dozlar, ilgili doz limitlerinin altında olmalıdır. Bireysel alınan dozların büyüklüğü, maruz kalan kişi sayısı ve maruz kalma olasılığını olabildiğince düşük tutarak, ekonomik ve sosyal etkileri göz önünde bulundurarak ve kişilerin aldığı dozları ilgili doz limitlerinin altında tutarak, gereken korunma ve güvenlik sağlanmalıdır. Taşıma ve diğer faaliyetler arasındaki etkileşimi de içeren yapısal ve sistematik bir yaklaşım benimsenir.

1.7.2.3 Programda uygulanacak olan tedbirlerin niteliği ve kapsamı, radyasyona maruziyetin büyüklüğü ve olasılığı ile orantılı olmalıdır. Program, 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 ve 7.5.11 CV 33 (1.1) zorunlulukları ile uyumlu olmalıdır. Program belgeleri, istendiğinde, yetkili makamlar tarafından incelenebilmesi için ibraz edilecektir.

1.7.2.4 Taşıma işlemleri sırasında meydana gelen iş kazalarında, belirlenmiş etkin dozajın;

(a) bir yıl içinde 1 mSv ile 6 mSv arasında olması muhtemelse, iş yeri veya bireysel kontrol yoluyla bir doz belirleme programı yürütülür; ya da

(b) bir yıl içinde 6 mSv'yi aşması muhtemelse, bireysel kontrol gereklidir.

Bireysel veya iş yeri kontrol programı yürütüldüğünde ilgili kayıtlar da tutulur.

**NOT:** Taşıma faaliyetlerinden doğan mesleki maruziyetler için, etkili dozun bir yıl içerisinde 1 mSv'yi aşmasının çok muhtemel olmadığı değerlendirilmesi durumunda, özel çalışma biçimleri, detaylı denetim, doz belirleme programları veya bireysel kayıt tutma işlemlerinin yapılmasına gerek yoktur.

1.7.2.5 İşçiler (bkz. 7.5.11, CV 33 Not 3) mesleki maruziyeti ve hareketlerinden etkilenebilecek diğer kişilerin maruziyetini engellemek için alınması gereken önlemler dahil radyasyondan korunma konusunda gerekli şekilde eğitilmelidir.

### 1.7.3 Yönetim sistemi

1.7.3.1 ADR'nin ilgili hükümlerine uyulmasını temin etmek amacıyla, 1.7.1.3'te tanımlanan RID kapsamındaki tüm işlemlerde yetkili makam tarafından kabul edilebilir uluslararası, ulusal veya diğer standartlara uygun yönetim sistemi kurulmalıdır. Tasarım şartnamesinin tamamen uygulandığını gösteren sertifika yetkili makamın kullanımına hazır tutulmalıdır. Üretici, gönderen veya kullanıcı aşağıdakilere hazırlıklı olmalıdır:

(a) Üretim ve kullanım sırasındaki denetimlerde gerekli kolaylığı sağlamalıdır; ve

(b) Yetkili makama RID'ye uyulduğunu göstermelidir.

Yetkili makam onayı gerektiren yerlerde, söz konusu onay, yönetim sisteminin yeterliliğini hesaba katacak ve buna bağlı olacaktır.

### 1.7.4 Özel düzenleme

1.7.4.1 Özel düzenleme, yetkili makamlarca onaylanmış ve RID'nin radyoaktif malzemelere ilişkin geçerli tüm zorunluluklarını karşılamayan sevkiyatların taşınmasına ilişkin hükümleri ifade eder.

**NOT:** Özel düzenleme, 1.5.1 uyarınca geçici bir istisna olarak kabul edilmez.

**1.7.4.2** Radyoaktif malzemeye uygulanan herhangi bir hükme uymanın mümkün olmadığı seviyatlar, özel düzenleme haricinde taşınmaz. Yetkili makama, RID radyoaktif malzeme hükümleriyle uygunluğun uygulanamaz olduğunun kanıtlanması ve RID'nin belirlediği güvenlik standartlarının alternatif yöntemlerle karşılandığının gösterilmesi koşuluyla, yetkili makam tek veya bir dizi planlı seviyata yönelik özel bir düzenlemeyi onaylayabilir. Taşıma işlemindeki genel güvenlik seviyesi, geçerli bütün zorunluluklar karşılandığında elde edilen seviyeye en azından eşit olmalıdır. Bu türden uluslararası seviyatlar için çok taraflı onay gereklidir.

#### **1.7.5 Diğer tehlikeli özelliklere sahip radyoaktif malzemeler**

RID'nin tehlikeli maddelere ilişkin tüm ilgili zorunluluklarına uygunluğun sağlanması amacıyla, radyoaktif ve bölünebilir özelliklerinin yanı sıra, patlayıcılık, alev alabilme, kıvılcımlanma, kimyasal zehirlilik ve aşındırma dahil olmak üzere içeriklerin diğer tali riskleri, belgelendirme, ambalajlama, etiketleme, işaretleme, levha takma, istifleme, ayırma ve taşıma işlemleri sırasında göz önünde bulundurulmalıdır.

#### **1.7.6 Uygunsuzluk**

**1.7.6.1** Radyasyon seviyesi veya bulaşma ile ilgili herhangi RID limitine bir uygunsuzluk durumunda aşağıdakiler yerine getirilmelidir:

- (a) Etkilenebilecek gönderen, alıcı, taşımacı ve taşımaya dahil olan herhangi bir organizasyon aşağıdaki taraflarca uygunsuzluk konusunda bilgilendirilmelidir:
  - (i) Uygunsuzluk taşıma sırasında gerçekleştiyse, taşımacı veya
  - (ii) Uygunsuzluk yükün teslimi sırasında gerçekleştiyse, alıcı;
- (b) Bazı durumlarda taşımacı, gönderen veya alıcı aşağıdakileri yerine getirmelidir:
  - (i) Uygunsuzluğun sonuçlarını azaltmak için derhal harekete geçmelidir;
  - (ii) Uygunsuzluğu ve nedenlerini, koşullarını ve sonuçlarını araştırmalıdır;
  - (iii) Uygunsuzluğa yol açan nedenleri ve koşulları gidermek ve uygunsuzluğa yol açan benzer koşulların tekrarlamasını engellemek için uygun önlemleri almalıdır;
  - (iv) Uygunsuzluğun nedenleri ve alınan veya alınacak düzeltici veya önleyici tedbirlerle ilgili olarak yetkili makamı (kurumları) bilgilendirmelidir;
- (c) Acil bir maruziyet durumu gerçekleşir gerçekleşmez, mümkün olan en kısa sürede ihlal ile ilgili olarak sırasıyla gönderen ve yetkili makam(lar) ile iletişime geçilmelidir.

## **Bölüm 1.8 Emniyet zorunluluklarına uygunluğa yönelik denetimler ve diğer destekleyici önlemler**

### **1.8.1 Tehlikeli malların idari kontrolleri**

**1.8.1.1** RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamları, 1.10.1.5 uyarınca güvenlik önlemleri dahil olmak üzere tehlikeli malların taşınması ile ilgili zorunluluklara uyulup uyulmadığını araştırmak için kendi ulusal sorumluluk alanlarında, herhangi bir zamanda anlık denetim yapabilir.

Bu denetimler, demiryolu hizmetlerini ciddi olarak aksatmaksızın cana, mala ve çevreye tehlike yaratmayacak şekilde yapılmalıdır.

**1.8.1.2** Tehlikeli malların taşınmasında (Bölüm 1.4) taraflar, kendi yükümlülükleri çerçevesinde; denetimlerin yapılması için, yetkili makamlara ve onların temsilcilerine gecikme olmaksızın gerekli bilgileri verir.

**1.8.1.3** Yetkili makamlar, tehlikeli malların taşınmasında (Bölüm 1.4) yer alan işletmelerin tesislerinde denetimlerin yürütülmesi amacıyla, güvenlik zorunluluklarını tehlikeye atmadan, muayeneler yürütebilir, gerekli belgelere başvurabilir ve inceleme amacıyla tehlikeli maddelerden veya ambalajlardan numune alabilir. Tehlikeli malların taşınmasına müdahil taraflar (Bölüm 1.4), vagonlarına, vagonlarının parçalarına, donanımına ve tesisata, gerekli ve makul durumlarda kontrol amaçlarıyla erişim sağlamalıdır. Taraflar, gerek görürlerse, yetkili makamı temsilen, işletmeden birini refakatçi olarak atayabilir.

**1.8.1.4** Yetkili makamlar RID zorunluluklarının yerine getirilmediğini fark ederlerse, eksiklikler giderilene kadar sevkியatı durdurabilir veya taşıma işlemini yarıda kesebilir ya da duruma uygun farklı öneriler getirebilir. Durdurma işlemi, denetim noktasında ya da güvenlik gerekçesiyle makamlar tarafından seçilen bir başka yerde gerçekleştirilebilir. Bu tedbirler demiryolu hizmetlerinde önemli bir aksamaya yol açmaz.

### **1.8.2 Karşılıklı idari destek**

**1.8.2.1** RID Taraf Ülkeleri, ADR'nin uygulanması için karşılıklı idari destek konusunda mutabıktır.

**1.8.2.2** RID Taraf Ülkelerinden birinin, kendi bölgesindeki tehlikeli mal taşıma güvenliğinin, başka bir RID Taraf Ülkesinin bölgesinde merkezi bulunan bir şirket tarafından ciddi veya mükerrer ihlaller nedeniyle tehlikeye atıldığını gözlemleyecek nedenlere sahip olması durumunda, bu RID Taraf Ülkesinin yetkili makamlarını söz konusu ihlaller konusunda bilgilendirir. Bölgesinde ciddi veya mükerrer ihlallerin gözlemlendiği RID Taraf Ülkesinin yetkili makamları, şirketin merkezinin bulunduğu bölgedeki RID Taraf Ülkesinin yetkili makamlarından, ihlalde bulunan taraflara karşı uygun önlemleri almasını talep edebilir. Kişilere ait bilgiler, mükerrer veya ciddi ihlallerin yasal takibi için gerekmedikçe iletilemez.

**1.8.2.3** Bildirimde bulunulan kurumlar, ihlallerin gözlemlendiği ve gerekliyse işletme ile ilgili önlemlerin alındığı bölgedeki RID Taraf Ülkesinin yetkili makamları ile irtibata geçer.

### **1.8.3 Güvenlik danışmanı**

**1.8.3.1** Her işletme, tehlikeli malların demiryolu ile taşınması, bununla ilgili olarak ambalajlanması, yüklenmesi, doldurulma ve boşaltma işlemlerinde kişilerin, mülklerin ve çevrenin korunması için riskleri azaltma konusunda yardımdan sorumlu olarak bir ya da daha fazla güvenlik danışmanı atar.

**1.8.3.2** RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamları bu zorunlulukların aşağıdaki işletmelere uygulanmamasını öngörebilir:

(a) Gerçekleştirdikleri faaliyetleri, silahlı kuvvetlere ait olan veya silahlı kuvvetlerin sorumluluğunda bulunan taşıma vasıtalarıyla tehlikeli mal taşınmasını içeren işletmeler; veya

(b) Her vagonunda 1.1.3.6, 1.7.1.4 ve Bölüm 3.3, 3.4 ve 3.5'te belirtilenden daha küçük miktarlarla faaliyet gösteren işletmeler; veya

(b) Asıl veya ikincil faaliyetleri tehlikeli malların taşınması ya da **ambalajlama, doldurma**, yükleme ve boşaltma ile ilgili olmayan, ancak bazen çok az tehlike veya bulaşma riski içeren tehlikeli malların yurtiçinde taşınması ya da **ambalajlama, doldurma**, yükleme veya boşaltma işlemleri olan işletmeler.

**1.8.3.3** Danışmanın asıl görevi, işletme yöneticisinin sorumluluğu altında, söz konusu işletmenin ilgili faaliyet limitleri dahilinde uygun araçlarla ve aksiyonlarla, bu faaliyetlerin geçerli zorunluluklara göre ve en güvenli yolla yürütülmesine yardımcı olmaktır.

İşletme içerisindeki faaliyetler bakımından, bir danışmanın belirli görevleri şunlardır:

- Tehlikeli malların taşınması hususundaki zorunluluklara uygunluğun izlenmesi;
- Tehlikeli malların taşınması hususunda işletmeye öneriler sunulması;
- Tehlikeli malların taşınması kapsamındaki işletme faaliyetleri konusunda işletme yönetimine, yoksa yerel bir kamu kurumuna yıllık rapor hazırlanması. Bu gibi yıllık raporlar beş yıl süreyle saklanır ve talep üzerine ulusal makamlara ibraz edilir.

Danışmanın görevleri, aynı zamanda işletme ile ilgili aşağıdaki uygulamaların ve yöntemlerin kontrolünü de içerir;

- Taşınan tehlikeli malların tanımlanmasını düzenleyen zorunluluklara uygunluk prosedürleri;
- Taşıma araçları satın alınırken, işletmenin taşınan tehlikeli mallara ilişkin özel zorunlulukları dikkate alıp almadığı;
- Tehlikeli malların taşıma, **ambalajlama, doldurma**, yükleme ve boşaltımında kullanılan donanımların kontrol prosedürleri;
- Mevzuatta yapılan değişiklikler dahil olmak üzere, işletme çalışanlarının uygun şekilde eğitimi ve bu eğitimin kayıtlarının saklanması;
- Tehlikeli malların taşınması, **ambalajlama, doldurma**, yüklenmesi veya boşaltılması sırasında bir kaza ya da güvenliği etkileyecek bir olay meydana gelmesi durumunda uygun acil durum prosedürlerinin uygulanması;
- Tehlikeli malların taşınması, **ambalajlama, doldurma**, yüklenmesi veya boşaltılması sırasında meydana gelen ciddi kazalar, olaylar ya da ciddi ihlaller konusunda araştırma yapılması ve gerektiğinde rapor hazırlanması;
- Kazaların, olayların ya da ciddi ihlallerin tekrar oluşmasına karşı gerekli önlemlerin uygulanması;
- Alt yüklenicilerin veya üçüncü tarafların seçiminde ve kullanımına ilişkin olarak tehlikeli malların taşınmasıyla ilgili yasal kuralların ve özel gereksinimlerin ne ölçüde dikkate alındığı;
- Tehlikeli malların taşınması, **ambalajlama, doldurma**, yüklenmesi veya boşaltılmasında yer alan çalışanların operasyonel prosedürler ve talimatlar hakkında detaylı bilgiye sahip olduklarının doğrulanması;
- Tehlikeli malların taşınması, **ambalajlama, doldurma**, yüklenmesi veya boşaltılmasında yer alan risklere karşı daha hazırlıklı olmak için önlemler alınması;
- Taşıma sırasında bulunması gereken belgelerin ve güvenlik donanımların, nakil vasıtasında bulunduğunu temin etmeye yönelik doğrulama prosedürlerinin uygulanması ve bu belge ve donanımların düzenlemelere uygunluğu;
- **Ambalajlama, doldurma**, yükleme ve boşaltma işlemlerini düzenleyen zorunluluklara uygunluğun temin edilmesine yönelik doğrulama prosedürlerinin uygulanması;
- 1.10.3.2'de belirtilen güvenlik planının bulunması.

**1.8.3.4** Danışman, danışmanın görevlerini yerine getirebilecek yeteneğe sahip olması şartıyla, işletme yöneticisi, işletmede başka görevlere sahip bir kimse ya da işletmede doğrudan bir çalışan olarak yer almayan bir kimse olabilir.

**1.8.3.5** İlgili her işletme, talep üzerine, RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamlarına ya da bu amaçla belirlenen kurumlara, danışmanlarının künyesi hakkında bilgi verir.

**1.8.3.6** Söz konusu işletmede taşıma, **ambalajlama, doldurma**, yükleme veya boşaltma sırasında meydana gelen bir kazanın, cana, mala ya da çevreye etki etmesi ya da zarar vermesi durumunda danışman, kaza hakkında bilgi toplayarak işletme yönetimine ya da bir kamu kurumuna bir kaza raporu vermelidir. Bu rapor uluslararası ya da ulusal düzenlemeler kapsamında talep edilmesi halinde işletme yönetimi tarafından yazılması gereken raporun yerini tutmaz.

**1.8.3.7** Danışman demiryoluyla taşıma için geçerli olan bir mesleki eğitim sertifikasına sahip olmalıdır. Bu sertifika yetkili makam ya da her bir RID Taraf Ülkesinin bu amaç için oluşturduğu bir kurum tarafından hazırlanacaktır.

**1.8.3.8** Adayın bir sertifikaya sahip olmak için, bir eğitimden geçerek RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı tarafından onaylanan bir sınavı geçmesi gerekir.

**1.8.3.9** Eğitimin temel amacı; adayları, tehlikeli malların taşınması konusundaki riskler ve taşıma, **ambalajlama, doldurma, yükleme veya boşaltma** işleminin türüne bağlı olarak geçerli olan, yasalar, yönetmelikler ve idari hükümler ile 1.8.3.3'te sıralanan görevler hakkında yeterli düzeyde bilgilendirmektir.

**1.8.3.10** Test yetkili makam ya da yetkili makamın oluşturduğu bir test kurumu tarafından organize edilir. Test kurumu, eğitim sağlayan bir kuruluş olamaz.

Test kurumu, yazılı olarak belirlenmelidir. Bu onay kısıtlı süreye sahip olabilir ve aşağıda sıralanan kriterleri temel alabilir:

- test kurumunun yetkinliği;
  - gerektiğinde, eğer yapılacaksa 1.8.3.12.5 uyarınca elektronik sınavların altyapısı ve düzenlenmesi dahil olmak üzere sınav kurumunun önerdiği sınav türünün şartnamesi.
- Sınavların tarafsızlığını sağlamak için alınan önlemler;
- güvenlik danışmanlarını istihdam eden gerçek veya tüzel kişilerin test kurumuyla bağının olmaması.

**1.8.3.11** Sınavın amacı; alt başlık 1.8.3.7'de anlatılan sertifikanın amaçları bakımından adayların, güvenlik danışmanının 1.8.3.3'te listelenen görevleri yerine getirmeleri için yeterli bilgiye sahip olup olmadıklarını belirlemek olup, bunun yanında en az aşağıdaki konuları kapsamalıdır:

- (a) Tehlikeli malları içeren bir kazanın yol açabileceği sonuçlar hakkında bilgi ve kazaların başlıca nedenleri hakkında bilgi;
- (b) Ulusal yasa zorunlulukları, uluslararası konvansiyonlar ve anlaşmalar hakkında önemli hususlar:
- tehlikeli malların sınıflandırılması (çözeltileri ve karışımları sınıflandırma prosedürü, madde listesinin yapısı, tehlikeli mal sınıfları ve bu sınıflandırmanın prensipleri, taşınan tehlikeli malların yapısı, tehlikeli malların fiziksel, kimyasal ve zehirlilik özellikleri);
  - genel ambalajlama hükümleri, tanklar ve tank konteyner hükümleri (tip, kod, etiketleme, yapım, ilk ve periyodik muayene ve test);
  - işaretleme, etiketleme, levha takma ve turuncu renkli plaka işaretlemesi (ambalajların işaretlenip etiketlenmesi, levhaların ve turuncu renkli plakaların yerleştirilmesi ve kaldırılması);
  - taşıma belgelerindeki bilgiler (bilgi gereklidir);
  - sevkiyat yöntemi ve gönderimdeki sınırlandırmalar (tam yük, dökme yük taşıma, orta boy dökme yük konteynerlerinde taşıma, konteynerlerde taşıma, sabit ya da sökülebilir tanklarda taşıma;)
  - yolcuların taşınması;
  - karışık yüklemeye alınacak tedbirler ve uygulanacak yasaklar;
  - malların ayrılması;
  - taşınan madde miktarlarının sınırlandırılması ve miktar muafiyetleri;
  - elleçleme ve istifleme (ambalajlama, doldurma, yükleme ve boşaltma-doldurma oranları, istifleme ve ayırma);
  - ambalajlama, doldurma, yükleme öncesinde ve boşaltma sonrasında temizleme ve/veya gazdan arındırma;
  - ekipler, mesleki eğitim;
  - vasıta üzerinde bulundurulacak belgeler, (taşıma belgeleri, yazılı talimatlar, eğer varsa istisnaların kopyaları, diğer belgeler);
  - yazılı talimatlar (talimatların ve kişisel koruyucu donanımların uygulanması);
  - kirleticilerin kazara sızıntıları ya da operasyonel boşaltmalar;
  - taşıma donanımları ile ilgili zorunluluklar.

### **1.8.3.12 Sınavlar**

**1.8.3.12.1** Sınav yazılı testten oluşur ve sözlü bir mülakat da eklenebilir.

**1.8.3.12.2** Her sınav, yetkili makam ya da yetkili makamın belirlediği sınav organı tarafından gözetlenir. Her türlü manipülasyon ve aldatma mümkün olduğunca bertaraf edilecektir. Adayın kimliğinin doğruluğu kanıtlanacaktır. Uluslararası veya ulusal yönetmelikler haricinde belgelerin yazılı testte kullanılması yasaktır. Tüm sınav belgeleri kaydedilecek ve çıktı olarak veya elektronik dosya olarak saklanacaktır.

**1.8.3.12.3** Elektronik ortam, test kurumu temin ediyorsa kullanılabilir. Adayın, verilen elektronik ortama başka veri yüklemesine olanak sağlayacak bir araç bulunmamalıdır; aday yalnızca yöneltilen soruları cevaplayabilir.

**1.8.3.12.4** Yazılı sınav iki bölümden oluşur:

(a) Adaylara bir soru kağıdı dağıtılır. Soru kağıdı, madde 1.8.3.11'deki listede bulunan konuları içeren en az 20 açık uçlu soru içermelidir. Ama çoktan seçmeli sorular da uygulanabilir. Bu durumda, iki çoktan seçmeli soru, bir açık uçlu soru olarak değerlendirilir. Bu konular içerisinde önem verilmesi gereken belirli konular aşağıda sıralanmıştır:

- genel koruyucu ve güvenlik önlemleri;
- tehlikeli malların sınıflandırılması;
- tankları, tank konteynerleri, tank-vagonları vb.ni kapsayan, genel ambalajlama hükümleri;
- tehlike işaretlemesi, etiketleme ve levha takılması;
- Taşıma belgesinde yer alması gereken bilgiler
- elleçleme ve istifleme;
- ekip, mesleki eğitim;
- araç belgeleri ve taşıma evrakı;
- yazılı talimatlar;
- taşıma donanımına ilişkin zorunluluklar;

(b) Adaylar madde 1.8.3.3'de belirtilen danışmanın görevlerini kapsayacak bir vaka incelemesi yaparak, bir danışmanda olması gereken özellikleri taşıdıklarını ispat etmelidir.

**1.8.3.12.5** Yazılı sınavlar tamamen veya kısmen elektronik sınavlar şeklinde yapılabilir. Bu durumda, yanıtlar aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla elektronik veri işleme (EDP) süreçleri kullanılarak kaydedilir ve değerlendirilir:

(a) Donanım ve yazılım yetkili makam tarafından ya da yetkili makamca belirlenen bir sınav organı tarafından kontrol edilecek ve kabul edilecektir;

(b) Doğru teknik işleyiş sağlanacaktır. Cihazlarda ve uygulamalarda hata olması durumunda sınavın devam edip etmeyeceği ve nasıl devam edeceğine ilişkin düzenlemeler yapılacaktır. Giriş cihazları (elektronik arama fonksiyonu gibi) üzerinde hiçbir yardım sağlanmayacak ve 1.8.3.12.3 uyarınca temin edilen donanım, adayların sınav esnasında başka cihazla iletişim kurmasına izin vermeyecektir;

(c) Her bir adayın kesin girdileri kaydedilecektir. Sonuçların tespiti şeffaf olacaktır.

**1.8.3.13** RID Taraf Ülkeleri, belirli tipteki tehlikeli malların taşınması konusunda ihtisaslaşmış işletmelerde çalışmak isteyen adaylara sadece faaliyetleriyle ilgili maddeler hakkında sorular hazırlanmasına karar verebilirler. Bu mal tipleri aşağıdaki verilmiştir:

- Sınıf 1;
- Sınıf 2;
- Sınıf 7;
- Sınıf 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 ve 9;
- UN No. 1202, 1203, 1223, 3475 ve UN No.1268 veya 1863 altında sınıflandırılan uçak yakıtı.

1.8.3.7'de tanımlanan sertifika, işbu alt başlıkta atıfta bulunulan ve danışmanın 1.8.3.12'deki koşullar kapsamında sorulara tabi tutulduğu tehlikeli malların tek tipi için geçerli olduğunu açıkça belirtir.

**1.8.3.14** Yetkili makam ya da test kurumu testin içerdiği soruların bulunduğu bir akış şeması bulunduracaktır.

**1.8.3.15** Madde 1.8.3.7.'de anlatılan sertifika, madde 1.8.3.18'de sunulan formda olacaktır ve tüm RID Taraf Ülkelerince tanınacaktır.

**1.8.3.16** **Sertifikaların geçerliliği ve yenilenmesi**

**1.8.3.16.1** Sertifika beş yıl süresince geçerlidir. Sertifikanın geçerlilik süresi, sertifika sahibinin sertifikanın geçerliliği bitmeden önceki son yılda sınava girip, sınavı geçmesi halinde beş yıl süre ile uzatılabilir. Sınav, yetkili makam tarafından onaylanmalıdır.

**1.8.3.16.2** Sınavın amacı, sertifika sahibinin 1.8.3.3'te belirtilen görevleri yürütmek için gerekli bilgiye sahip olduğundan emin olmaktır. İstenen bilgi düzeyi, 1.8.3.11 (b)'de belirtilmiştir ve son sertifikanın verildiği tarihten itibaren yönetmeliklerde gerçekleştirilen tadilleri de kapsamalıdır. Sınav, 1.8.3.10 ve 1.8.3.12 ila 1.8.3.14'te belirtilen şekilde düzenlenmeli ve denetlenmelidir. Ancak, sertifika sahibi 1.8.3.12.4 (b)'de belirtilen vaka incelemesini yapmak zorunda değildir.

**1.8.3.17** (Silindi)



### 1.8.3.18 Sertifikanın biçimi

Tehlikeli malların taşınması için güvenlik danışmanı eğitim sertifikası

Sertifika No: .....

Sertifikayı düzenleyen devletin ayırt edici işareti: .....

Soyadı: .....

Adı: .....

Doğum tarihi ve yeri: .....

Uyruğu: .....

Sertifika sahibinin imzası: .....

Tehlikeli malların taşıma, **ambalajlama, doldurma**, yükleme ve boşaltma işlemlerini yürüten işletmeler için.....tarihine kadar geçerlidir:

karayolu ile

demiryolu ile

iç suyu ile

Düzenleyen: .....

Tarih: .....

**İmza:** .....

### 1.8.4 Yetkili makamların ve yetkili makamlar tarafından atanan kurumların listesi

RID Taraf Ülkeleri, her bir durumda RID'nin ilgili hükmüne atıfta bulunarak ve gerekli başvurunun yapılması gereken adresi belirterek, ulusal yasaları uyarınca RID'yi uygulamaya yetkili olan makamlar ile onlar tarafından yetkilendirilen kurumların adreslerini OTIF Sekreterliği'ne bildireceklerdir.

OTIF Sekreterliği alınan bilgiler doğrultusunda bir liste yayımlayacak ve bu listeyi güncel tutacaktır. Bu birim listeyi ve değişiklikleri RID Taraf Ülkelerine bildirecektir.

### 1.8.5 Tehlikeli mallara ilişkin olayların bildirilmesi

**1.8.5.1** RID Taraf Ülkelerinden birisinin topraklarında tehlikeli malların yüklenmesi, doldurulması, taşınması veya boşaltılması sırasında ciddi bir kaza veya olay olursa, 1.8.5.4'de belirtilen modele uygun bir rapor, sırasıyla yükleyen, dolduran, taşımacı, alıcı veya duruma göre demiryolu altyapısı yöneticisi tarafından olaydan en geç bir ay sonra ilgili RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamına sunulacaktır.

**1.8.5.2** Buna karşılık olarak RID Taraf Ülkesi, gerekli durumlarda, OTIF Sekreterliği'ne diğer RID Taraf Ülkelerini bilgilendirmek amacıyla bir rapor hazırlayacaktır.

**1.8.5.3** Tehlikeli mal sızıntısında veya ani ürün kaybı riski olduğunda, kişisel yaralanma, mal veya çevre zararı olduğunda veya kurumların olaya dahil olduğu durumlarda ve aşağıdaki kısıtlardan bir ya da birkaçı olduğunda 1.8.5.1 uyarınca rapora tabi bir vaka oluşmuş sayılır:

Kişisel yaralanma, taşınan tehlikeli mallar ile doğrudan ilgili olan ölüm veya yaralanma vakasının meydana gelmesi anlamına gelir ve aşağıdaki yaralanmaları içerir;

- (a) Yoğun tıbbi tedavi gerektiren yaralanmalar;
- (b) En az bir gün hastanede kalınmasını gerektiren yaralanmalar; veya
- (c) En az ardışık üç gün çalışamama ile sonuçlanan yaralanmalar.

Ürün kaybı;

- (a) Taşıma kategorisi 0 veya 1 olan tehlikeli malların 50 kg / 50 l veya daha fazla miktarda;
- (b) Taşıma kategorisi 2 olan tehlikeli malların 333 kg / 333 l veya daha fazla miktarda;
- (c) Taşıma kategorisi 3 veya 4 olan tehlikeli malların 1000 kg / 1000 l veya daha fazla miktarda sızması/salınması anlamındadır.

Ürün kaybı kısıtı, yukarıda belirtilen miktarlarda ani ürün kaybı riski varsa da geçerlidir. Kural olarak, yapısal bir zarar sebebiyle muhafaza araçları artık taşıma işlemi devam ettirmeye müsait değilse veya herhangi bir sebepten dolayı yeterli güvenlik seviyesi artık sağlanamıyorsa bu durumun gerçekleştiği

varsayılmak zorundadır. (Örnek: tank veya konteynerin tahribata uğraması, bir tankın devrilmesi veya yakınında yangın çıkması).

Sınıf 6.2'ye ait tehlikeli mallar taşınıyorsa, rapor verme yükümlülüğü miktar limiti olmadan uygulanır.

Radyoaktif malzemeleri içeren vakalarda, ürün kaybı kıstası aşağıdaki gibidir:

- (a) Ambalajlardan herhangi bir radyoaktif malzeme salınımı;
- (b) Kamunun ve işçilerin iyonlaştırıcı radyasyondan korunmasına ilişkin düzenlemelerde limit ihlaline neden olabilecek bir maruziyet (IAEA Güvenlik Yayınları No: 115 - "İyonlaştırıcı radyasyon ve radyasyon kaynaklarının güvenliğine ilişkin uluslararası temel güvenlik standartları") veya
- (c) Herhangi bir ambalajın emniyet fonksiyonlarında ek güvenlik tedbirleri alınmadan, taşıma işlemine devam edilemeyecek duruma neden olabilecek ciddi bir azalma olduğu (taşıma, muhafaza, termal koruma ya da kritiklik) düşünüldüğünde.

**NOT:** Teslim edilemeyen sevkiyatlar için bkz. 7.5.11.CV 33 (6) zorunlulukları.

Tehlikeli mal sızıntısında, miktarına bakılmaksızın tahmin edilen zararın 50.000 Avro'yu aştığı durumlar maddi veya çevresel zarar olarak nitelendirilir. Doğrudan tehlikeli malları taşıma aracına ve taşıma aracı altyapısına yönelik zararlar bu kapsamda göz önüne alınmayacaktır.

Tehlikeli mallara ilişkin vakalarda yetkili makamların olaya müdahil olması, yetkili makamların veya acil durum servislerinin tehlikeli malları içeren olay ve şahısların tahliyesi esnasında doğrudan müdahil olmasını veya kamu yollarının (karayolu/demiryolu) en az üç saat süreyle kapatılmasını ifade eder.

Gerektiğinde, yetkili makam daha fazla bilgi isteyebilir.

#### **1.8.5.4 Tehlikeli malların taşınması sırasında meydana gelecek olaylarda hazırlanacak rapor modeli**

**RID/ADR başlık 1.8.5'e göre tehlikeli malların taşınması sırasında meydana gelen olaylarda  
hazırlanacak rapor**

Taşımacı/

Demiryolu altyapı işletmecisi: .....

Adres: .....

İrtibat kişisi: ..... Telefon: ..... Faks: .....

(Yetkili makam raporu iletirken, bu kapak sayfasını çıkaracaktır)

1. Taşıma türü	
<input type="checkbox"/> Demiryolu Vagon numarası (isteğe bağlı): .....	<input type="checkbox"/> Karayolu Araç tescili (isteğe bağlı): .....
2. Olayın tarihi ve yeri	
Yıl : .....	Ay : ..... Gün: ..... Saat: .....
<u>Demiryolu</u> <input type="checkbox"/> İstasyon <input type="checkbox"/> Tren manevra/ayırma garı <input type="checkbox"/> Yükleme/Boşaltma/Aktarma Yeri Yer / Ülke: ..... ya da <input type="checkbox"/> Açık Hat Hattın Tanımı: ..... Kilometre: .....	<u>Karayolu</u> <input type="checkbox"/> Meskun mahal <input type="checkbox"/> Yükleme/Boşaltma/Aktarma Yeri <input type="checkbox"/> Açık Yol Yer / Ülke: .....
3. Topografya	
<input type="checkbox"/> Meyil/Yokuş <input type="checkbox"/> Tünel <input type="checkbox"/> Köprü/Altgeçit <input type="checkbox"/> Geçit	
4. Özel hava koşulları	
<input type="checkbox"/> Yağmurlu <input type="checkbox"/> Karlı <input type="checkbox"/> Buzlu <input type="checkbox"/> Sisli <input type="checkbox"/> Gök gürültülü <input type="checkbox"/> Fırtınalı Sıcaklık: ... °C	
5. Olayın tanımı	
<input type="checkbox"/> Derayman/Yoldan ayrılma <input type="checkbox"/> Çarpışma <input type="checkbox"/> Devrilme/Yuvarlanma <input type="checkbox"/> Yangın <input type="checkbox"/> Patlama <input type="checkbox"/> Kayıp <input type="checkbox"/> Teknik arıza Olayın tarifi ile ilgili ek bilgi: ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	

6. Olaya dahil olan tehlikeli mallar						
UN Numarası <sup>(1)</sup>	Sınıf	Ambalajlama grubu	Ürün kaybının tahmini miktarı (kg veya l) <sup>(2)</sup>	Muhafaza yöntemi <sup>(3)</sup>	Muhafaza malzemesi	Muhafaza yöntemi arıza türü <sup>(4)</sup>
(1) Özel hüküm 274'ün uygulandığı toplu kayıtlara tahsis edilen tehlikeli mallar için ayrıca teknik isim de belirtilmelidir.				(2) Sınıf 7 için, 1.8.5.3'teki kriterlere göre değerler belirtin		
(3) İlgili numarayı belirtin 1 Ambalaj 2 IBC 3 Büyük ambalaj 4 Küçük konteyner 5 Vagon 6 Araç 7 Tank-vagon 8 Tanker 9 Tüplü gaz vagonu 10 Tüplü gaz tankeri 11 Sökülebilir tankları olan vagon 12 Sökülebilir tank 13 Büyük konteyner 14 Tank-konteyner 15 MEGC 16 Taşınabilir tank				(4) İlgili numarayı belirtin 1 Kayıp 2 Yangın 3 Patlama 4 Yapısal arıza		
7. Olayın nedeni (Net olarak biliniyorsa)						
<input type="checkbox"/> Teknik arıza <input type="checkbox"/> Hatalı yükleme <input type="checkbox"/> Operasyonel neden (demiryolu operasyonu) <input type="checkbox"/> Diğer: .....						
8. Olayın sonuçları						
<u>Tehlikeli mallar ile temastan kaynaklanan kişisel yaralanma:</u> <input type="checkbox"/> Ölü (sayı: ) <input type="checkbox"/> Yaralı (sayı: ) <u>Ürün kaybı:</u> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Muhtemel ürün kaybı riski <u>Malzeme zararı/Çevresel zarar:</u> <input type="checkbox"/> Tahmini zarar düzeyi ≤ 50,000 Avro <input type="checkbox"/> Tahmini zarar düzeyi > 50,000 Avro <u>Kurumların dahil olmaları:</u> <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Tehlikeli malların neden olduğu durumdan ötürü asgari üç saat süreyle insanların olay yerinden uzaklaştırılması <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Tehlikeli malların neden olduğu bir durumdan ötürü asgari üç saat süreyle trafiğin kapatılması						

Gerektiğinde, yetkili makam daha fazla bilgi isteyebilir.

**1.8.6 1.8.7'de tanımlanan uygunluk değerlendirmelerinin, periyodik muayenelerin, ara muayenelerin ve istisnai denetimlerin uygulanmasına yönelik idari kontroller**

**1.8.6.1 Muayene kurumlarının onayı**

Yetkili kurum, 1.8.7'de belirtildiği üzere uygunluk değerlendirmeleri, düzenli muayeneler, ara muayeneler, istisnai kontroller ve kurum içi muayene hizmetinin denetlenmesi için muayene kurumları onaylayabilir.

**1.8.6.2 Yetkili makamın, temsilcisinin veya muayene kurumunun operasyonel yükümlülükleri**

**1.8.6.2.1** Yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu, gereksiz yüklerden uzak durarak uygunluk değerlendirmelerini, düzenli muayeneleri ve istisnai denetimleri orantılı bir biçimde yürütür. Yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu; işletmelerin büyüklüğünü, sektörünü ve yapısını, teknolojinin göreceli karmaşıklığını ve seri üretimin biçimini göz önünde bulundurarak faaliyetlerini yürütür.

**1.8.6.2.2** Ancak yine de yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu, ilgili durumlarda taşınabilir basınçlı donanımın kısım 4 ve 6 hükümlerine uygunluğu için gerekli koruma ve ihtimam seviyesini gözetir.

**1.8.6.2.3** Yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu, üreticinin kısım 4 veya 6'da belirtilen zorunluluklara uymadığını tespit ederse, üreticiden gerekli düzeltici önlemleri almasını talep edecek olup, herhangi bir tip onayı sertifikası veya uyumluluk sertifikası düzenleyemez.

**1.8.6.3 Bilgilendirme yükümlülüğü**

RID Taraf Ülkeleri, muayene kurumlarının değerlendirilmesi, tayini ve izlenmesi ve bilgilerdeki değişikliklerin izlenmesi amacıyla ulusal prosedürlerini yayımlar.

**1.8.6.4 Denetim görevlerinin dağılımı**

**NOT:** 1.8.6.4 maddesi, 1.8.7.6 kapsamındaki kurum içi denetim hizmetlerini kapsamaz.

**1.8.6.4.1** Bir muayene kurumunun, uygunluk değerlendirmesi, periyodik muayene, ara muayene veya istisnai kontrollerle ilişkili belirli görevleri yürütmek amacıyla başka bir kuruluşun (alt yüklenici, bağlı şirket vb.) hizmetlerinden yararlanması halinde, bu kuruluş muayene kurumunun akreditasyonuna dahil edilecek veya ayrı olarak akredite edilecektir. Ayrı akreditasyon olması durumunda, bu kuruluş EN ISO/IEC 17025:2005 standardına göre usulüne uygun olarak akredite edilecek ve denetim kuruluşu tarafından test işlemlerinin akreditasyonuna göre gerçekleştirilmesi için bağımsız ve tarafsız bir test laboratuvarı olarak tanınacak ya da EN ISO/IEC 17020:2012 (8.1.3 maddesi hariç) standardına göre akredite edilecektir. Muayene kurumu, bu kuruluşun kendisine verilen görevlerle ilgili zorunlulukları muayene kurumları için belirlenen yetkinlikte ve güvenilirlikte (bkz. 1.8.6.8) yerine getirdiğinde emin olur ve muayene kurumu bu kuruluşu izler. Muayene kurumu, yukarıda belirtilen düzenlemelerle ilgili olarak yetkili makamı bilgilendirir.

**1.8.6.4.2** Bu gibi kuruluşlar tarafından yerine getirilen görevlerin tüm sorumluluğu muayene kurumuna aittir.

**1.8.6.4.3** Muayene kurumu uygunluk değerlendirmesi, periyodik muayene, ara muayene veya istisnai denetimler görevinin tamamını devredemez. Her halükarda, değerlendirme ve sertifikaların düzenlenmesi muayene kurumunun kendisi tarafından yapılır.

**1.8.6.4.4** Başvuru sahibi ile mutabakat sağlanmadan faaliyetler devredilemez.

**1.8.6.4.5** Muayene kurumu, yukarıda belirtilen kuruluşlar tarafından niteliklerin değerlendirilmesine ve yürütülen işe ilişkin ilgili belgeleri yetkili kurumun incelemesine hazır bulundurur.

**1.8.6.5 Muayene kurumlarının bilgi yükümlülükleri**

Muayene kurumu, kendisini onaylayan yetkili makamı, aşağıdaki konularda bilgilendirir:

- (a) 1.8.7.2.4 hükümlerinin uygulandığı durumlar haricinde, tip onay sertifikalarının reddi, sınırlandırılması, askıya alınması, iptal edilmesi;
- (b) Yetkili kurum tarafından verilen onayın kapsam ve koşullarını etkileyen herhangi bir durum(lar);
- (c) 1.8.1 veya 1.8.6.6'ya göre uygunluğu izleyen yetkili kurumdan aldıkları ve uygunluk değerlendirmesi faaliyetlerine ilişkin bilgi talebi;
- (d) Talep üzerine, onayları kapsamında yürütülen uygunluk değerlendirme faaliyetleri ve görevlerin devredilmesi de dahil olmak üzere diğer faaliyetler.

- 1.8.6.6** Yetkili makam, muayene kurumlarının denetlenmesini temin eder ve onay verilen bir kurumun artık onaya ve 1.8.6.8 zorunluluklarına uygun olmadığını ve ADR hükümlerinde belirtilen prosedürlere uymadığını fark ederse, verilen onayı geri alabilir veya sınırlandırabilir.
- 1.8.6.7** Muayene kurumunun onayı geri alınır veya sınırlandırılırsa veya muayene kurumu faaliyetine son verirse, yetkili makam dosyaların başka bir muayene kurumu tarafından işlendiğinden veya erişilebilir halde tutulduğundan emin olmak için gerekli adımları atar.
- 1.8.6.8** Muayene kurumu aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:
- (a) Teknik görevlerini tatminkar şekilde gerçekleştirmek amacıyla gerekli kabiliyete, eğitime, yetkinliğe ve becerilere sahip olan, kurumsal yapıda personele sahip olmalıdır;
  - (b) Uygun ve yeterli tesislere ve teçhizatlara erişimi olmalıdır;
  - (c) Tarafsız bir şekilde çalışmalı ve bunu engelleyecek herhangi bir etkiden bağımsız olmalıdır;
  - (d) Üreticinin ve diğer makamların ticari ve mülki faaliyetlerinin gizliliğini garanti etmelidir;
  - (e) Muayene kurumunun asıl işlevleri ve ilgisiz işlevler arasında net bir çizginin belirlenmesi;
  - (f) Belgelenmiş bir kalite sistemi;
  - (g) İlgili standartta ve RID'de belirtilen testlerin ve incelemelerin yapılmasının sağlanması;
  - (h) 1.8.7 ve 1.8.8 uyarınca etkin ve uygun bir rapor ve kayıt sisteminin tutulması.
- Ayrıca, muayene kurumu 6.2.2.11, 6.2.3.6 ve 6.8.4'ün TA 4 ve TT 9'unda belirtildiği üzere EN ISO/IEC 17020:2012 (8.1.3 maddesi hariç) standardına göre akredite edilir.
- Faaliyete yeni başlayan bir muayene kurumu, geçici olarak onaylanabilir. Geçici atamadan önce, yetkili makam muayene kurumunun EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 maddesi hariç) standardının zorunluluklarını yerine getirdiğinden emin olmalıdır. Muayene kurumu, faaliyete girdiği ilk yıl içerisinde bu yeni faaliyetine devam edebilmek için akredite edilir.
- 1.8.7** **Uygunluk değerlendirmesi ve periyodik muayene prosedürleri**
- NOT:** Bu başlıkta, "ilgili kurum" UN basınçlı kapların onaylanması ile ilgili 6.2.2.11'e göre atanan kurum, UN tipi olmayan basınçlı kapların onaylanması ile ilgili 6.2.3.6'ya göre atanan kurum ve 6.8.4'ün TA4 ve TT9 özel hükümlerindeki kurum anlamına gelir.
- 1.8.7.1** **Genel hükümler**
- 1.8.7.1.1** Başlık 1.8.7'deki prosedürler, UN tipi olmayan basınçlı kaplar onaylanırken 6.2.3.6'ya göre; tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler onaylanırken 6.8.4 TA4 ve TT9'a göre uygulanır.
- Başlık 1.8.7'deki prosedürler, UN basınçlı kapları onaylanırken 6.2.2.11'deki Tabloya göre uygulanabilir.
- 1.8.7.1.2** Aşağıdakiler için yapılan her başvuru
- (a) 1.8.7.2 uyarınca tip onayı;
  - (b) 1.8.7.3 uyarınca üretim gözetimi ve 1.8.7.4 uyarınca ilk muayene ve test;
  - (c) 1.8.7.5 uyarınca periyodik muayene, ara muayene ve istisnai denetimler.
- başvuru sahibi tarafından tek bir yetkili kuruma, temsilcisine veya kendi seçtiği onaylı bir muayene kurumuna yapılır.
- 1.8.7.1.3** Başvuru şunları içerir:
- (a) Başvuru sahibinin adı ve adresi;
  - (b) Başvuru sahibinin üretici olmadığı durumlarda uygunluk değerlendirmesi için üreticinin adı ve adresi;
  - (c) Başka bir yetkili kuruma, temsilcisine veya inceleme kurumuna aynı başvurunun yapılmadığına dair yazılı bildirim;
  - (d) 1.8.7.7'de belirtilen ilgili teknik belgeler;
  - (e) Yetkili kurumun, temsilcisinin veya muayene kurumunun, muayene amacıyla üretim, muayene, test ve depolama alanlarına girmesine yetki tanıyan ve ilgili tüm bilgileri sağlayan beyan.
- 1.8.7.1.4** Yetkili kurum veya temsilcisi muayene kurumu, başvuru sahibini yeterli gördüğü durumlarda, 1.8.7.6'ya uygun olarak başvuru sahibi 6.2.2.11'e veya 6.2.3.6'da belirtilen muayenelerin ve testlerin tümünü veya bir kısmını yapabilecek kurum içi muayene servisi kurabilir.

**1.8.7.1.5** Üretici veya başvuru sahibi tip onayı için teknik belgeler dahil, tasarım tipi onay sertifikalarını ve uygunluk sertifikalarını muhafaza eder; üretici değilse, sertifikayı veren muayene kurumu aynı tip ürünlerin son üretim tarihinden sonraki 20 yıl süreyle bu belgeleri muhafaza eder.

**1.8.7.1.6** Üretici veya işletme sahibi üretimi durdurmaya karar verdiğinde, belgeleri yetkili kuruma gönderir. Bu durumda, yetkili kurum 1.8.7.1.5'te belirtilen süre boyunca belgeleri muhafaza eder.

#### **1.8.7.2 Tip onayı**

Tip onayları ile, onayın geçerli olduğu süre boyunca basınçlı kapların, tankların, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin üretimi için yetki verilir.

**1.8.7.2.1** Başvuru sahibi aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) Basınçlı kaplar ile ilgili olarak, ilgili kurumun temsilcisine üretimi öngörülen ürünün numunelerini sunar. İlgili kurum, test programı için gerekiyorsa daha fazla numune talep edebilir.
- (b) Tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler ile ilgili olarak, tip testi için prototipe erişim olanağı sağlar.

**1.8.7.2.2** İlgili kurum aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) Tasarımın ilgili RID hükümlerine uygun olduğunu, prototipin veya prototip partisinin teknik belgelere uygun üretildiğini ve tasarımı temsil ettiğini doğrulamak amacıyla 1.8.7.7.1'de belirtilen teknik belgeleri inceler;
- (b) Hükümlerin uygulandığını ve yerine getirildiğini ve üreticinin yürüttüğü prosedürlerin zorunlulukları karşıladığını saptamak amacıyla RID'de belirtilen denetimleri yerine getirir ve testleri gözlemler;
- (c) İlgili RID hükümleri doğrultusunda malzeme üreticisinin (üreticilerinin) verdiği sertifikayı (sertifikaları) kontrol eder;
- (d) Geçerli durumlarda, parçaların kalıcı olarak bir araya getirilmesi ile ilgili prosedürleri inceler veya bu parçaların önceden onaylanmış olmasını kontrol eder ve parçaların kalıcı olarak bir araya getirilmesinden ve tahribatsız testlerden sorumlu personelin nitelikli veya onaylı olduğunu doğrular;
- (e) Denetimlerin ve gerekli testlerin yürütüleceği yer ve test tesisleri konusunda başvuru sahibi ile mutabakata varır;

İlgili kurum, başvuru sahibi için bir tip incelemesi raporu düzenler.

**1.8.7.2.3** Tipin, geçerli tüm hükümleri yerine getirdiği durumlarda yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu, başvuru sahibine tip onay sertifikası verir.

Bu sertifikada aşağıdakiler yer alır:

- (a) Sertifikayı düzenleyen adı ve adresi;
- (b) Üreticinin ve başvuru sahibinin (başvuru sahibi, üretici olmadığı durumlarda) adı ve adresi;
- (c) Tip incelemeleri için kullanılan RID versiyonunun ve standartların referansı;
- (d) İnceleme sonucu ortaya çıkan herhangi bir gereklilik;
- (e) İlgili standartta belirtildiği üzere, tipi ve varyasyonu tanımlayan gerekli veriler;
- (f) Tip inceleme raporuna (raporlarına) referans ve
- (g) Tip onayının azami geçerlilik süresi.

Teknik belgelerin ilgili kısımlarının listesi, sertifikaya eklenir (bkz.1.8.7.7.1)

**1.8.7.2.4** Tip onayı, azami on yıl geçerlidir. Bu süre zarfında ilgili RID teknik zorunlulukları (referans standartlar dahil) değişirse ve onaylanan tip bu değişikliklere uymuyorsa, tip onayını veren ilgili kurum bu onayı iptal eder ve tip onayının sahibini bu konuda bilgilendirir.

**NOT:** Mevcut tip onaylarının iptal edilmesi ile ilgili kesin tarihler için, bkz. geçerli olması halinde 6.2.4 ve 6.8.2.6 veya 6.8.3.6 da yer alan tablolar sütun (5).

Bir tip onayı sona erdiyse veya iptal edildiyse, bu tip onayına bağlı olarak basınçlı kapların, tankların, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin üretimine izin verilmez.

Bu durumda, sona eren veya iptal edilen tip onayına dahil basınçlı kapların, tankların, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin kullanımına, periyodik muayenesine ve ara muayenesine dair ilgili hükümler, tip onayının sona ermesinden veya iptal edilmesinden önce üretilen bu basınçlı kaplar, tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler için, bunlar kullanılmaya devam edilecekse geçerli olmaya devam eder.

RID'nin zorunluluklarına uygunluğunu sürdürmeleri halinde bunların kullanımına devam edilebilir. RID'nin zorunluluklarına artık uygunluk göstermemeleri halinde, kullanımlarına ancak Bölüm 1.6'daki ilgili geçici tedbirler kapsamında izin verilmesi halinde devam edilebilir.



Tip onayları, RID'nin yenileme tarihinde geçerli olan hükümlerine uygunluk bakımından eksiksiz bir inceleme ve değerlendirme ardından yenilenebilir. Tip onayı geri çekildikten sonra yenileme işlemi yapılamaz. Mevcut bir tip onayında uygulanan ara değişiklikler (örn. basınçlı kapların uygunluğunu etkilemeyen, boyutunu veya hacmini arttıran ek gibi küçük değişiklikler veya tanklarla ilgili değişiklikler için, bkz. 6.8.2.3.2), sertifikanın özgün geçerlilik tarihini uzatmaz veya değiştirmez.

**NOT:** Uygunluk incelemesi ve değerlendirmesi, asıl tip onayını düzenlemiş olan dışındaki bir makam tarafından yürütülebilir.

Onayı veren kurum, varsa yenilemelerle birlikte, bütün geçerlilik süresi boyunca tip onayı ile ilgili tüm belgeleri (bkz. 1.8.7.7.1) muhafaza eder.

- 1.8.7.2.5** Geçerli, süresi dolmuş veya geri çekilmiş tip onayına sahip bir basınçlı kabın, tankın, tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin tadil edilmesi durumunda, test, muayene ve onay sadece bu basınçlı kabın, tankın, tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin tadil edilmiş parçaları ile sınırlıdır. Tadilat, değişikliğin yapıldığı tarihte yürürlükte olan RID hükümlerini karşılamalıdır. Basınçlı kabın, tankın, tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin tadilattan etkilenmeyen bütün parçaları için, ilk tip onayı belgesi geçerlidir.

Bir tip onayının kapsamında bir veya birkaç basınçlı kabın, tankın, tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin tadilatı yapılabilir.

RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı veya bu makam tarafından bu konuda yetkilendirilen bir kurum tarafından, tadilatı onaylamak için başvurana bir sertifika verilir. Tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler için bir kopya, tank kaydı içinde saklanmalıdır.

Tadilat onay belgesi için yapılan her başvuru, başvuran tarafından tek bir yetkili makama veya bu makam tarafından yetkilendirilen bir kuruma sunulmalıdır.

### **1.8.7.3 Üretim gözetimi**

- 1.8.7.3.1** Üretim süreci, ürünün tip onayı hükümlerine uygun bir biçimde üretildiğinden emin olmak için ilgili kurumun denetimine tabidir.

- 1.8.7.3.2** Başvuru sahibi, üretim sürecinin geçerli RID hükümlerine, tip onayı sertifikasının ve eklerinin hükümlerine uymasını sağlamak için gerekli tüm önlemleri alır.

- 1.8.7.3.3** İlgili kurum aşağıdakileri yerine getirir:

- 1.8.7.7.2'de belirtilen teknik belgelere uygunluğu doğrular;
- Üretim sürecinin, ilgili zorunluluklara ve belgelere uygun bir biçimde ürün ürettiğini doğrular;
- Malzemelerin izlenebilirliğini doğrular ve özellikleri konusunda malzeme sertifikasını (sertifikalarını) kontrol eder;
- Geçerli durumlarda, parçaların kalıcı olarak bir araya getirilmesinden ve tahribatsız testlerden sorumlu personelin nitelikli ve bu personele onay verilmiş olduğunu doğrular;
- İncelemelerin ve gerekli testlerin yürütüleceği yer konusunda başvuru sahibi ile mutabakata varır;
- Teftiş sonuçlarının kaydını tutar.

### **1.8.7.4 İlk muayene ve testler**

- 1.8.7.4.1** Başvuru sahibi aşağıdakileri yerine getirir:

- RID'de belirtilen işaretleri takar ve
- 1.8.7.7'de belirtilen teknik belgeleri ilgili kuruma sunar.

- 1.8.7.4.2** İlgili kurum aşağıdakileri yerine getirir:

- Ürünün tip onayına ve ilgili hükümlere göre üretildiğini onaylamak amacıyla gerekli muayeneleri ve testleri yerine getirir;
- Servis donanımı ile ilgili olarak servis donanımı üreticilerinin sunduğu sertifikaları kontrol eder;
- Yürütülen ayrıntılı testler ve doğrulamalar, doğrulanan teknik belgeler ile ilgili olarak başvuru sahibine ilk muayene ve test raporu verir;
- Üretim hükümleri yerine getirildiyse, üretimin uygunluğunu gösteren yazılı bir sertifika düzenler ve tescilli markasını takar;
- Tip onayı ile ilgili RID hükümleri (referans alınan standartlar dahil) değiştikten sonra tip onayının halen geçerli olup olmadığını kontrol eder.

(d)'deki sertifika ve (c)'deki rapor, aynı tipteki birçok parçayı kapsayabilir (grup sertifikası veya raporu).

1.8.7.4.3 Aşağıda sertifikada asgari olarak bulunması gerekenler verilmiştir:

- (a) İlgili kurumun adı ve adresi;
- (b) Üreticinin ve başvuru sahibinin (başvuru sahibi, üretici olmadığı durumlarda) adı ve adresi;
- (c) İlk muayeneler ve testler için kullanılan RID versiyonunun ve standartların referansı;
- (d) Muayenelerin ve testlerin sonuçları;
- (e) Muayene edilen ürünün (ürünlerin) tanımlanması ile ilgili veriler, en azından seri numarası veya yeniden doldurulamaz silindirlerin seri numarası;
- (f) Tip onayı numarası.

#### 1.8.7.5 Düzenli muayene, ara muayene ve istisnai kontroller

1.8.7.5.1 İlgili kurum aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) Tanımlamayı yapar ve belgelere uygunluğunu doğrular;
- (b) Zorunluluklara uyulduğunu kontrol etmek amacıyla muayeneler yapar ve testleri gözlemler;
- (c) Muayenelerin ve testlerin sonuçlarını içeren (parça sayısı da dahil edilebilir) raporlar düzenler;
- (d) Gerekli işaretlerin uygulandıktan emin olur.

1.8.7.5.2 Basıncılı kaplarla ilgili periyodik muayenelerin ve testlerin raporları, en az bir sonraki periyodik muayeneye kadar başvuru sahibi tarafından muhafaza edilir.

**NOT:** Tanklar için, bkz. 4.3.2.1.7'deki tank kaydı hükümleri.

#### 1.8.7.6 Başvuru sahibinin kurum içi muayene hizmetinin denetimi

1.8.7.6.1 Başvuru sahibi aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) 1.8.7.5'te belgelendirilen ve denetime tabi olan muayeneler ve testler için kalite sistemi çerçevesinde bir kurum içi muayene hizmeti uygular;
- (b) Onaylandığı şekliyle kalite sisteminden doğan yükümlülükleri yerine getirir ve kalite sisteminin yeterli ve etkin kalmasını sağlar;
- (c) Kurum içi muayene hizmeti için eğitimli ve yetkin kişileri atar; ve
- (d) Uygun yerlere muayene kurumunun tescilli markasını takar.

1.8.7.6.2 Muayene kurumu, ilk denetimi gerçekleştirir. İlk denetim yeterli görülürse, muayene kurumu üç yılı aşmayan bir süre için yetki verir. Aşağıdaki hükümlere uyulmalıdır:

- (a) Bu denetim, RID zorunluluklarına uygun olarak ürünle ilgili muayeneleri ve testleri doğrular;
- (b) Muayene Kurumu, başvuru sahibinin kurum içi muayene hizmetinin onaylanan her ürüne muayene kurumunun tescilli markasını iliştiirmesine izin verebilir;
- (c) İzin bitmesinden önceki yıl yapılan denetimin yeterli görülmesi üzerine yetki yenilenebilir. Yeni geçerlilik süresi, yetkinin bitiş tarihinden sonra başlar;
- (d) Muayene kurumunun denetçileri, kalite sistemi dahilindeki ürünün uygunluk değerlendirmesini yürütecek yetkinliktedir.

1.8.7.6.3 Muayene kurumu, başvuru sahibinin kalite sistemini idame ettirdiğinden ve kalite sistemini uyguladığından emin olmak için yetki süresi boyunca periyodik denetimler yapabilir. Aşağıdaki hükümlere uyulmalıdır:

- (a) 12 aylık bir süre zarfında asgari iki denetim yapılır;
- (b) Muayene Kurumu ek ziyaretler, eğitimler, teknik değişiklikler, kalite sisteminde değişiklikler isteyebilir; başvuru sahibi tarafından yapılan muayenelerde ve testlerde sınırlamalar veya yasaklamalar uygulayabilir.
- (c) Muayene Kurumu, kalite sistemindeki değişiklikleri değerlendirir ve değiştirilen kalite sisteminin ilk denetim zorunluluklarını karşılayıp karşılamayacağına veya tam bir değerlendirmenin gerekli olup olmadığına karar verir;
- (d) Muayene kurumunun denetçileri, kalite sistemi dahilindeki ürünün uygunluk değerlendirmesini yürütecek yetkinliktedir;
- (e) Muayene Kurumu başvuru sahibine bir ziyaret veya denetim raporu verir ve bir test yapılmışsa bir test raporu verir.

1.8.7.6.4 İlgili zorunluluklara uyulmaması durumunda, muayene kurumu düzeltici önlemlerin alındığından emin olur. Düzeltici önlemler belirlenen süre içinde alınmazsa, muayene kurumu kurum içi muayene hizmetinin faaliyetlerine devam etmesi için gerekli izni askıya alır veya iptal eder. Askıya alma veya iptal etme işlemi, ilgili bildirim yetkili kuruma iletilir. Muayene kurumunun aldığı kararın nedenleri ile ilgili ayrıntılı bilgiyi içeren bir rapor başvuru sahibine verilir.

### 1.8.7.7 Belgeler

Teknik belgeler, değerlendirmenin ilgili zorunluluklara uygun bir biçimde yapılmasına olanak tanır.

#### 1.8.7.7.1 Tip onayı için belgeler

Gerekli durumlarda, başvuru sahibi aşağıdakileri belgeleri sağlar:

- (a) Tasarım ve üretim için kullanılan standartların listesi;
- (b) Tüm varyasyonlar dahil olmak üzere tip tanımı;
- (c) Bölüm 3.2 Tablo A'nın ilgili sütununa göre talimatlar veya ürüne özel olarak taşınan tehlikeli malların listesi;
- (d) Genel montaj çizimi veya çizimleri;
- (e) Ürünün, servis donanımının, yapısal donanımın, uygunluğu doğrulamak için gerekli işaretlemelerin ve/veya etiketlemelerin ayrıntılı çizimleri ile hesaplamalarında kullanılan boyutlar;
- (f) Hesaplama notları ve sonuçları;
- (g) İlgili ise tahliye kapasitenin hesaplanması dahil güvenlik cihazları ile ilgili teknik bilgi ve verilerle birlikte servis donanımının listesi;
- (h) Her parça, alt parça, astar, servis ve yapısal donanım için üretimde kullanılan standartta istenilen malzemelerin listesi ve ilgili malzeme şartnameleri veya ilgili RID'ye uygunluk beyanı;
- (i) Kalıcı olarak bir araya getirme işleminin onaylanmış niteliği;
- (j) Isıl işlemin (işlemlerin) tanımı;
- (k) Tip onayı ve üretim için standartlarda veya RID'de listelenen tüm ilgili testlerin prosedürleri, tanımlar ve kayıtları.

#### 1.8.7.7.2 Üretim gözetimi ile ilgili belgeler

Gerekli durumlarda, başvuru sahibi aşağıdakileri belgeleri sunar:

- (a) 1.8.7.7.1'de listelenen belgeler;
- (b) Tip onayı sertifikasının bir nüshası;
- (c) Test prosedürleri dahil üretim prosedürleri;
- (d) Üretim kayıtları;
- (e) Kalıcı olarak bir araya getirme operatörlerinin onaylanmış nitelikleri;
- (f) Tahribatsız test operatörlerinin onaylanmış nitelikleri;
- (g) Tahribatlı ve tahribatsız testlerin raporları;
- (h) Isıl işlem kayıtları;
- (i) Kalibrasyon kayıtları.

#### 1.8.7.7.3 İlk muayene ve testlerle ilgili belgeler

Gerekli durumlarda, başvuru sahibi aşağıdakileri belgeleri sunar:

- (a) 1.8.7.7.1 ve 1.8.7.7.2'de listelenen belgeler;
- (b) Ürünün ve alt parçalarının malzeme sertifikaları;
- (c) Servis donanımının uygunluk ve malzeme sertifikalarının beyanları;
- (d) Tip onayından uyarlanan ürünün ve tüm varyasyonlarının tanımı dahil uygunluk beyanı.

#### 1.8.7.7.4 Düzenli muayeneler, ara muayeneler ve istisnai kontroller ile ilgili belgeler

Gerekli durumlarda, başvuru sahibi aşağıdakileri belgeleri sunar:

- (a) Basınçlı kaplar için, üretim ve periyodik muayeneler ve test standartları gerektiriyorsa özel zorunlulukları belirtilen belgeler;
- (b) Tanklar için:
  - (i) ank kaydı ve
  - (ii) 1.8.7.7.1 ila 1.8.7.7.3'te belirtilen belgelerden biri veya birkaçı.

### 1.8.7.7.5 Kurum içi muayene hizmetinin değerlendirilmesi ile ilgili belgeler

Kurum içi muayene hizmeti ile ilgili olarak başvuru sahibi, gerekli kalite sistemi belgelerini bulundurur:

- (a) Kurumsal yapı ve sorumluluklar;
- (b) İlgili muayene ve test, kalite kontrolü, kalite güvence ve operasyon süreç talimatları ile yürütülecek sistematik eylemler;
- (c) Muayene raporları, test verileri, kalibrasyon verileri ve sertifikalar gibi kalite kayıtları;
- (d) 1.8.7.6 uyarınca muayeneler sonucunda kalite sisteminin etkili çalışmasını sağlamak için idari gözden geçirmeler;
- (e) Müşteri ve yönetmelik zorunluluklarının nasıl karşılandığını anlatan süreç;
- (f) Belgelerin kontrol edilmesi ve gözden geçirilmesi ile ilgili süreç;
- (g) Uygun olmayan ürünlerin nasıl ele alındığı ile ilgili prosedürler ve
- (h) İlgili personelin eğitim programları ve niteliklerine ilişkin prosedürleri.

### 1.8.7.8 Standartlara göre üretilen, onaylanan, muayene edilen ve test edilen ürünler

Aşağıdaki ilgili standartların uygulanması halinde 1.8.7.7 zorunluluklarına uyulduğu kabul edilir:

Geçerli alt başlık ve paragraf	Referanslar	Belgenin başlığı
1.8.7.7.1 ila 1.8.7.7.4	EN 12972:2007	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar - Metalik tankların test edilmesi, muayene edilmesi ve işaretlenmesi

### 1.8.8 Gaz kartuşlarının uygunluk değerlendirmesine ilişkin prosedürler

Gaz kartuşlarının uygunluğu değerlendirilirken, aşağıdaki prosedürlerinde biri uygulanır:

- (a) 1.8.7.5 istisnası ile UN tipi olmayan basınçlı kaplar için başlık 1.8.7'deki prosedür;
- (b) Alt başlık 1.8.8.1 ila 1.8.8.7'deki prosedür.

#### 1.8.8.1 Genel hükümler

**1.8.8.1.1** Üretim gözetimi, bir Xa kurumu tarafından yürütülür ve 6.2.6'da belirtilen testler Xa kurumu veya bu Xa kurumu tarafından onaylanan IS-kurumu tarafından yapılır; Xa ve IS kurumlarının tanımları için, bkz. 6.2.3.6.1'deki tanımlar. Uygunluk değerlendirmesi RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı, temsilcisi veya onaylı muayene kurumu tarafından yapılır.

**1.8.8.1.2** 1.8.8'in uygulanması ile, başvuru sahibi gaz kartuşlarının 6.2.6 hükümleri ve geçerli diğer tüm RID hükümleri ile uyumlu olmasının kendi sorumluluğunda olduğunu gösterir, temin ve beyan eder.

**1.8.8.1.3** Başvuru sahibi aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) 1.8.8.2'ye göre gaz kartuşlarının tüm tiplerinin (kullanılacak malzemeler ve o tipin varyasyonları dahil, örn. hacimler, basınçlar, çizimler ve kapama ve tahliye cihazları) tasarım tipi incelemesini yapar;
- (b) 1.8.8.3 uyarınca tasarım, üretim, muayene ve test için onaylı bir kalite sistemi kullanır;
- (c) 6.2.6'daki gerekli testler için 1.8.8.4 uyarınca onaylı bir test düzeni uygular;
- (d) Kendi tercih ettiği RID Taraf Ülkesinin Xa kurumuna üretim gözetimi ve testle ilgili kalite sistemi onayı için başvurur; başvuru sahibi RID Taraf Ülkesinde kurulmuş bir işletme değilse, RID Taraf Ülkesine ilk taşımadan önce RID Taraf Ülkesinin bir Xa kurumuna başvurur;
- (e) Gaz kartuşunun nihai montajı, başvuru sahibinin diğer bir veya birkaç işletmesi tarafından üretilen parçalarla yapılıyorsa, gaz kartuşlarını tip inceleme sertifikasının hükümlerine uygun olarak nasıl monte edileceğini ve doldurulacağını gösteren yazılı talimatlar sunar.

**1.8.8.1.4** Başvuru sahibi ve başvuru sahibinin talimatları uyarınca gaz kartuşlarını monte eden veya dolduran işletmelerin, 1.8.7.6.1 (d) ve 1.8.7.6.2 (b) hariç olmak üzere 1.8.7.6 hükümlerine uygunluğunun yeterli olduğunu Xa kurumuna gösterdiği durumlarda, 6.2.6'da belirtilen muayenelerin ve testlerin bir kısmını veya tümünü gerçekleştirebilecek bir kurum içi muayene servisi kurabilirler.

### **1.8.8.2 Tasarım tipi incelemesi**

- 1.8.8.2.1** Başvuru sahibi uygulanan teknik standart(lar) dahil olmak üzere gaz kartuşlarının tüm tipleri için teknik belgeleri düzenler. 6.2.6'da referans verilmeyen bir standart uygulamayı seçerse, uygulanan standardı belgelere ekler.
- 1.8.8.2.2** Başvuru sahibi, üretim sırasında ve o tipin denetim sertifikasına göre gaz kartuşunun üretiminin sona erdiği tarihten itibaren asgari beş yıl boyunca, o tipin numuneleri ile birlikte teknik belgeleri Xa kurumunun erişimine hazır bulundurur.
- 1.8.8.2.3** Başvuru sahibi, dikkatli bir denetimin ardından azami on yıllık bir süre için geçerli olan tasarım tipi sertifikasını yayınlar; bu sertifikayı belgelere ekler. Bu sertifika, geçerli olduğu süre zarfında başvuru sahibinin o tipte gaz kartuşları üretmesine izin verir.
- 1.8.8.2.4** Bu süre zarfında ilgili RID teknik zorunlulukları (referans standartlar dahil) değişirse ve tasarım tipi bu değişikliklere uymuyorsa, başvuru sahibi tip denetim sertifikasını iptal eder ve Xa kurumunu bu konuda bilgilendirir.
- 1.8.8.2.5** Dikkatli ve tam bir gözden geçirmenin ardından, başvuru sahibi azami diğer bir on yıllık süre için sertifikayı tekrar düzenleyebilir.

### **1.8.8.3 Üretim gözetimi**

- 1.8.8.3.1** Başvuru sahibi tarafından onaylanan tipi ve üretilen ürünün tasarım tipi sertifikasının hükümlerine ve geçerli RID hükümlerine uygun olduğundan emin olunmak için tasarım tipi incelemesi prosedürünün yanı sıra üretim süreci de Xa kurumunun teftişine tabidir. 1.8.8.1.3 (e) uygulanırsa, montaj ve doldurma işlemleri bu prosedüre dahil edilir.
- 1.8.8.3.2** Başvuru sahibi, üretim sürecinin geçerli RID hükümlerine, tasarım tipi sertifikasının ve eklerinin hükümlerine uymasını sağlamak için gerekli tüm önlemleri alır. 1.8.8.1.3 (e) uygulanırsa, montaj ve doldurma işlemleri bu prosedüre dahil edilir.
- 1.8.8.3.3** Xa kurumu aşağıdakileri yerine getirir:
- Başvuru sahibinin tasarım tipi denetimine uygunluğunu ve gaz kartuşlarının tipinin 1.8.8.2'de belirtilen teknik belgelere uygunluğunu doğrular;
  - Üretim sürecinin, ilgili zorunluluklara ve belgelere uygun ürünler ürettiğini doğrular; gaz kartuşunun nihai montajı başvuru sahibinin diğer bir veya birkaç işletmesi tarafından üretilen parçalarla yapılıyorsa, Xa kurumu gaz kartuşlarının nihai montajdan ve doldurmadan sonra geçerli hükümlere tamamen uygun olduğunu ve başvuru sahibinin talimatlarının doğru bir biçimde uygulandığını doğrular;
  - Parçaların kalıcı olarak bir araya getirilmesinden ve testlerden sorumlu personelin nitelikli ve bu personele onay verilmiş olduğunu doğrular;
  - Teftiş sonuçlarının kaydını tutar.
- 1.8.8.3.4** Xa kurumunun incelemeleri sonucunda, başvuru sahibinin tasarım tipi sertifikasına veya üretim sertifikasına uyulmadığı ortaya çıkarsa, Xa kurumu gerekli düzeltici önlemlerin alınmasını isteyebilir veya başvuru sahibinin sertifikasını iptal edebilir.

### **1.8.8.4 Sızdırmazlık testi**

- 1.8.8.4.1** Başvuru sahibinin talimatlarına göre gaz kartuşlarının nihai montajını yapan ve gaz kartuşlarını dolduran başvuru sahibi ve işletmeler aşağıdakileri yerine getirir:
- 6.2.6'de belirtilen testleri yürütür;
  - Test sonuçlarının kaydını tutar;
  - Tasarım tipi denetiminin hükümlerine ve geçerli RID hükümlerine tamamen uyan ve 6.2.6'da belirtilen testleri başarıyla geçen gaz kartuşları için uygunluk sertifikası düzenler;
  - Xa kurumunun rastgele aralıklarla yürütülen muayeneleri için üretim sırasında ve bir tip onayına ait gaz kartuşlarının üretiminin sona erdiği tarihten itibaren asgari beş yıl boyunca 1.8.8.7'de belirtilen belgeleri bulundurur;
  - Gaz kartuşunun tipini, başvuru sahibini, üretim tarihini veya parti numarasını belirten dayanıklı ve okunaklı bir işaret takar; takılabilecek yerin kısıtlı olması durumunda işaret gaz kartuşunun tamamını kaplayacak şekilde takılmaz, bunun yerine gaz kartuşuna bu bilgileri içeren dayanıklı bir etiket iliş­tirir veya bu etiketi gaz kartuşu ile birlikte bir iç ambalajın içine yerleştirir.

**1.8.8.4.2** Xa kurumu aşağıdakileri yerine getirir:

- (a) Rastgele aralıklarla gerekli incelemeleri ve testleri gerçekleştirir, ancak başvuru sahibinin tasarım tipi denetimi ile ilgili prosedürünü ve ürün üretiminin ve testinin tasarım tipi sertifikasına ve ilgili hükümlere uygun yapıldığını doğrulamak amacıyla bu denetimler gaz kartuşu tipinin üretime başladığından kısa bir süre sonra yürütülmelidir ve en az üç yılda bir tekrarlanmalıdır;
- (b) Başvuru sahibinin sunduğu sertifikaları kontrol eder;
- (c) 6.2.6'da belirtilen testleri yürütür veya testleri yapmak için belirlenen test ve kurum içi muayene hizmeti programını onaylar.

**1.8.8.4.3** Aşağıda sertifikada asgari olarak bulunması gerekenler verilmiştir:

- (a) Başvuru sahibinin adı ve adresi ile nihai montaj başvuru sahibi tarafından değil de başvuru sahibinin yazılı talimatları uyarınca bir işletme veya işletmeler tarafından gerçekleştiriliyorsa, bu işletmelerin adı (adları) ve adresi (adresleri);
- (b) Üretim ve testler için kullanılan RID versiyonunun ve standardın (standartların) referansı;
- (c) Muayenelerin ve testlerin sonucu;
- (d) 1.8.8.4.1 (e)'de belirtildiği üzere **işaretleme**ye ilişkin veriler.

**1.8.8.5** (Rezerve edildi)

**1.8.8.6 Kurum içi muayene hizmetinin denetimi**

Gaz kartuşlarını monte eden veya dolduran taraf, başvuru sahibi veya işletme bir kurum içi muayene hizmeti kurduğunda, 1.8.7.6.1 (d) ve 1.8.7.6.2 (b) hariç 1.8.7.6 hükümleri uygulanır. Gaz kartuşlarını monte eden veya dolduran işletme, başvuru sahibini ilgilendiren hükümlere uyar.

**1.8.8.7 Belgeler**

1.8.7.7.1, 1.8.7.7.2, 1.8.7.7.3 ve 1.8.7.7.5 hükümleri geçerli olacaktır.

## Bölüm 1.9 Yetkili makamlar tarafından belirlenen taşıma kısıtlamaları

### 1.9.1

RID Taraf Ülkeleri, kendi bölgeleri içinde gerçekleştirilecek uluslararası tehlikeli mal taşımacılığı faaliyetlerine yönelik olarak RID'de yer almayan belirli ek hükümleri uygulamaya koyabilirler, ancak bu ek hükümlerin

- 1.9.2'ye uygun olması,
- 1.1.2.1 (b) hükümlerine aykırı olmaması,
- İlgili RID Taraf Ülkesinin bölgesinde demiryolu ile yurtiçi tehlikeli mal taşımacılığına eşit derecede uygulanan ve yine aynı ülkeye ait olan yerel mevzuatta yer alması
- Tehlikeli malların RID Taraf Ülkelerinin kapsadığı bölgenin genelinde demiryolu ile taşınmasını engellememesi gerekmektedir.

### 1.9.2

1.9.1'de bahsi geçen ek hükümler:

(a) aşağıdaki taşımacılık faaliyetlerine yönelik ek güvenlik şartları ve kısıtlamalarıdır:

- köprü ve tünel gibi belirli yapılardan faydalanan<sup>18</sup>
- aktarma tesisleri gibi kombine taşımacılık tesislerinden faydalanan veya
- taşıma faaliyetleri limanlarda başlayıp sonlanıyor ise demiryolu istasyonları veya diğer taşımacılık noktalarından faydalanan.

(b) Meskun mahaller, çevresel açıdan hassas alanlar, ekonomi merkezleri veya tehlikeli tesisler bulunan sanayi bölgeleri gibi özel ve yerel risklere sahip alanlarda gerçekleştirilen veya çeşitli operasyonel tedbirleri (hız azaltımı, belirli sefer saatleri, belirli trenlerin birbirleri ile karşılaşmasının engellenmesi vb. gibi) gerekli kılan ve belirli tehlikeli malların taşınması ile ilgili olan hükümlerdir. Mümkün hallerde, yetkili makamlar, yasaklanan her bir güzergah veya özel hükümlere tabi her bir güzergah için kullanılabilir alternatif güzergahlar belirlerler.

(c) muaf tutulan veya öngörülen güzergahları belirten istisnai hükümler veya olağan dışı hava koşulları, deprem, kaza, protesto, iç karışıklık veya askeri hareketler gibi unsurlar nedeniyle geçici depolama faaliyetlerinde uyulması gereken hükümlerdir.

### 1.9.3

Ek hükümlerin Bölüm 1.9.2 (a) ve (b) uyarınca uygulanması, yetkili makamın bu tür tedbirlere olan ihtiyacı ispatlamasına bağlıdır.<sup>19</sup>

### 1.9.4

RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı yukarıda belirtilen 1.9.2 (a) ve (b) uyarınca kendi topraklarında uyguladığı ek hükümleri, genel olarak, önceden OTIF Sekreterliği'ne bildirir. OTIF Sekreterliği ise RID Taraf Ülkeleri bu anlaşmalardan haberdar eder.

### 1.9.5

Yukarıdaki paragraflara bakılmaksızın RID Taraf Ülkeleri, başta aşağıdakiler olmak üzere RID'nin kapsamında bulunmayan alanlarda tehlikeli malların demiryolu ile uluslararası taşımacılığına yönelik belirli güvenlik gereklilikleri koyabilirler:

- trenlerin çalışması,
- manevra yapma ve depo alanına çekme gibi taşıma faaliyetlerine ek olan işlemlere yönelik kurallar
- taşınan tehlikeli mallarla ilgili bilgilerin yönetimi

Ancak bunun için ilgili hususların, ulusal mevzuatta yer alması ve ilgili RID Taraf Ülkesinin bölgesinde gerçekleştirilen tehlikeli malların demiryolu ile ulusal taşımacılığı faaliyetleri için geçerli olması gerekmektedir

Bu spesifik şartlar, başta Bölüm 1.1.2 (a) ve 1.1.2 (b)'de verilenler olmak üzere RID kapsamında bulunan alanları ilgilendirmez.

<sup>18</sup> Manş Tüneli ve benzer niteliğe sahip diğer tünellerden yapılan taşıma faaliyetleri için (Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, L 260, 30 Eylül 2008, sayfa 13'te yayınlanan) Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 24 Eylül 2008 tarihli 2008/68/EC sayılı tehlikeli malların yurt içi taşımacılığına ilişkin Direktifi, Ek II'ye bakınız.

<sup>19</sup> OTIF'nin internet sitesinde (www.otif.org) bulunan, RID Uzmanlar Komitesi tarafından onaylanan, 24 Kasım 2005 tarihli Tehlikeli Malların Demiryolu ile Taşınmasında Var olan Risklerin Hesaplanmasına ilişkin Genel Kılavuz'a bakınız.<sup>19</sup>

## Bölüm 1.10 Güvenlik hükümleri

**NOT:** İşbu Bölümün amaçları uyarınca, emniyet, kişileri, mülkleri veya çevreyi tehlikeye sokabilecek şekilde tehlikeli malların çalınmasını veya yanlış kullanılmasını engelleyebilecek önlemler veya tedbirler anlamına gelir.

### 1.10.1 Genel hükümler

1.10.1.1 Tehlikeli malların taşınmasına müdahil olan tüm kişiler, sorumluluklarına bağlı olarak bu Bölümde belirtilen emniyet zorunluluklarını göz önünde bulundurmalıdır.

1.10.1.2 Tehlikeli mallar, yalnızca, uygun şekilde tanımlanan taşımacılar tarafından taşınabilir.

1.10.1.3 Tehlikeli malların taşınması sırasında geçici depolama olarak kullanılan geçici depolama terminalleri, geçici depolama alanları, araç depoları, yanaşma alanları ve manevra garları dahilindeki alanlar, uygun şekilde güvenliği sağlanmış, iyi aydınlatılmış olmalı, mümkün ve uygun olduğu durumlarda halkın erişimine açık olmamalıdır.

1.10.1.4 Tehlikeli mal taşıyan tren ekibinin her üyesi, taşıma sırasında fotoğraflı bir kimlik taşır.

1.10.1.5 1.8.1 uyarınca emniyet denetimleri, ilgili güvenlik önlemlerini kapsar.

1.10.1.6 (Rezerve edildi)

### 1.10.2 Güvenlik eğitimi

1.10.2.1 Bölüm 1.3'te belirtilen eğitim ve bilgi tazeleme eğitimi, güvenlik ile ilgili farkındalığı artıran öğeleri de içerir. Güvenliğe ilişkin bilgi tazeleme eğitiminin yalnızca düzenlemelerdeki değişikliklerle ilgili olması gerekmez.

1.10.2.2 Güvenlik farkındalık eğitimi, güvenlik risklerinin yapısını, güvenlik risklerini belirlemeyi ve güvenlik ihlali durumunda bu riskleri ve eylemleri azaltma ve ele alma yöntemlerini konu alır. Eğitim, güvenlik planlarını uygulama konusundaki bireylerin sorumluluklarına ve görevlerine uygun olarak güvenlik planları (uygun ise) ile ilgili farkındalığı içerir.

1.10.2.3 Tehlikeli malların taşınmasını içeren bir pozisyonda kişinin işe alınmasından hemen sonra söz konusu eğitim verilir veya doğrulanır, düzenli olarak bilgi tazeleme eğitimleri ile pekiştirilir.

1.10.2.4 Alınan tüm güvenlik eğitimleri ile ilgili kayıtlar işveren tarafından tutulur ve talep edilmesi halinde çalışana veya yetkili makama sunulur. İşveren, kayıtları yetkili makam tarafından belirtilen süre boyunca muhafaza eder.

### 1.10.3 Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli mallara ilişkin hükümler

#### 1.10.3.1 Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli malların tanımları

1.10.3.1.1 Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli mallar bir terör olayında kötü amaçlı kullanılma potansiyeline sahip ve kitlesel ölümler, kitlesel yaralanmalar veya özellikle Sınıf 7 için, kitlesel sosyoekonomik yıkımlar gibi ciddi sonuçlar doğurabilecek tehlikeli mallardır.

1.10.3.1.2 Sınıf 7 haricindeki sınıflarda yer alan ciddi sonuçlar doğurabilecek tehlikeli malların listesi, aşağıda Tablo 1.10.3.1.2'de verilen ve burada belirtilen miktarlardan daha fazla taşınan tehlikeli mallardır.

**Tablo 1.10.3.1.2 Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli malların listesi**

Sınıf	Bölüm	Madde veya nesne	Miktar		
			Tank (l) <sup>(c)</sup>	Dökme	Ambalajlar
1	1.1	Patlayıcılar	(a)	(a)	0
	1.2	Patlayıcılar	(a)	(a)	0
	1.3	Uyumluluk grubu C patlayıcılar	(a)	(a)	0
	1.4	Patlayıcılar, UN No. 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 ve 0500	(a)	(a)	0
	1.5	Patlayıcılar	0	(a)	0
2		Alevlenebilir gazlar (Yalnızca F harfi içeren sınıflandırma kodları )	3000	(a)	(b)
		Zehirli gazlar (T, TF, TC, TO, TFC veya TOC harflerini içeren sınıflandırma kodları) aerosoller hariç	0	(a)	0



Sınıf	Bölüm	Madde veya nesne	Miktar		
			Tank (l) <sup>(c)</sup>	Dökme	Ambalajlar
3		Ambalajlama grubu I ve II'deki alevlenebilir sıvılar	3000	(a)	(b)
		Duyarlılığı azaltılmış patlayıcılar	0	(a)	0
4.1		Duyarlılığı azaltılmış patlayıcılar	(a)	(a)	0
4.2		Ambalajlama grubu I'deki maddeler	3000	(a)	(b)
4.3		Ambalajlama grubu I'deki maddeler	3000	(a)	(b)
5.1		Ambalajlama grubu I'deki yükseltgen sıvılar	3000	(a)	(b)
		Perkloratlar, amonyum nitrat, amonyum nitrat gübreler ve amonyum nitrat emülsiyonlar veya süspansiyonlar veya jeller	3000	3000	(b)
6.1		Ambalajlama grubu I'deki zehirli maddeler	0	(a)	0
6.2		Kategori A'daki bulaşıcı maddeler (UN No. 2814 ve 2900 hayvansal malzemeler hariç)	(a)	0	0
8		Ambalajlama grubu I'deki aşındırıcı maddeler	3000	(a)	(b)

(a) İlgili değil

(b) Miktar ne olursa olsun, 1.10.3 hükümleri uygulanmaz..

(c) Bu sütunda belirtilen bir değer, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10) veya (12) uyarınca, tanklarda taşımaya izin verilmişse geçerlidir. Bu sütundaki talimat, tanklarda taşınmasına izin verilmeyen maddeler ile ilgili değildir.

(d) Bu sütunda belirtilen bir değer, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10) veya (17) uyarınca, yalnız dökme yük taşıma için izin verilmişse geçerlidir. Bu sütundaki talimat, dökme yük olarak taşınmasına izin verilmeyen maddeler ile ilgili değildir.

#### 1.10.3.1.3

Sınıf 7 tehlikeli malları için, ciddi sonuçlar doğurabilecek radyoaktif malzeme, aşağıdaki Tablo 1.10.3.1.3'de taşıma güvenlik eşiği verilen radyonüklidler hariç olmak üzere, tek bir ambalaj başına taşıma güvenliği eşiği 3000 A<sub>2</sub> veya daha fazla olan (2.2.7.2.2.1'e de bakınız) aktiviteli radyoaktif malzemedir.

**Tablo 1.10.3.1.3 Belirli radyonüklidler için taşıma güvenlik eşiği**

Element	Radyonüklid	Taşıma güvenlik eşiği (TBq)
Amerikyum	Am-241	0.6
Altın	Au-198	2
Kadmiyum	Cd-109	200
Kaliforniyum	Cf-252	0.2
Kuryum	Cm-244	0.5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0.3
Sezyum	Cs-137	1
Demir	Fe-55	8000
Germanyum	Ge-68	7
Gadolinyum	Gd-153	10
İridyum	Ir-192	0.8
Nikel	Ni-63	600
Paladyum	Pd-103	900
Prometyum	Pm-147	400
Polonyum	Po-210	0.6
Plutonyum	Pu-238	0.6
Plutonyum	Pu-239	0.6
Radyum	Ra-226	0.4
Rutenyum	Ru-106	3
Selenyum	Se-75	2
Stronsiyum	Sr-90	10
Talyum	Tl-204	200
Tulyum	Tm-170	200
İterbiyum	Yb-169	3

#### 1.10.3.1.4

Radyonüklid karışımları için, taşıma güvenlik eşiğine ulaşıldığı veya aşıldığına dair tespit, her bir radyonüklidin aktivitesinin o radyonüklidin taşıma güvenlik eşiğine bölümünden çıkan oranların toplamıdır. Bölümlerin toplamı 1 'den azsa, karışıma ilişkin güvenlik eşiğine gelinmemiş veya aşılmamıştır.

Bu hesaplama aşağıdaki formül ile yapılabilir:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Bu denklemde:

$A_i$  = ambalajdaki  $i$  radyonüklidin aktivitesi (TBq)

$T_i$  =  $i$  radyonüklidi için taşıma güvenlik eşiği (TBq).

**1.10.3.1.5** Radyoaktif malzeme diğer sınıfların ek risklerine sahipse, Tablo 1.10.3.1.2'nin kriterleri de dikkate alınmalıdır (1.7.5'e de bakınız).

### **1.10.3.2 Güvenlik planları**

**1.10.3.2.1** Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli malların (bkz. Tablo 1.10.3.1.2) veya ciddi sonuçlara neden olabilecek radyoaktif malzemelerin (bkz. Tablo 1.10.3.1.3) taşınmasına dahil olan, 1.4.2'de ve 1.4.3'te belirtilen taşımacılar, gönderenler ve diğer taraflar, en azından 1.10.3.2.2'de belirtilen öğeleri yerine getiren bir güvenlik planı benimsemeli, yürürlüğe koymalı ve bu plana uymalıdır.

**1.10.3.2.2** Güvenlik planı, en azından aşağıdaki öğelere sahip olmalıdır:

- (a) Sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlayacak kuruma sahip yetkin ve nitelikli kişiler için güvenlik ile ilgili sorumluluk dağılımı;
- (b) İlgili tehlikeli malların veya tehlikeli mal tiplerinin kayıtları;
- (c) Taşıma işlemi sırasında duraklamalar; yolculuk öncesinde, esnasında veya sonrasında tehlikeli malların vagonunda, tankta veya konteynerde tutulması ve bazı durumlarda modlar arası taşıma veya aktarma sırasında tehlikeli malların geçici olarak depolanması dahil olmak üzere güvenlik riskleri ile ilgili değerlendirmenin ve mevcut işlemlerin incelemesi;
- (d) Tarafların sorumluluk ve görevleri ile orantılı olarak güvenlik risklerini azaltmak için alınan önlemlerin doğru beyanı. Bu beyan aşağıdakileri içerir:
  - eğitim;
  - Güvenlik politikaları (örn. daha ciddi tehlike durumlarına müdahale, yeni bir çalışan/istihdamın onayı, vb.);
  - İşletme uygulamaları (örn. bilinen yerlerde güzergah seçimi/kullanımı, tehlikeli malların geçici deposuna erişim ((c)'de tanımlandığı üzere), hassas altyapıya yakınlığı, vb.);
  - Güvenlik risklerini azaltmak için kullanılan teçhizat ve kaynaklar;
- (e) Güvenlik tehditlerinin, güvenlik ihlalinin veya güvenlikle ilgili olayların raporlanmasına ve ele alınmasına dair etkili ve güncel prosedürler;
- (f) Güvenlik planlarının değerlendirilmesine ve test edilmesine dair prosedürler ve planların periyodik incelenmesine ve güncellenmesine dair prosedürler;
- (g) Güvenlik planında yer alan taşıma bilgilerinin fiziksel açıdan güvenliğini sağlamaya yönelik önlemler;
- (h) Güvenlik planında bulunan taşıma bilgilerinin, yalnızca gerekli kişilerle paylaşılmasını sağlamaya yönelik önlemler. Bu önlemler, RID'nin diğer bölümleri uyarınca uygulanması gereken bilgi hükümlerinin uygulanmasını engellemez.

**NOT:** Taşımacılar, gönderenler ve alıcılar, tedbirlerle ilgili bilgileri paylaşmak, gerekli güvenlik önlemlerini uygulamak ve güvenlik olaylarına müdahale etmek amacıyla kendi aralarında ve yetkili kurumlar ile işbirliği yapar.

**1.10.3.3** Ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli malların (bkz. Tablo 1.10.3.1.2) veya ciddi sonuçlara neden olabilecek radyoaktif malzemelerin (bkz. Tablo 1.10.3.1.3) taşıyan tren veya vagon ve yükünün çalınmasını engellemek üzere aygıtlardan, teçhizatlardan veya düzenlemelerden yararlanılır ve bunların her zaman kullanılabilir ve etkili durumda olması sağlanır. Bu koruyucu önlemlerin uygulanması, acil durumda müdahaleyi tehlikeye sokmaz.

**NOT:** Gerekli durumlarda veya varsa, taşıma telemetrisi veya diğer izleme yöntemleri veya aygıtları ciddi sonuçlara neden olabilecek tehlikeli malların (bkz. Tablo 1.10.3.1.2) dolaşımını izlemek amacıyla kullanılmalıdır (bkz. 1.10.3.1.3).

**1.10.4** 1.10.1, 1.10.2 ve 1.10.3 hükümleri, UN No. 0029, 0030, 0059, 0065, 0073, 0104, 0237, 0255, 0267, 0288, 0289, 0290, 0360, 0361, 0364, 0365, 0366, 0439, 0440, 0441, 0455, 0456 ve 0500 ile aktivite seviyesi  $A_2$  değerini aşarsa UN No. 2910 ve 2911 haricinde, bir vagon veya büyük konteynerde ambalaj içinde taşınan miktar 1.1.3.6.3'te belirtilen miktarı aşmadığında geçerli değildir. Ayrıca, 1.10.1, 1.10.2 ve 1.10.3 hükümleri, tanklarda veya bir vagon veya konteynerde dökme yük olarak taşınan miktar 1.1.3.6.3'te belirtilen miktarı aşmadığında uygulanmaz. Bununla beraber işbu Bölüm hükümleri UN No. 2912 RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK SPESİFİK AKTİVİTE (LSA-I) ve UN No. 2913 RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ CİSİMLER (SCO-I) taşımacılığı için uygulanmaz.

**1.10.5**

Radyoaktif maddeler için, Nükleer Maddelerin Fiziksel Korunması Hakkında Sözleşme<sup>20</sup> ve "Nükleer Maddelerin ve Nükleer Tesislerin Fiziksel Korunması"<sup>21</sup> ile ilgili IAEA sirküleri hükümleri uygulanırsa, işbu Bölüm hükümlerinin yerine getirildiği kabul edilir.

---

<sup>20</sup> INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Viyana (1980).

<sup>21</sup> INFCIRC/225/Rev.4 (düzeltilmiş), IAEA, Viyana (1999).

## **Bölüm 1.11 Manevra alanlarına yönelik dahili acil durum planları**

Manevra alanlarında gerçekleştirilen tehlikeli mal taşıma faaliyetleri için dahili acil durum planları hazırlanmalıdır.

Bu acil durum planlarının amacı; manevra alanlarında herhangi bir kaza veya istenmeyen olay gerçekleşmesi durumunda faaliyete katılan herkesin koordineli bir şekilde işbirliği yapmasını sağlamak ve kazanın insan hayatı ve çevre üzerindeki etkilerini mümkün olduğunca en düşük düzeye çekmektir.

UIC Kitapçığı 201 (Tehlikeli mal taşımacılığı – Demiryolu manevra alanlarına yönelik acil durum planlaması rehberi) uygulanır ise bu Bölümde yer alan şartlara uygun hareket edildiği kabul edilir<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> 1 Temmuz 2012 baskısı.

## **Sınıf 2 Sınıflandırma**

## Bölüm 2.1 Genel hükümler

### 2.1.1 Giriş

#### 2.1.1.1 RID'ye göre tehlikeli madde sınıfları aşağıdaki gibidir:

Sınıf	1 Patlayıcı maddeler ve nesnelere
Sınıf	2 Gazlar
Sınıf	3 Alevlenebilir sıvılar
Sınıf 4.1	Alevlenebilir katılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, polimerleştirici maddeler ve duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar
Sınıf 4.2	Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler
Sınıf 4.3	Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler
Sınıf 5.1	Yükseltgen (Oksitleyici) maddeler
Sınıf 5.2	Organik peroksitler
Sınıf 6.1	Zehirli maddeler
Sınıf 6.2	Bulaşıcı maddeler
Sınıf 7	Radyoaktif malzemeler
Sınıf 8	Aşındırıcı maddeler
Sınıf 9	Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesnelere

#### 2.1.1.2 Farklı sınıfların her birinin kaydı için bir UN numarası atanmıştır. Aşağıda belirtilen kayıt tipleri kullanılmıştır:

A. Birden fazla izomeri kapsayan maddelerin kayıtları dahil iyi tanımlanan maddeler ve nesnelere için tekli kayıtlar, örn.:

UN No. 1090	ASETON
UN No. 1104	AMİL ASETATLAR
UN No. 1194	ETİL NİTRİT ÇÖZELTİSİ

B. Maddelerin veya nesnelere iyi tanımlanan grubunun b.b.b. kaydı olmayan genel kayıtları, örn.:

UN No. 1133	YAPIŞTIRICILAR
UN No. 1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ
UN No. 2757	KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
UN No. 3101	ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI

C. Aksi belirtilmedikçe, belli bir kimyasal veya teknik niteliğe sahip madde veya nesne grubunu kapsayan belirli b.b.b. kayıtları, örn.:

UN No. 1477	NİTRATLAR, İNORGANİK, B.B.B.
UN No. 1987	ALKOLLER, B.B.B.

D. Aksi belirtilmedikçe, bir veya daha fazla tehlikeli özelliği olan madde veya nesne grubunu kapsayan genel b.b.b. kayıtları, örn.:

UN No. 1325	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, B.B.B.
UN No. 1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B.

B., C. ve D. altında tanımlanan kayıtlar toplu kayıtlar olarak tanımlanır.

#### 2.1.1.3 Ambalajlama amacıyla, Sınıf 1, 2, 5.2, 6.2 ve 7 haricindeki maddeler ve Sınıf 4.1'in kendiliğinden tepkimeye giren maddeleri haricindeki maddeler, yol açtıkları tehlike derecesine göre ambalajlama gruplarına atanır:

- Ambalajlama grubu I: Yüksek derecede tehlikeli maddeler;
- Ambalajlama grubu II: Orta derecede tehlikeli maddeler;
- Ambalajlama grubu III: Düşük derecede tehlikeli maddeler.

Maddelerin atandığı ambalajlama grup(ları) Bölüm 3.2, Tablo A'da verilmiştir.

Nesneler ambalajlama grubuna atanmazlar. Ambalajlama amacıyla, belli bir ambalaj performans seviyesine ilişkin şart, geçerli ambalajlama talimatında gösterilir.

## 2.1.2 Sınıflandırma prensipleri

- 2.1.2.1** Sınıflardan birinde bulunan tehlikeli mallar, ilgili sınıfın alt başlık 2.2.x.1 uyarınca temel özelliklerine göre tanımlanmıştır. Tehlikeli maddenin bir sınıfa ve bir ambalajlama grubuna atanması, aynı alt başlık 2.2.x.1'de belirtilen kriterlere göre yapılır. Tehlikeli bir madde veya nesneye bir veya birden fazla tali risk tahsisi, ilgili alt başlık(lar) 2.2.x.1'de belirtildiği üzere bu risklere karşılık gelen sınıf veya sınıfların kriterlerine göre yapılır.
- 2.1.2.2** Tüm tehlikeli malların kayıtları Bölüm 3.2 Tablo A'da UN Numaralarına göre listelenmiştir. Bu tablo listelenmiş maddeler hakkında, örneğin, isim, sınıf, ambalajlama grubu (grupları), etiket(ler), ambalaj ve taşıma hükümleri grubu, vb. gibi bilgileri içerir. **Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (2)'de ismen belirtilen maddeler, Tablo A'daki sınıflandırmaya göre veya 2.1.2.8'de belirtilen koşullar altında taşınacaktır.**  
**NOT:** Bu kayıtların alfabetik listesi Bölüm 3.2 Tablo B 'de verilmiştir.
- 2.1.2.3** Bir madde, sınıflandırmasını etkilemeyen, stabilite veya diğer amaçlar için teknik safsızlıklar (örneğin, üretim sürecinden kaynaklananlar) veya katkı maddeleri içerebilir. Ancak, stabilite veya sınıflandırmayı etkileyen diğer amaçlar bakımından teknik safsızlıklar veya katkı maddeleri içeren, ismen belirtilen bir madde (yani Bölüm 3.2 Tablo A'da tek bir kayıt olarak listelenen), çözelti veya karışım (bkz. 2.1.3.3) olarak düşünülür.
- 2.1.2.4** Her bir sınıfın alt başlık 2.2.x.2'sinde listelenen veya tanımlanan tehlikeli mallar, taşıma için kabul edilemez.
- 2.1.2.5** İsmen belirtilmeyen, yani Bölüm 3.2 Tablo A'da tek kayıt şeklinde listelenmeyen ve yukarıda bahsedilen alt başlık 2.2.x.2'de listelenmemiş veya tanımlanmamış olan maddeler, Bölüm 2.1.3'deki prosedür uyarınca ilgili sınıfa atanır. Bununla birlikte, tali risk (varsa) ve ambalajlama grubu (varsa) belirlenir. Sınıf, tali risk (varsa) ve ambalajlama grubu (varsa) oluşturulduktan sonra, ilgili UN numarası belirlenir. Her sınıfın sonundaki alt başlık 2.2.x.3'teki (toplu kayıt listesi) karar ağaçları, ilgili toplu kayıt (UN No.) seçimine yönelik ilgili parametreleri belirtir. Her halükarda, maddenin veya nesnenin özelliklerini kapsayan en belirleyici toplu kayıt, 2.1.1.2'de B, C ve D harfleri ile belirtilen hiyerarşiye göre seçilir. Madde veya nesne, 2.1.1.2'ye göre B tipi veya C kayıt ile sınıflandırılmazsa, ancak o vakit D tipi kayıt altında sınıflandırılır.
- 2.1.2.6** Bölüm 2.3'ün test prosedürlerine ve sınıfların alt başlıkları 2.2.x.1'inde belirtilen kriterlere dayanarak, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen belirli bir sınıftaki madde, çözelti veya karışım o sınıftaki kriteri karşılamıyor olabilir. Böyle bir durumda, maddenin, çözeltinin veya karışımın bu sınıfa ait olmadığı varsayılır.
- 2.1.2.7** Sınıflandırma amacıyla, 101,3 kPa basınçta 20°C veya daha düşük ilk erime noktasına veya erime noktasına sahip maddeler, sıvı olarak kabul edilir. Spesifik bir erime noktası belirlenemeyen bir viskoz madde için, ASTM-D 4359-90 testi veya 2.3.4'te tanımlanan akışkanlığını hesaplama testi (penetrometre testi) uygulanır.
- 2.1.2.8** Gönderen, test verilerine dayanarak Bölüm 3.2, Tablo A, sütun 2'de ismen listelenen bir maddenin, Bölüm 3.2, Tablo A, sütun 3a veya 5'te tanımlanmamış bir sınıfa ait sınıflandırma kriterlerini karşıladığını tespit ederse, yetkili makamın onayı ile bu maddeyi:  
- Tüm tehlikeleri yansıtan alt başlıklar 2.2.x.3'te listelenen en uygun toplu kayıt altında; veya  
- Aynı UN numarası ve isim altında, fakat, ilave ikincil risk(ler)i yansıtacak uygun ek tehlike bildirim bilgileriyle sevk edebilir (belge, etiket, levha), ancak sınıfın değişmemesi ve bu tür bir tehlike bileşimine sahip maddelere normalde uygulanan diğer taşıma koşullarının (örneğin sınırlı miktar, ambalajlama ve tank hükümleri), listelenen maddeye uygulananlarla aynı olması gerekir.  
**NOT:** 1 Onay veren yetkili makam, herhangi bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı olabilir ve RID Taraf Ülkesi, verilen onayın RTD, ADR, ADN , IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi ile uyumlu prosedürlere uygun olması şartıyla, RID Taraf Ülkesi olmayan bir ülkenin onayını da tanıyabilir.  
2: Bir yetkili makam bu tür onaylar verdiğinde, Birleşmiş Milletler Tehlikeli Mal Taşımacılığı Uzman Alt Komitesi'ne bilgi vermeli ve BM Örnek Düzenlemesinin Tehlikeli Mal Listesi'nde ilgili değişiklik teklifi sunmalıdır. Önerilen değişikliğin reddedilmesi halinde, yetkili makam, onayını geri çekmelidir.  
3: 2.1.2.8 uyarınca taşıma için, ayrıca bkz. 5.4.1.1.20.

- 2.1.3 Çözeltileri ve karışımları (müstahzar ve atıklar gibi) da içeren, ismen belirtilmeyen maddelerin sınıflandırılması**
- 2.1.3.1** İsmen belirtilmeyen çözeltileri ve karışımları içeren maddeler, alt başlık 2.2.x.1'in çeşitli sınıflarında belirtilen kriterlere dayanılarak tehlike derecesine göre sınıflandırılır. Bir maddenin arz ettiği tehlike(ler), fiziksel ve kimyasal karakterlerine ve fizyolojik özelliklerine dayanarak belirlenir. Bu karakteristik ve özellikler, böyle bir deneyim daha kısıtlayıcı sınıflandırmalara neden olduğunda dikkate alınmalıdır.
- 2.1.3.2** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen, tek bir tehlike arz eden tehlikeli bir madde, o sınıfın alt başlık 2.2.x.3 'ünde listelenen toplu kaydın altındaki ilgili sınıfta sınıflandırılır.
- 2.1.3.3** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen tek bir baskın maddeden ve RID'ye tabi olmayan bir veya daha fazla maddeden veya eser miktarda Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen bir veya daha fazla maddeden oluşan, RID'nin sınıflandırma kriterlerini karşılayan bir çözelti veya karışım, aşağıdakilerin olmaması kaydıyla Bölüm 3.2. Tablo A'da ismen belirtilen baskın maddenin UN numarasına ve uygun sevkiyat adına atanır:
- (a) Çözelti veya karışım, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmiştir;
- (b) Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen ismi ve tanımı, yalnızca saf maddeye uygulanabileceklerini özellikle belirtir;
- (c) Çözeltinin veya karışımın sınıfı, sınıflandırma kodu, ambalajlama grubu veya fiziksel hali, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddeninkinden farklıdır veya
- (d) Çözeltinin veya karışımın tehlike özellikleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen madde için gereken acil durum müdahale önlemlerinden farklı olan acil tepki önlemleri gerektirir.
- (a)'da belirtilen haricindeki durumlarda, çözelti veya karışım, ADR'ye tabi olmadığı durumlarda herhangi bir sınıfın kriterlerini karşılamadıkça, o çözelti veya karışım tarafından temsil edilen, varsa ikincil risklerin göz önünde tutulduğu o sınıfın alt başlık 2.2.x.3'ünde toplu bir kayıt altında ilgili sınıfta ismen belirtilmeyen madde olarak sınıflandırılır.
- 2.1.3.4** 2.1.3.4.1'de veya 2.1.3.4.2'de belirtilen kayıtlardan birine ait olan maddeleri içeren çözeltiler ve karışımlar, bu paragraflardaki hükümler uyarınca sınıflandırılır.
- 2.1.3.4.1** 2.1.3.5.3'te belirtilen tehlike özelliklerine sahip olmamaları kaydıyla, aşağıda ismen belirtilen maddelerden birini içeren çözeltiler ve karışımlar, her zaman içerdikleri madde ile aynı kayıt altında sınıflandırılır:
- **Sınıf 3**
    - UN 1921 PROPİLENİMİN, STABİLİZE
    - UN 3064 NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ ALKOLDE %1'den fazla ama %5'ten daha az nitrogliserin içeren
  - **Sınıf 6.1**
    - UN 1051 HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE %3'ten az su içeren
    - UN 1185 ETİLENİMİN, STABİLİZE
    - UN 1259 NİKEL KARBONİL
    - UN 1613 HİDROSİYANİK ASİT, SULU ÇÖZELTİ (HİDROJEN SİYANÜR, SULU ÇÖZELTİ) %20'den fazla olmayan hidrojen siyanür ile
    - UN 1614 HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE, %3'ten az su içeren ve gözenekli inert malzemeye emdirilmiş
    - UN 1994 DEMİR PENTAKARBONİL
    - UN 2480 METİL İZOSİYANAT
    - UN 2481 ETİL İZOSİYANAT
    - UN 3294 HİDROJEN SİYANÜR, ALKOLDE ÇÖZELTİ %45'ten az hidrojen siyanür içeren
  - **Sınıf 8**
    - UN 1052 HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ
    - UN 1744 BROM veya UN 1744 BROM ÇÖZELTİSİ
    - UN 1790 HİDROFLORİK ASİT %85'ten fazla hidrojen florür içeren
    - UN 2576 FOSFOR, OKSİBROMÜR, ERİMİŞ



**2.1.3.4.2** Aşağıdaki Sınıf 9 kayıtlarından birine ait madde içeren çözeltiler ve karışımlar:

- UN 2315 POLİKLORİNLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI;
- UN 3151 POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI;
- UN 3151 HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, SIVI;
- UN 3151 POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, SIVI;
- UN 3152 POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, KATI ;
- UN 3152 HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, KATI;
- UN 3152 POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, KATI; veya
- UN 3432 POLİKLORİNLENMİŞ BİFENİLLER, KATI;

aşağıdakilerin yerine getirilmesi kaydıyla Sınıf 9'daki kayıt ile aynı kayıt altında sınıflandırılır:

- Sınıf 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 veya 8'in ambalajlama grubu III bileşenleri haricinde ek tehlikeli bileşen içermezler;
- 2.1.3.5.3'te belirtilen tehlike özelliklerine sahip değildirler.

**2.1.3.5** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen ve birden fazla tehlikeli özelliğe sahip maddeler ve birçok tehlikeli madde içeren, RID'nin sınıflandırma kriterlerini karşılayan çözeltiler veya karışımlar, tehlike özelliğine göre ilgili sınıfın toplu bir kaydı (bkz. 2.1.2.5) ve ambalajlama grubu altında sınıflandırılır. Tehlike özelliklerine göre yapılan bu sınıflandırma, aşağıdaki şekilde uygulanacaktır:

**2.1.3.5.1** Fiziksel ve kimyasal nitelikler ve fizyolojik özellikler, ölçüm veya hesaplama yoluyla saptanır ve madde, karışım ve çözelti çeşitli sınıfların alt başlık 2.2.x.1'de belirtilen kriterlerine göre sınıflandırılır.

**2.1.3.5.2** Bu saptama oransız bir çaba veya maliyet ödemediği yapılamıyorsa (bazı tür atıklarda olduğu gibi), madde, çözelti veya karışım en yüksek tehlike gösteren bileşenin sınıfına yerleştirilir.

**2.1.3.5.3** Maddenin, çözeltilinin veya karışımının tehlike özelliği, aşağıda belirtilen madde birden fazla sınıf veya gruba giriyorsa, madde, çözelti veya karışım aşağıdaki öncelik sırası temel alınarak, en büyük tehlikeye karşılık gelen sınıf veya madde grubuna göre sınıflandırılır:

- (a) Sınıf 7'deki malzemeler (diğer tehlike özelliklerinin öncelik aldığı durumlarda, UN 3507 URANYUM HEKSAFLORÜR, RADYOAKTİF MADDELER, İSTİSNAİ AMBALAJLAR hariç olmak üzere Bölüm 3.3'teki 290 özel hükmün geçerli olduğu istisnai ambalajlardaki radyoaktif malzemeler dışında);
- (b) Sınıf 1'deki maddeler;
- (c) Sınıf 2'deki maddeler;
- (d) Sınıf 3'teki duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcılar;
- (e) Sınıf 4.1'deki kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ve duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar;
- (f) Sınıf 4.2'deki piroforik (kendiliğinden ateş alan) maddeler;
- (g) Sınıf 5.2'deki maddeler;
- (h) Ambalajlama grubu I'nin soluma ile zehirlilik kriterlerini karşılayan Sınıf 6.1 maddeleri (Sınıf 8'in sınıflandırma kriterine uygun ve tozların ve dumanların solunması yoluyla zehirlilik derecesi (LC50) Ambalajlama grubu I aralığında olan ve oral yoldan veya deri teması yoluyla zehirlilik derecesi sadece ambalajlama grubu III ya da daha az olan maddeler, Sınıf 8'e göre sınıflandırılır);
- (i) Sınıf 6.2'deki bulaşıcı maddeler.

**2.1.3.5.4** Maddenin tehlike özellikleri yukarıda 2.1.3.5.3'te listelenmemiş birden fazla madde sınıfına veya grubuna denk geliyor ise, madde aynı prosedüre göre sınıflandırılır, ancak ilgili sınıf, 2.1.3.10'daki tehlike önceliği tablosuna göre seçilir.

**2.1.3.5.5** Taşınacak madde, tam olarak bilinmeyen bileşime sahip bir atık ise, 2.1.3.5.2 uyarınca bir UN numarasına veya ambalajlama grubuna ataması, yürürlükteki emniyet ve çevre yasaları gereğince talep edilen mevcut tüm teknik ve emniyet verileri dahil gönderenin atık hakkındaki bilgisine dayanarak yapılabilir.<sup>1</sup>

Şüphe duyulması durumunda, en yüksek seviyede tehlikeye sahip olduğu düşünülür.

<sup>1</sup> Böyle bir mevzuat, örneğin atıklarla ilgili 75/442/EEC sayılı Konsey Direktifi Madde 1(a)'ya uygun olarak atıkların listesini belirtilen 94/3/EC sayılı Karar ve tehlikeli atıklarla ilgili 91/689/EEC sayılı Konsey Direktifi Madde 1(4)'ye (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No.L 226, 6 Eylül 2000, sayfa 3) uygun tehlikeli atıkların listesini belirten 94/904/EC sayılı Konsey Kararı yerine 3 Mayıs 2000 tarihli 2000/532/EC sayılı Komisyon Kararı ve ; atıklar hakkında ve belirli Direktifleri iptal eden Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 19 Kasım 2008 tarihli, 2008/98/EC sayılı Direktifidir. (Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, No. L 312, 22 Kasım 2008, sayfa 3-30).

Ancak, atığın bileşiminin ve belirlenen bileşenlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerine bağlı olarak, atığın özelliklerinin ambalajlama grubu I özelliklerine denk düşmediği gösterilebilir, atık ilk olarak, ambalajlama grubu II'nin en uygun b.b.b. kaydına göre sınıflandırılır. Ancak atığın sadece çevreye zararlı özellikler taşıdığı biliniyorsa, UN No. 3077 veya 3082 altında ambalajlama grubu III'e tahsis edilebilir.

Bu prosedür, 2.1.3.5.3'te belirtilen maddeleri, Sınıf 4.3 maddeleri, 2.1.3.7'te belirtilen durumdaki maddeleri veya 2.2.x.2 uyarınca taşıma için kabul edilmeyen maddeleri içeren atıklar için kullanılamaz.

- 2.1.3.6** En belirli geçerli toplu kayıt (bkz. 2.1.2.5) her zaman kullanılır, başka bir deyişle, genel bir kayıt veya belirli bir b.b.b. kaydı kullanılmıyorsa, sadece genel bir b.b.b. kaydı kullanılır.
- 2.1.3.7** Yükseltgen maddelerin çözeltileri ve karışımları veya yükseltgen tali riske sahip maddeler patlayıcı özelliklere sahip olabilir. Bu durumda, Sınıf 1'in zorunluluklarına uymadıkça bu maddeler taşıma için kabul edilmez.
- 2.1.3.8** 2.2.9.1.10 kriterlerini karşılayan UN No. 3077 veya 3082 haricinde, Sınıf 1 ila 6.2, 8 ve 9 maddeleri, Sınıf 1 ila 6.2, 8 ve 9 tehlikelerine ek olarak, çevre için tehlikeli mallar olarak kabul edilirler. Diğer sınıfların kriterlerini karşılamayan fakat 2.2.9.1.10 kriterlerini karşılayan diğer maddeler, uygun olduğu üzere UN No. 3077 veya 3082 kayıtlarına atanır.
- 2.1.3.9** Sınıf 1 ila 9 sınıflandırma kriterlerini karşılamayan, ancak Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınması ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Konvansiyonu dahilindeki atıklar, UN No. 3077 ve 3082 maddeleridir.

### 2.1.3.10 Tehlike önceliği tablosu

Sınıf ve ambalajlama grubu	4.1 II	4.1 III	4.2 II	4.2 III	4.3, I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I DERMAL	6.1 I ORAL	6.1 II	6.1 III	8 I	8 II	8 III	9
3 I	KATI SIVI 4.1 3 I	KATI SIVI 4.1 3 I	KATI SIVI 4.2 3 I	KATI SIVI 4.2 3 I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	KATI SIVI 5.1 I 3 I	KATI SIVI 5.1 I 3 I	KATI SIVI 5.1 I 3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I	3 I
3 II	KATI SIVI 4.1 3 II	KATI SIVI 4.1 3 II	KATI SIVI 4.2 3 II	KATI SIVI 4.2 3 II	4.3, I	4.3 II	4.3 II	KATI SIVI 5.1 I 3 I	KATI SIVI 5.1 II 3 II	KATI SIVI 5.1 II 3 II	3 I	3 I	3 II	3 II	8 I	3 II	3 II	3 II
3 III	KATI SIVI 4.1 3 II	KATI SIVI 4.1 3 III	KATI SIVI 4.2 3 II	KATI 4.2 3 III	4.3, I	4.3 II	4.3 III	KATI SIVI 5.1 I 3 I	KATI SIVI 5.1 II 3 II	KATI SIVI 5.1 III 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III *)	8 I	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3, I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.1 II	4.1 II	6.1 I	6.1 I	KATI SIVI 4.1 II 6.1 II	KATI SIVI 4.1 II 6.1 III	8 I	KATI SIVI 4.1 II 8 II	KATI SIVI 4.1 II 8 II	4.1 II
4.1 III			4.2 II	4.2 III	4.3, I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.1 II	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	KATI SIVI 4.1 III 6.1 III	8 I	8 II	KATI SIVI 4.1 III 8 III	4.1 III
4.2 II					4.3, I	4.3 II	4.3 II	5.1 I	4.2 II	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 II	8 I	4.2 II	4.2 II	4.2 II
4.2 III					4.3, I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	4.2 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	8 I	8 II	4.2 III	4.2 III
4.3, I								5.1 I	4.3, I	4.3, I	6.1 I	6.1 I	4.3, I	4.3, I	8 I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3 II								5.1 I	4.3 II	4.3 II	6.1 I	6.1 I	4.3 II	4.3 II	8 I	4.3 II	4.3 II	4.3 II
4.3 III								5.1 I	5.1 II	4.3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	8 I	8 II	4.3 III	4.3 III
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	8 I	5.1 II	5.1 II	5.1 II
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	8 I	8 II	5.1 III	5.1 III
6.1 I DERMAL															KATI SIVI 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I ORAL															KATI SIVI 6.1 I 8 I	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II SOLUMA															KATI SIVI 6.1 I 8 I	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II DERMAL															KATI SIVI 6.1 I 8 I	KATI SIVI 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II ORAL															8.1	KATI SIVI 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III															8 I	8 II	8 III	6.1 III
8 I																		8 I
8 II																		8 II
8 III																		8 III

KATI = Katı maddeler ve karışımlar  
 SIVI = Sıvı maddeler, karışımlar ve çözeltiler  
 DERMAL = Dermal zehirlilik  
 ORAL = Oral zehirlilik  
 SOLUMA = Solunum toksisitesi  
 \*) Pestisitler için Sınıf 6.1

**NOT: 1:** Tablonun kullanımını açıklamak için örnekler

**Tek bir maddenin sınıflandırılması**

Sınıflandırılacak olan maddenin tanımı:

Sınıf 3, ambalajlama grubu II ve Sınıf 8, ambalajlama grubu I kriterlerine uyan ismen belirtilmeyen bir amin.

Prosedür:

Satır 3 II'nin ve sütun 8 I'nın kesişimi 8 I'yi verir. Bu amin, dolayısıyla, Sınıf 8'de, UN No. 2734 AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya UN NO. 2734 POLIAMİNLER SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., ambalajlama grubu I altında sınıflandırılmalıdır.

**Bir karışımın sınıflandırılması**

Sınıflandırılacak olan karışımın tanımı:

Sınıf 3, ambalajlama grubu III'te sınıflandırılan bir alevlenebilir sıvı, Sınıf 6.1, ambalajlama grubu II'de sınıflandırılan bir zehirli madde ve Sınıf 8, ambalajlama grubu I'de sınıflandırılan aşındırıcı bir madde.

Prosedür:

Satır 3III ve sütun 6.1.II'nin kesişimi 6.1.II 'yi verir.

Satır 6.II 'nin ve sütun 8 I'nın kesişimi 8 I LIQ 'yu (SIVI) verir.

Dolayısıyla daha ayrıntılı tanımlanamayan bu karışım Sınıf 8'de, UN No. 2922 AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. , ambalajlama grubu I altında sınıflandırılır.

**2:** Karışımların ve çözeltilerin, bir sınıf ve ambalajlama grubu altında sınıflandırılmasına ilişkin örnekler:

Sınıf 3, (II)'de bulunan bir benzen içindeki Sınıf 6.1, (II)'deki fenol çözeltisi, bu çözeltinin fenolün zehirli olması nedeniyle, Sınıf 3, (II)'de UN No. 1992 ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. kaydı altında sınıflandırılır.

Sınıf 6.1, (II)'deki sodyum arsenat ile Sınıf 8, (II)'deki sodyum hidroksit katı karışımı, Sınıf 6.1 (II)'de UN No. 3290 ZEHİRLİ, KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B. kaydı altında sınıflandırılır.

Sınıf 4.1, (III)'deki ham ya da artılmış naftalinin Sınıf 3, (II)'deki petrol içerisindeki çözeltisi, Sınıf 3, (II)'de UN No. 3295 HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B. kaydı altında sınıflandırılır.

Sınıf 3, (III)'deki hidrokarbonlardan ve Sınıf 9, (II)'deki poliklorlu bifenillerden (PCB) oluşan bir karışım, Sınıf 9, (II)'de UN No. 2315 POLİKLORLU BİFENİLLER SIVI veya UN No. 3432 POLİKLORLU BİFENİLLER KATI altında sınıflandırılır.

Sınıf 3'teki propilenimin ile Sınıf 9, (II)'deki poliklorlu bifeniller (PCB)den oluşan bir karışım, Sınıf 3 'te UN No. 1921 PROPİLENİMİN, İNHİBE kaydı altında sınıflandırılır.

**2.1.4 Numunelerin sınıflandırılması**

**2.1.4.1** Bir maddenin sınıfı belirsiz olduğu zaman ve başka testler için taşınması gerektiğinde, maddeyi gönderenin bilgisine ve aşağıda belirtilen maddelerin uygulanmasına göre, geçici bir sınıf, uygun sevkiyat adı ve UN numarası atanır:

- Bölüm 2.2'deki sınıflandırma kriterleri ve
- Bu Bölümdeki zorunluluklar

Seçilen uygun sevkiyat adı için mümkün olan en katı ambalajlama grubu kullanılır.

Bu hükmün kullanıldığı durumlarda, uygun sevkiyat adına "NUMUNE" kelimesi eklenir (örn., "ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B., NUMUNE"). Bazı durumlarda, belirli bir sınıflandırma kriterine (örneğin GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ALEVLENEBİLİR, UN No. 3167) uygun olabileceği düşünülen bir maddenin numunesi için spesifik bir sevkiyat adı verilmiş ise, söz konusu uygun sevkiyat adı kullanılır. Numunenin taşınmasında B.B.B. kaydı kullanıldığında, uygun sevkiyat adına Bölüm 3.3'teki 274 özel hükmünde öngörülen teknik isim eklenmesine gerek yoktur.

**2.1.4.2** Madde numuneleri, geçici olarak atanan uygun sevkiyat adının koşullarına göre, aşağıda belirtilen zorunluluklar sağlandığı takdirde, taşınır:

- Madde, Bölüm 2.2'nin alt başlık 2.2.x.2'sine veya Bölüm 3.2'ye göre taşınması kabul edilmeyen bir madde olarak kabul edilmez ise;
- Maddenin Sınıf 1 kriterlerine uygun olduğu düşünülmezse veya bir radyoaktif malzeme veya bulaşıcı madde olarak düşünülmez ise;
- Kendiliğinden tepkimeye giren bir maddeyse veya organik bir peroksit ise sırasıyla, 2.2.41.1.15'e veya 2.2.52.1.9'a uygunluk gösteriyor ise;
- Numune, paket başına net kütlesi 2,5 kg geçmeyen kombine bir ambalajda taşınır ise ve

(e) Numune diğer maddeler ile birlikte ambalajlanmaz ise.

#### **2.1.5 Boş, temizlenmemiş, ıskarta ambalajların sınıflandırılması**

Yenileme, onarım, rutin bakım, yeniden imal etme ya da yeniden kullanım haricinde, malzemesinin bertarafı, geri dönüşümü ya da geri kazanımı için taşınan boş temizlenmemiş ambalajlar, büyük ambalajlar ya da IBCler veya bunların parçaları için bu kaydın gerekliliklerini karşılıyorsa UN 3509 numarası atanabilir.

## Bölüm 2.2 Sınıfa özgü hükümler

### 2.2.1 Sınıf 1 Patlayıcı maddeler ve nesnelere

#### 2.2.1.1 Kriterler

##### 2.2.1.1.1 Sınıf 1 başlığı aşağıdakileri kapsar:

(a) Patlayıcı maddeler: Çevreye hasar verebilecek bir hızda, sıcaklıkta ve basınçta, kimyasal tepkimeler sonucu gazlar oluşturabilen katı veya sıvı maddeler (veya madde karışımları).

Piroteknik maddeler: Patlayıcı olmayan ve kendine yeterli, ekzotermik kimyasal tepkimeler sonucu ısı, ışık, ses, gaz veya duman veya bunların bir karışımı biçiminde etki vermek üzere tasarlanmış maddeler veya madde karışımları;

**NOT 1:** Kendileri patlayıcı olmayan, ancak patlayıcı gaz, buhar veya toz bulutu oluşturabilecek maddeler, Sınıf 1'in maddeleri değildir.

**2:** Ayrıca, şu maddeler de Sınıf 1 dışındadır: Su veya alkol içeriği belirtilen sınırları aşan su ya da alkol emdirilmiş patlayıcılar ile plastikleştirici içeren patlayıcılar (bu patlayıcılar Sınıf 3'e veya Sınıf 4.1'e atanır) ve gösterdikleri baskın tehlike nedeniyle Sınıf 5.2'ye atanan patlayıcılar.

(b) Patlayıcı nesnelere: Bir veya daha fazla patlayıcı veya piroteknik madde içeren nesnelere;

**NOT:** Dikkatsizlik sonucu veya kaza ile ateş alması veya taşıma sırasında tepkimenin başlaması sonucunda, fırlama, ateş, duman, ısı veya yüksek ses ile alete hiçbir dış hasar vermeyecek kadar düşük miktarda ya da özellikle patlayıcı ve/veya piroteknik madde içeren aygıtlar, Sınıf 1 zorunluluklarına tabi değildir.

(c) Patlama yoluyla pratik bir etki veya bir piroteknik etki oluşturmak üzere imal edilmiş ve yukarıda söz edilmeyen maddeler ve nesnelere.

Sınıf 1 amaçları uyarınca, aşağıdaki tanım geçerlidir:

*Flegmatize edilmiş* ifadesi, elleçleme ve taşıma sırasında emniyetini arttırmak için bir patlayıcıya eklenen bir madde (veya "flegmatizör") anlamına gelir. Flegmatizör, patlayıcıyı aşağıdakilere karşı duyarlılığı azaltılmış veya daha az hassas hale getirir: Isı, şok, darbe, çarpma veya sürtünme. Tipik flegmatize edici ajanlar, bunlarla sınırlı kalmamak kaydıyla, şunlardır: Mum, kağıt, su, polimerler (klorofloropolimerler gibi), alkol ve yağlar (petrol jelatini ve parafin gibi).

##### 2.2.1.1.2 Patlayıcı özelliklere sahip olan veya olduğu düşünülen herhangi bir maddenin veya nesnenin, Testler ve Kriterler Elkitabı Kısım I'de tanımlanan testler, prosedürler ve kriterlere göre Sınıf 1'de tanımlanması düşünülür.

Sınıf 1'e atanan bir madde veya nesne, Bölüm 3.2 Tablo A'da B.B.B. kaydına veya isme atanmış ve Testler ve Kriterler Elkitabı kriterlerini sağlıyorsa taşıma için kabul edilir.

##### 2.2.1.1.3 Sınıf 1'deki maddeler ve nesnelere UN Numarasına ve bir isim veya Bölüm 3.2 Tablo A'da B.B.B.'de listelenen bir kayda atanır. Bölüm 3.2 Tablo A'daki nesnelere ve maddelerin isimlerinin yorumunda 2.2.1.4'deki sözlük temel alınır.

Test etme, sınıflandırma, araştırma ve geliştirme kalite kontrolünü geliştirmek amacı ile veya ateşleme patlayıcısı hariç, ticari numune olarak taşınan yeni veya mevcut patlayıcı maddelerin veya nesnelere örnekleri UN No. 0190 NUMUNELERİ, PATLAYICI kısmında belirtilebilir.

Bölüm 3.2 Tablo A'daki gibi ismen belirtilmeyen nesnelere ve patlayıcı maddelerin Sınıf 1'in B.B.B. kaydı veya UN No. 0190 NUMUNELERİ, PATLAYICI olarak atanması ile Bölüm 3.2 Tablo A'nın sütun (6)'da değinilen özel hükümlere göre yetkili makam tarafından özel bir izne bağlı olan taşınacak belli maddelerin atanması, menşee ülkenin yetkili makamı tarafından yapılır. Bu yetkili makam ayrıca, bu maddelerin ve nesnelere taşıma koşullarını yazılı olarak onaylar. Menşee ülke RID Taraf Ülkesi değilse, sınıflandırma ve taşıma koşulları sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanımlanmalıdır.

##### 2.2.1.1.4 Sınıf 1'in maddeleri ve nesnelere, 2.2.1.1.5 uyarınca bir bölümde ve 2.2.1.1.6 uyarınca bir uyumluluk grubunda sınıflandırılır. Bu bölüm, 2.2.1.1.5'teki tanımlar kullanılarak ve 2.3.0 ve 2.3.1'de belirlenmiş olan test sonuçlarına göre yapılır. Uyumluluk grubu 2.2.1.1.6'da verilen tanımlara göre saptanır. Sınıflandırma kodu, bölüm numarası ve uyumluluk grubu harfinden oluşur.

### 2.2.1.1.5 Bölümlerin tanımı

- Bölüm 1.1 Kütle olarak patlama tehlikesi olan maddeler ve nesnelere (Kütle olarak patlama, bir anda hemen hemen tüm yükü etkileyebilecek bir patlamadır).
- Bölüm 1.2 Fırlama tehlikesi olan ancak kütle olarak patlama tehlikesi olmayan maddeler ve nesnelere.
- Bölüm 1.3 Yangın tehlikesi veya hafif bir patlama ya da hafif bir fırlama tehlikesi veya her ikisi birden olan, ancak toplu patlama tehlikesi olmayan madde ve nesnelere. Bu madde ve nesnelere:  
(a) Yandıklarında önemli miktarda radyan ısıya neden olur veya  
(b) Birbirleri ardı sıra yanarak hafif bir patlama veya fırlama etkisi oluşturur.
- Bölüm 1.4 Taşıma sırasında tutuşma veya tepkimenin başlaması durumunda sadece düşük bir patlama riski taşıyan madde ve nesnelere. Etkileri, büyük ölçüde, sadece ambalaj ile sınırlıdır ve dikkate alınabilecek ölçüde büyük parçacıkların, dikkate alınabilecek uzaklıklara fırlatılması beklenmez. Harici bir yangın ambalajın hemen hemen tüm içeriğinin bir anda patlamasına neden olmaz.
- Bölüm 1.5 Toplu patlama tehlikesi taşıyan, ancak, normal taşıma koşullarında, tepkimenin başlaması veya yanma halinden patlama haline geçme olasılığı bakımından çok düşük olan duyarsız maddeler. Asgari bir zorunluluk olarak, harici yangın testinde patlamamaları gerekir.
- Bölüm 1.6 Kütle olarak patlama tehlikesi olmayan, aşırı derecede düşük hassaslık düzeyindeki nesnelere. Bu nesnelere, **ağırlıklı olarak aşırı derecede duyarsız maddeler içerir** ve kazara ateşleme veya yayılma olasılıkları ihmal edilebilir düzeydedir.

**NOT:** Bölüm 1.6'daki nesnelere oluşturduğu risk, sadece tek bir nesnenin patlaması ile sınırlıdır.

### 2.2.1.1.6 Maddelerin ve nesnelere uyumluluk gruplarının tanımı

- A Birincil patlayıcı madde.
- B Birincil patlayıcı madde içeren ve iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan nesne. Birincil patlayıcı madde içermemelerine karşın, patlatma füyeleri, patlatma füyeleri düzenekleri ve ateşleme fitilleri ile tahrip kapsülleri bu gruba girer.
- C Sevk yakıtı içeren patlayıcı madde veya diğer tedrici yanmalı patlayıcı madde veya benzeri patlayıcı madde içeren nesne.
- D Her bir durum için geçerli olmak üzere, ateşleme düzeneği ve sevk maddesi olmayan ikincil patlayıcı madde, kara barut veya ikincil patlayıcı madde içeren nesne, veya birincil patlayıcı madde içeren ve iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan nesne.
- E Ateşleme düzeneği olmadan sevk maddesi olan (alevlenebilir sıvı veya jel veya hipergolik sıvı içeren dışında), ikincil patlayıcı madde içeren nesne.
- F Kendi kendine ateşleme düzeneği olan bir ikincil patlayıcı madde içeren, sevk maddesi (alevlenebilir sıvı veya jel veya hipergolik sıvı içeren dışında) olan veya olmayan nesne.
- G Piroteknik madde, veya piroteknik teknik madde içeren nesne veya hem patlayıcı bir madde hem de bir aydınlatıcı, yangın çıkartıcı, gözyaşı veya duman yapıcı madde içeren nesne (su ile etkinleşen bir nesne veya beyaz fosfor, fosfidler, piroforik madde, alevlenebilir sıvı veya jel veya hipergolik sıvı içeren bir nesne dışında).
- H Hem patlayıcı madde hem de beyaz fosfor içeren nesne.
- J Hem patlayıcı madde hem de alevlenebilir sıvı veya jel içeren nesne.
- K Hem patlayıcı madde hem de zehirli bir kimyasal madde içeren nesne.
- L Patlayıcı madde veya patlayıcı madde içeren ve özel bir risk taşıyan (örneğin, su ile etkinleşme veya hipergolik sıvıların, fosfitlerin veya piroforik bir maddenin varlığı nedeniyle) ve bu nedenle her bir türün yalıtılmasını gerektiren nesne.
- N **Ağırlıklı olarak aşırı derecede duyarsız maddeler içeren** nesnelere.
- S Kazara işlevsel hale gelmesi sonucu oluşacak tehlikeli etkilerin ambalaj içinde sınırlı kalacağı bir biçimde ambalajlanmış veya tasarlanmış madde veya nesne; ambalajı yangın nedeniyle bozulması halinde, tüm patlama veya fırlatma etkileri, ambalajın yakın çevresinde yapılacak yangınla mücadele veya diğer acil durum müdahale çabalarını önemli ölçüde engellemeyecek şekilde sınırlıdır.

**NOT: 1:** Belirli bir ambalaj içinde ambalajlanmış her madde veya nesne sadece bir tek uyumluluk grubuna atanabilir. S uyumluluk grubunun kriteri deneye tabi olduğundan, bu gruba atanma mutlaka bir sınıflandırma kodunun atanması için yapılacak testlere bağlıdır.

**2:** Uyumluluk grubu D'nin veya E'nin nesnelere, kendi ateşleme sistemleri ile birlikte yerleştirilebilir veya ambalajlanabilir, ancak bu sistemlerin, sistemin kaza ile işlevsel hale gelmesi durumunda bir patlamayı engelleyecek en az iki etkin koruyucu özelliği bulunmalıdır. Bu şekilde hazırlanmış nesnelere ve ambalajlar uyumluluk grubu D veya E içinde sınıflandırılır.

**3:** Uyumluluk grubu D'nin veya E'nin nesnelere, Başlık 4.1.10'daki MP 21 karışık ambalajlama hükümlerine uygun olmaları kaydıyla, iki etkin koruma sistemi olmayan kendi kendine ateşleme sistemleri (yani, uyumluluk grubu B içerisinde sınıflandırılmış ateşleme sistemleri) ile birlikte ambalajlanabilir. Bu şekilde hazırlanmış ambalajlar, uyumluluk grubu D veya E içinde sınıflandırılır.

- 4: Nesnelere kendi ateşleme sistemleri ile birlikte ambalajlanabilir, ancak bu ateşleme sistemleri normal taşıma koşullarında işlev görecektir olmamalıdır.
- 5: Uyumluluk grubu C, D ve E (de bulunan nesnelere birlikte ambalajlanabilir. Bu şekilde hazırlanmış ambalajlar uyumluluk grubu E içinde sınıflandırılır.

#### 2.2.1.1.7 Havai fişeklerin bölümlere atanması

2.2.1.1.7.1 Genellikle havai fişekler, Testler ve Kriterler Elkitabı Test Serisi 6'dan yola çıkılarak elde edilen test verilerine göre bölüm 1.1, 1.2, 1.3, ve 1.4'e atanır. Bununla beraber:

- (a) Testler ve Kriterler Elkitabı, Ek 7'deki HSL Parlama Bileşimi testinde test edildiğinde pozitif sonuç veren çağlayanlar, Test Serisi 6'nın sonuçlarına bakılmaksızın 1.1G olarak sınıflandırılacaktır;
- (b) bu nesnelere kapsamının geniş ve test olanaklarının az olması nedeniyle, 2.2.1.1.7.2'deki prosedüre göre de bölümlere atama yapılabilir.

2.2.1.1.7.2 Havai fişeklerin UN No. 0333, 0334, 0335 ve 0336 kayıtlarına ataması, 2.2.1.1.7.5'teki geçerli havai fişek sınıflandırma tablosu uyarınca, Test Serisi 6 testlerine ihtiyaç duyulmadan, kıyasen yapılabilir. Böyle bir atama, yetkili makam ile mutabakata varılarak yapılır. Tabloda belirtilmeyen maddeler, Test Serisi 6'dan yola çıkılarak elde edilen test verilerine göre sınıflandırılır.

**NOT 1:** Diğer hava fişek tipleri, tablo 2.2.1.1.7.5 sütun 1'e UN Tehlikeli malların Taşınması Konusunda Uzmanlar Alt Komitesi'ne sunulan tam test verileri göz önünde bulundurularak eklenebilir.

**2:** Tablo 2.2.1.1.7.5 sütun 4'te belirtilen havai fişeklerin sütun 5'teki bölümlere atanmasını onaylayan veya engelleyen, yetkili kurumlar tarafından elde edilen test verileri, bilgi vermek amacıyla UN Tehlikeli Malların Taşınmasına dair Uzmanlardan oluşan Alt Komite'ye sunulmalıdır.

2.2.1.1.7.3 Bir bölümden fazla bölümde yer alan havai fişekler aynı ambalaj içerisinde ambalajlandığında, Test Serisi 6'dan yola çıkılarak elde edilen test verileri aksini göstermedikçe, en tehlikeli bölüme göre sınıflandırılır.

2.2.1.1.7.4 2.2.1.1.7.5'teki tabloda gösterilen sınıflandırma, yalnızca mukavva kutularda (4G) ambalajlanan maddeler için geçerlidir.

2.2.1.1.7.5 Varsayılan havai fişek sınıflandırma tablosu<sup>2</sup>

**NOT 1:** Aksi belirtilmedikçe, tablodaki yüzdelere ilişkin referanslar, tüm piroteknik maddelerin (örn. roket motorları, kaldırma yükü, paralama hakkı, etki yükü) kütlelerine aittir.

**2:** Bu tabloda "parlama bileşimi" ibaresi, Testler ve Kriterler Elkitabı Ek 7 içerisinde HSL Parlama Bileşimi Testinde basınç artışı için geçen zaman 0.5 gr piroteknik madde için 6 ms'den fazla olarak gösterilmediği takdirde, bir işitsel etki oluşturmak için kullanılan ya da paralama hakkı veya sevk yakıtı olarak kullanılan toz haldeki ya da havai fişekte olduğu gibi piroteknik birimler şeklindeki piroteknik maddelere atıfta bulunur.

**3:** mm olarak boyutlar şu anlamlara gelir:

- Dairesel ve fıstık şeklindeki roketler için, roket küresinin çapıdır;
- Silindir roketler için, silindirin uzunluğudur;
- Havan, Roma kandili, atım tüplü havai fişekler veya torpil için, havai fişek içeren tüpün iç çapıdır;
- Çanta torpili veya silindir torpil için, torpil içeren havanın iç çapıdır.

Tip	İçerik: / Eşanlamı:	Tanım	Özellik	Sınıflandırma
Roket, küre veya silindir	Küresel gök bombası: Havai roket, renkli roket, boyalı roket, çok patlamalı roket, çok efektli roket, deniz roketi, paraşütlü roket, sis roketi, yıldız roketi, top sesi roketi: kestane, selamlama, ses roketi, gök gürültüsü, havai roket kiti	Sevk yakıtı olan veya olmayan, gecikmeli tapa ve paralama hakkı olan, piroteknik ünitesi (üniteleri) veya gevşek piroteknik maddesi olan ve havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	Tüm sesli roketler	1.1G
			Renkli roket: $\geq 180$ mm	1.1G
			Renkli roket: $> \%25$ parlama birleşimi ile $< 180$ mm, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.1G
			Renkli roket: $\leq \%25$ parlama birleşimi ile $< 180$ mm, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.3G

<sup>2</sup> Bu tablo, Test Serisi 6 verileri (bkz. 2.2.1.1.7.2) bulunmadığında kullanılacak havai fişek sınıflandırmalarının listesini içerir.



Tip	İçerik: / Eşanlamı:	Tanım	Özellik	Sınıflandırma
			Renkli roket: $\leq 50$ mm veya $\leq 60$ gr piroteknik madde, $\leq \%2$ parlama birleşimi ile gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.4G
	Peanut roketi	Ayrı harici gecikmeli tapası olan ancak aynı sevk yakıtı ile sevk edilen, bir araya sarılmış iki veya daha fazla küresel havai roketten oluşan düzenek	Sınıflandırma en tehlikeli küresel havai roketeye göre yapılır.	
	Önceden yüklenmiş havan, havan içerisinde roket	Roketin fırlatılması için havan içerisinde küre veya silindirik biçiminde roket bulunan düzenek	Tüm sesli roketler	1.1G
Renkli roket: $\geq 180$ mm			1.1G	
Renkli roket: $> \%25$ parlama birleşimi, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak			1.1G	
Renkli roket: $> 50$ mm ve $< 180$ mm			1.2G	
Renkli roket: $\leq 50$ mm veya $\leq 60$ gr piroteknik madde, $\leq \%25$ parlama birleşimi ile gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak			1.3G	
Gök bombası (küre)  (Gök bombası ile ilgili yüzde referansları, havai fişek nesnesinin brüt kütlesine aittir)	Sevk yakıtı olmayan, gecikmeli tapa ve paralama hakkı olan, sesli roketler ve inert madde içeren, havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	$> 120$ mm	1.1G	
	Sevk yakıtı olmayan, gecikmeli tapa ve paralama hakkı olan, sesli roketler içeren, top sesi ünitesi başına $\leq 25$ gr parlama birleşimi, $\leq \%33$ parlama birleşimi ile $\geq \%60$ inert madde içeren, havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	$\leq 120$ mm	1.3G	
	Sevk yakıtı olmayan, gecikmeli tapa ve paralama hakkı olan, renkli roketler ve/veya piroteknik üniteler içeren, havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	$> 300$ mm	1.1G	
	Sevk maddesi olmayan, gecikmeli tapa ve paralama hakkı olan, $\leq 70$ mm renkli roketler ve/veya piroteknik üniteler ile $\leq \%25$ parlama birleşimi ile $\leq \%60$ piroteknik malzeme içeren, havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	$> 200$ mm ve $\leq 300$ mm	1.3G	
	Sevk yakıtı, gecikmeli tapa ve paralama hakkı, $\leq 70$ mm renkli roketler ve/veya piroteknik üniteler, $\leq \%25$ parlama birleşimi ile $\leq \%60$ piroteknik malzeme içeren, havandan fırlatılmak üzere tasarlanmış düzenek	$\leq 200$ mm	1.3G	

Tip	İçerik: / Eşanlamı:	Tanım	Özellik	Sınıflandırma
Batarya/kombinasyon	Baraj, bombardıman, kek, final kutusu, çiçek yatağı, hibrit, çoklu tüp, roket kekleri, fırlatıcı bataryaları, hızlı fırlatıcı bataryaları	Bir veya iki tutuşma noktası ile, her biri bu tabloda listelenen havai fişek tiplerinden birine karşılık gelen çeşitli tiplerde veya aynı tipte çeşitli öğeler içeren düzenek	Sınıflandırma en tehlikeli havai fişek tipine göre yapılır	
Roma kandili	Gösteri kandili, kandil, bomba	Sıralı piroteknik madde, sevk yakıtı ve aktarım fünyesi içeren piroteknik ünitesi dizisi içeren tüp	≥ 50 mm iç çap, parlama birleşimi içeren veya > %25 parlama birleşimi ile < 50 mm	1.1G
			≥ 50 mm iç çap, parlama birleşimi içermeyen	1.2G
			< 50 mm iç çap ve ≤ %25 parlama birleşimi	1.3G
			≤ 30 mm iç çap, her piroteknik ünite ≤ 25 gr ve ≤ %5 parlama birleşimi	1.4G
Atım tüpü	Tek atımlık Roma kandili, küçük ön yüklemeli havan	Piroteknik madde, aktarım fünyeli veya fünyesiz sevk maddesinden oluşan piroteknik ünite içeren tüp	≤ 30 mm iç çap, piroteknik ünite > 25 gr veya > %5 ve ≤ %25 parlama birleşimi	1.3G
			≤ 30 mm iç çap, piroteknik ünite ≤ 25 gr ve ≤ %5 parlama birleşimi	1.4G
Roket	Çiğ roketi, işaret roketi, ısıklı roketi, küçük işaret fişegi, havai fişek, füze tipinde roket, masa roketi	Piroteknik madde ve/veya piroteknik üniteler içeren, çubuk(lar) ile veya uçuş yüksekliğini ayarlayacak diğer araçlarla donatılmış ve havaya fırlatılmak üzere tasarlanan tüp	Yalnızca parlama birleşimi efektleri	1.1G
			Piroteknik maddenin > %25 parlama birleşimi	1.1G
			> 20 gr piroteknik madde ve ≤ %25 parlama birleşimi	1.3G
			≤ 20 gr piroteknik madde, kara barut parlama hakkı ve patlama başına ≤ 0,13 gr ve toplamda ≤ 1 gr parlama birleşimi	1.4G
Torpil	Pot-a-feu, yer mayını, çanta torpili, silindir torpil	Sevk yakıtı ve piroteknik üniteler içeren, zemine yerleştirilmek veya sabitlenmek için tasarlanmış tüp. Ana efekti, tüm piroteknik ünitelerin aynı anda fırlatılarak, havada dağılan görsel ve/veya işitsel efekttir. Sevk yakıtı ve piroteknik üniteler içeren, havanı içine yerleştirilmek ve torpil işlevi görmek için tasarlanmış bez veya kağıt bir torba veya bez veya kağıt silindir	> %25 parlama birleşimi, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.1G
			≥ 180 mm ve ≤ %25 parlama birleşimi, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.1G
			< 180 mm ve ≤ %25 parlama birleşimi, gevşek toz ve/veya ses efektleri olarak	1.3G
			Gevşek toz ve/veya ses efektleri şeklinde ≤ %5 parlama birleşimi içeren ≤ 150 gr piroteknik madde. Her bir piroteknik ünite ≤ 25 gr, her bir ses efekti < 2 gr, varsa, her bir ısıklı ≤ 3 gr	1.4G

Tip	İçerik: / Eşanlamı:	Tanım	Özellik	Sınıflandırma
Şelale	Volkanlar, gerbler, püskürtmeler, Bengal alevi, kıvılcımlar, silindirik şelaleler, konik şelaleler, aydınlatma meşalesi	Kıvılcımlar ve alevler üreten basınçlı veya birleştirilmiş piroteknik madde içeren metal olmayan kılıf <b>NOT: Dikey çağlayan veya kıvılcım perdesi oluşturması amaçlanan şelaleler, çağlayan olarak düşünülecektir (aşağıdaki satıra bakınız).</b>	≥ 1 kg piroteknik madde	1.3G
			< 1 kg piroteknik madde	1.4G
Çağlayan	dalgalar, yağmurlar	dikey dalga veya kıvılcım perdesi oluşturması amaçlanan piroteknik şelale	test Serisi 6'nın sonuçlarına bakılmaksızın, Testler ve Kriterler Elkitabı, Ek 7'deki HSL Parlama Bileşimi testinde test edildiğinde pozitif sonuç veren piroteknik madde içerir (bkz. 2.2.1.1.7.1 (a))	1.1G
			testler ve Kriterler Elkitabı, Ek 7'deki HSL Parlama Bileşimi testinde test edildiğinde negatif sonuç veren piroteknik madde içerir	1.3G
Maytaplar	Elle tutulan maytaplar, elle tutulmayan maytaplar, tel maytaplar	Ateşleme fitili olan veya olmayan, yavaş yanan piroteknik madde ile kısmen (bir ucu) kaplı sert tel	Perklorat bazlı maytaplar: Adet başına > 5 gr veya paket başına > 10 adet	1.3G
			Perklorat bazlı maytaplar: Adet başına ≤ 5 gr veya paket başına ≤ 10 adet Nitrat bazlı maytaplar: adet başı ≤ 30 g	1.4G
Bengal çubuğu	Daldırma çubuğu	Elde tutulmak için tasarlanmış ve yavaş yanan piroteknik madde ile kısmen (bir ucu) kaplı metal olmayan çubuk	Perklorat bazlı: Adet başına > 5 gr veya paket başına > 10 adet	1.3G
			Perklorat bazlı kalemler: Adet başına ≤ 5 gr veya paket başına ≤ 10 adet Nitrat bazlı kalemler: adet başı ≤ 30 g	1.4G
Düşük tehlikeli havai fişekler ve yenilikler:	Masa bombası, çatlayan top, patlayan tanecikler, dumanlar, sisler, yılanlar, ateş böceği, kıvrık havai fişekler, çatapatlar, konfetiler	Küçük miktarlarda piroteknik madde ve/veya patlayıcı birleşim içeren sınırlı bir görünür ve/veya duyulur efekt üretmek için tasarlanmış düzenek.	Çatlayan top ve çatapatlar, 1,6 mg'a kadar gümüş fulminat içerebilir; çıt çıtlar ve konfetiler 16 mg'a kadar potasyum klorat/kırmızı fosfor karışımı içerebilir; diğer nesnelere parlama birleşimi olmadan 5 gr'a kadar piroteknik madde içerebilir	1.4G
Topaç	Hava topacı, helikopter, kızkaçıran, yer topacı	Gaz veya kıvılcım üreten piroteknik madde içeren, ses üreten birleşimi olan veya olmayan, kanat eklenmiş veya eklenmemiş, metal	Adet başına >20 gr piroteknik madde, ses efektleri olarak ≤ %3 parlama birleşimi veya ≤ 5 gr ısıklık birleşimi içeren	1.3G

Tip	İçerik: / Eşanlamı:	Tanım	Özellik	Sınıflandırma
		olmayan tüp veya tüpler	Adet başına ≤ 20 gr piroteknik madde, sesi efektleri olarak ≤ %3 parlama birleşimi veya ≤ 5 gr ısıklık birleşimi içeren	1.4G
Fırıldaklar	Catherine fırılacağı, Sakson	Piroteknik madde içeren sevk düzeneğine sahip ve dönebilmesi için bir desteğe takılmış düzene	≥ 1 kg toplam piroteknik madde, top sesi efekti içermez, ısıklık başına (varsa) ≤ 25 gr ve fırıldak başına ≤ 50 gr ısıklık birleşimi	1.3G
			<1 kg toplam piroteknik madde, top sesi efekti içermez, ısıklık başına (varsa) ≤ 5 gr ve fırıldak başına ≤ 10 gr ısıklık birleşimi	1.4G
Havai fırıldak	Uçan Sakson, UFO, yükselen taç	Sevk yakıtı ve kıvılcım, alev ve/veya ses üreten piroteknik maddeler, bir destek halkasına sabitlenmiş tüpler	> 200 gr toplam piroteknik madde veya sevk düzeneği başına > 60 gr piroteknik madde, ses efektleri olarak ≤ %3 parlama kompozisyonu, ısıklık başına (varsa) ≤ 25 gr ve fırıldak başına ≤ 50 gr ısıklık birleşimi	1.3G
			≤ 200 gr toplam piroteknik madde ve sevk düzeneği başına ≤ 60 gr piroteknik madde, sesi efektleri olarak ≤ %3 parlama kompozisyonu, ısıklık başına (varsa) ≤ 5 gr ve fırıldak başına ≤ 10 gr ısıklık birleşimi	1.4G
Karışık paket	Karışık gösteri kutusu, karışık gösteri paketi, karışık bahçe kutusu, iç mekan karışık kutu; çeşitleri	Her biri bu tabloda listelenen havai fişek tiplerinden birine karşılık gelen bir havai fişek tipi içeren paket	Sınıflandırma en tehlikeli havai fişek tipine göre yapılır	
Kestane fişegi	Kutlama fişegi, kutlama rulosu, tel fişek	Piroteknik fünye ile bağlanmış, her tübün ses efekti yaratması istenen, tüp (kağıt veya karton) düzeneği	Tüp başına ≤ 140 mg parlama birleşimi veya ≤ 1 gr kara barut	1.4G
Hızlı fırlatıcı	Karşılama, hızlı fırlatıcı, kız kaçırıcı	Ses efekti yaratmak amacıyla top sesi birleşimi içeren metalik olmayan tüp	Adet başına > 2 gr parlama birleşimi	1.1G
			Adet başına ≤ 2 gr parlama birleşimi ve iç ambalaj başına ≤ 10 g	1.3G
			Adet başına ≤ 1 gr parlama birleşimi ve iç ambalaj başına ≤ 10 gr veya adet başına ≤ 10 gr	1.4G

#### 2.2.1.1.8 Sınıf 1'den Çıkarılma

2.2.1.1.8.1 Bir madde veya nesne herhangi bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamının onayıyla test sonuçları ve Sınıf 1 tanımı hükmünce Sınıf 1 'den çıkarılabilir. RID Taraf Ülkesi, verilen onayın RID, ADR, ADN , IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi ile uyumlu prosedürlere uygun olması şartıyla, RID Taraf Ülkesi olmayan bir ülkenin yetkili makamının onayını da tanıyabilir.

**2.2.1.1.8.2** Ambalajlanmamış üç nesne, her biri tasarım modunda çalışmak üzere, kendi ateşleme imkanlarıyla veya dış araçlarla aktive edilerek aşağıdaki test kriterlerini karşıladığı takdirde Bölüm 2.2.1.1.8.1 uyarınca yetkili makam onayı ile Sınıf 1'den çıkarılabilir.

(a) Hiçbir dış yüzey 65 °C'den daha fazla bir sıcaklığa sahip olmamalıdır. Sıcaklıkta 200 °C'ye kadar anlık bir sıçrama kabul edilebilir;

(b) Dış kaplamada hiçbir çatlak veya parçalanma olmamalı veya nesnenin veya ayrı parçalarının herhangi bir yönde bir metreden daha uzağa hareket etmemelidir;

**NOT:** Nesnenin bütünselliği bir dış ateş ile etkilendiğinde, bu kriterler ISO 12097-3 'de belirtildiği gibi bir yangın testi ile incelenmelidir.

(c) Bir metre uzaklıkta 135 dB(C)'yi aşan duyulabilir bir ses olmamalıdır;

(d) Nesne ile temas halinde olan 80 ± 10 g/m<sup>2</sup> kağıt gibi bir malzemeyi tutuşturabilen bir parlama veya alev olmamalıdır;

(e) Karşılıklı duvarların orta noktasına yerleştirilmiş sabit ışık kaynağından bir metre uzağa yerleştirilmiş kalibre edilmiş bir ışık (lux) ölçer veya radyometre ile yapılacak ölçüme göre, uygun ebatla hava üfleme panelleri ile donatılmış bir metre küplük bir odada görünürlüğü % 50 azaltacak kadar duman, sis veya toz çıkmamalıdır. ISO 5659-1'deki Optik Yoğunluk Testinin genel kılavuzu ve ISO 5659-2'nin Bölüm 7.5'inde bahsedilen Fotometrik Sistemin genel kılavuzu kullanılabilir veya aynı amaçlı benzer bir optik yoğunluk ölçüm metodu da kullanılabilir. Saçılma veya sızdırma ile kaynaktan doğrudan ışık emilimini asgari seviyede tutmak için, ışık ölçerin ön ve arka taraflarına uygun bir koruma başlığı kullanılmalıdır.

**NOT: 1:** Eğer (a), (b), (c) ve (d) kriterlerinin testlerinde hiç duman gözlemlenmez veya çok az duman gözlemlenirse, (e) 'de bahsedilen testten vazgeçilebilir.

**2:** Ambalaj halinde taşındığında nesnenin daha fazla risk taşıyabileceği anlaşıldıysa, 2.2.1.1.8.1'deki yetkili makam ambalaj formunda test yapılmasını isteyebilir.

#### **2.2.1.1.9 Sınıflandırma belgeleri**

**2.2.1.1.9.1** Sınıf 1'e uygun bir madde veya nesne tayin eden yetkili makam, başvuru sahibiyle sınıflandırmayı yazılı olarak teyit edecektir.

**2.2.1.1.9.2** Yetkili makam sınıflandırma belgesi, herhangi bir biçimde verilebilir ve sayfaların sırayla numaralandırılması kaydıyla birden fazla sayfadan oluşabilir. Belgenin özgün bir referansı olacaktır.

**2.2.1.1.9.3** Verilen bilgi, kolaylıkla tanınabilir, okunabilir ve dayanıklı olmalıdır.

**2.2.1.1.9.4** Sınıflandırma belgelerinde verilebilecek bilgi örnekleri şu şekildedir:

(a) Yetkili makamın adı ve yetki aldığı ulusal mevzuat hükümleri;

(b) Sınıflandırma belgesine uygulanan, taşıma türüyle ilgili veya ulusal yönetmelikler;

(c) Sınıflandırmanın, BM Örnek Yönetmeliği veya taşıma türüyle ilgili yönetmeliklere uygun olarak onaylandığı, yapıldığı veya kabul edildiğine dair teyit;

(d) Sınıflandırmanın tahsis edildiği hukuki kişinin adı ve adresi ile ulusal mevzuat uyarınca bir şirketi veya diğer tüzel kişiyi tanımlayan şirket sicili;

(e) Patlayıcıların hangi isimle piyasaya sürüleceği veya taşımaya verileceğine dair bilgi;

(f) Uygun sevkiyat adı, UN numarası, sınıf, bölüm ve ilgili patlayıcı uyumluluk grubu;

(g) İlgili yerlerde, ambalaj veya nesnenin azami net patlayıcı kütlesi;

(h) Sınıflandırma belgesini düzenlemek üzere yetkili makamca yetki verilen kişinin adı, imzası, mührü, damgası veya diğer kimliği açıkça görünecektir;

(i) Taşıma güvenliği veya tehlike bölümünün ambalaja bağlı olduğu hallerde, ambalajlama işareti veya izin verilen iç ambalaj, ara ambalaj, dış ambalajın tanımı

(j) Sınıflandırma belgesi, parça numarası, stok numarası ve patlayıcıların piyasaya sunulacağı veya taşımaya verileceği diğer tanımlayıcı referansı belirtir;

(k) Patlayıcıları üreten hukuki kişinin adı ve adresi ile ulusal mevzuat uyarınca bir şirketi veya diğer tüzel kişiyi tanımlayan şirket sicili;

(l) Geçerli ambalajlama talimatına ilişkin ek bilgi ve varsa özel ambalajlama hükümleri;

(m) Sınıflandırmanın hangi esasa göre yapıldığı, yani, test sonuçlarına dayanması, havai fişekler için geçerli olması, sınıflandırılan patlayıcı ile benzerlik, Bölüm 3.2 Tablo A'daki tanıma göre vs.;

(n) Yetkili makamın, patlayıcıların taşıma güvenliği, tehlikenin ve uluslararası taşımanın bildirilmesi ile ilgili olduğunu tanımladığı her türlü özel koşul veya sınırlama;

(o) Yetkili makamın, bunlardan birini uygun bulduğu hallerde, sınıflandırma belgesinin sona erme tarihi verilir.

### 2.2.1.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler ve nesnelere

2.2.1.2.1 Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I'deki kriterlere göre gereğinden fazla hassas olan ya da ani reaksiyona girebilecek patlayıcı maddeler, ayrıca Bölüm 3.2 Tablo A'da isimine veya B.B.B. kaydına tayin edilemeyen patlayıcı maddeler ve nesnelere taşıma için kabul edilmez.

2.2.1.2.2 Uyumluluk grubu A maddeler demiryolu ile taşımaya kabul edilmez (1.1 A, UN No. 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 ve 0473);

Uyumluluk Grubu K'deki nesnelere taşıma için kabul edilemez (1.2K, UN No. 0020 ve 1.3K, UN No. 0021).

### 2.2.1.3 Toplu kayıtların listesi

Sınıflandırma kodu (bkz. 2.2.1.1.4)	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
1.1 A	0473	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. (demiryolu ile taşımaya kabul edilmez, bkz. 2.2.1.2.2)
1.1 B	0461	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.
1.1	0474 0497 0498 0462	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. SEVK YAKITI, SIVI SEVK YAKITI, KATI NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.1 D	0475 0463	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.1 E	0464	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.1 F	0465	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.1 G	0476	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.1 L	0357 0354	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.2 B	0382	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.
1.2 C	0466	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.2 D	0467	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.2 E	0468	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.2 F	0469	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.2 L	0358 0248 0355	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.3 C	0132 0477 0495 0499 0470	AROMATİK NİTROTÜREVLERİN TEDRİCİ YANARAK İNFİLAK EDEN METAL TUZLARI, B.B.B. MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. SEVK YAKITI, SIVI SEVK YAKITI, KATI NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.3 G	0478	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.3 L	0359 0249 0356	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 B	0350 0383	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B. BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.
1.4 C	0479 0501 0351	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. SEVK YAKITI, KATI NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 D	0480 0352	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 E	0471	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 F	0472	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 G	0485 0353	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.
1.4 S	0481 0349 0384	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B. NESNELER, PATLAYICI, B.B.B. BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.
1.5 D	0482	MADDELER, PATLAYICI, ÇOK DUYARSIZ (MADDELER, EVİ), B.B.B.

Sınıflandırma kodu (bkz. 2.2.1.1.4)	UN Maddenin veya nesnenin adı No.
<b>1.6 N</b>	0486 NESNELER, PATLAYICI, AŞIRI DUYARSIZ (NESNELER, EEI))
	0190 NUMUNELERİ, PATLAYICI tepkime başlatıcı patlayıcı hariç <b>NOT:</b> Bölüm ve Uyumluluk Grubu, yetkili makamın yönlendirmesine ve 2.2.1.1.4 prensiplerine göre belirlenir.

#### 2.2.1.4 İsimler sözlüğü

**NOT 1:** Sözlükteki tanımların test prosedürleri yerine kullanılması veya bir Sınıf 1 maddesinin veya nesnenin tehlike sınıflandırmasını saptaması amaçlanmamıştır. Doğru bölümde sınıflandırma ve S Uyumluluk Grubunun uygun olup olmadığına karar verme ürünün de sözü edilen Testler ve Kriterler Elkitabı'na uygun olarak teste tabi tutulması veya daha önceden Testler ve Kriterler Elkitabı'nda verilen yöntemlere göre denenmiş ve sınıflandırılmış benzeri bir ürünle benzerlik kurulması üzerine temellendirilmelidir.

**2:** İsimlerden sonra verilen bilgiler, ilgili UN numaralarına (Bölüm 3.2 Tablo A Sütun 1) atıfta bulunmaktadır. Sınıflandırma kodu için, bkz.2.2.1.1.4.

**ATEŞLEYİCİLER:** UN No. 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Bir patlayıcı zincirinde tedrici patlama oluşturmak üzere tasarlanmış bir veya daha fazla patlayıcı madde içeren nesnelere. Kimyasal, elektriksel veya mekaniksel olarak aktive edilir.

**NOT:** Aşağıdaki nesnelere bu tanıma dahil değildir: FİTİL, ATEŞLEYİCİ; TAPA, ATEŞLEYİCİ; TAPA, İNFİLAKSIZ; TAPALAR, ATEŞLEMELİ; ÇAKMAKLAR; KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ; KAPSÜLLER, BORU TİPİ. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**BARUT KALIBI (BARUT MACUNU), ISLATILMIŞ** kütlece %17'den az olmayan alkol ile; **BARUT KALIBI (BARUT MACUNU), ISLATILMIŞ** kütlece %25'ten az olmayan su ile: UN No. 0433, 0159

%60'tan fazla olmayan nitrogliserin ile veya başka sıvı organik nitratlarla veya bunların bir karışımı ile doyurulmuş nitroselüloz içeren madde.

**BARUT, DUMANSIZ:** UN No. 0160, 0161, 0509

Sevk yakıtı olarak kullanılan ve nitroselüloz esaslı madde. Bu terim, tek esaslı (yalnızca nitroselüloz (NC)) sevk edicileri, çift bazlı (NC ve nitrogliserin/(NG) gibi) sevk yakıtları ve üç bazlı (NC/NG/nitroguanidin gibi) sevk yakıtları içerir.

**NOT:** Dökümle yapılmış, sıkıştırılmış veya kese şeklindeki dumansız barut, SEVK MADDELERİ veya SEVK MADDELERİ, TOP İÇİN altında sınıflandırılmıştır.

**BİLEŞENLER, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.:** UN No. 0382, 0383, 0384, 0461

Patlayıcı zincirinde patlamayı veya tedrici yanmayı aktaracak şekilde tasarlanmış patlayıcı içeren nesnelere.

**BOMBALAR, ALEVLENEBİLİR SIVISI OLAN,** paralama hakkı olan: UN No. 0399, 0400

Uçaklardan atılan, alevlenebilir sıvı ve paralama hakkı ile doldurulmuş bir tank içeren nesnelere.

**BOMBALAR, FOTO-FLAŞ:** UN No. 0038

Fotoğraf çekmek için kısa, yoğun aydınlatma sağlayan, uçaktan atılan patlayıcı nesnelere. Tepkimeyi başlatma düzenekleri olmayan veya tepkime başlatma düzeneği ile iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan infilaklı patlayıcı içerirler.

**BOMBALAR, FOTO-FLAŞ:** UN No. 0037

Fotoğraf çekmek için kısa, yoğun aydınlatma sağlayan, uçaktan atılan patlayıcı nesnelere. Tepkimeyi başlatma düzenekleri olan fakat iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan infilaklı patlayıcı içerirler.

**BOMBALAR, FOTO-FLAŞ:** UN No. 0039, 0299

Fotoğraf çekmek için kısa, yoğun aydınlatma sağlayan, uçaktan atılan patlayıcı nesnelere. Foto-flaş bileşimi içerirler.

**BOMBALAR,** paralama hakkı olan: UN No. 0034; 0035

Tepkime başlatma düzenekleri olmayan veya tepkime başlatma düzeneği ile iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan, uçaktan atılan patlayıcı nesnelere.

**BOMBALAR,** paralama hakkı olan: UN No. 0033, 0291

Tepkime başlatma düzenekleri olan fakat iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan, uçaktan atılan patlayıcı nesnelere.

**BOMBASI, DERİNLİK:** UN No. 0056

Bir varil veya mermi içerisinde bulunan, tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla koruyucu özelliğe sahip tepkime başlatma düzeneği olan, infilak hakkı içeren nesnelere. Su altında infilak etmek üzere tasarlanmışlardır.

**BOŞALTMA ALETLERİ, PATLAYICI:** UN No. 0173

Tepkime başlatma düzeneği olan küçük bir infilak hakkı ve çubuk veya bağlantılar içeren nesnelere. Çubuk veya bağlantıları ayırarak cihazı hızla boşaltırlar.

**ÇAKMAKLAR, FÜNYE:** UN No. 0131

Sürtünme, çarpma veya elektrikle aktive edilen ve emniyet tapasını ateşlemek için kullanılan çeşitli tasarımdaki nesnelere.

**EL BOMBALARI,** el veya tüfek, paralama hakkı olan: UN No. 0284, 0285

Elle veya tüfekle atılmak üzere tasarlanmış nesnelere. Tepkime başlatma düzenekleri yoktur veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan tepkime başlatma düzenekleri vardır.

**EL BOMBALARI,** el veya tüfek, paralama hakkı olan: UN No. 0292, 0293

Elle veya tüfekle atılmak üzere tasarlanmış nesnelere. İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzenekleri vardır.

**EL BOMBALARI, EĞİTİM,** el veya tüfek ile: UN No. 0110, 0372, 0318, 0452

Elle veya tüfekle atılmak üzere tasarlanmış, esas paralama hakkı olmayan nesnelere. Bir ateşleme düzeneği içerir ve bir gözetleme inflak hakkı içerebilir.

**FİŞEKLER, İŞARET:** UN No. 0054, 0312, 0405

İşaret tabancalarından, vb. renkli işaret ışıkları veya diğer işaretleri ateşlemek üzere tasarlanmış nesnelere.

**FİTİL, İNFİLAKLI,** esnek: UN No. 0065, 0289

Bükümlü kumaş içerisinde kapatılmış ve plastik veya başka bir kaplama ile örtülmüş infilaklı, patlayıcı bir çekirdek içeren nesne. Bükümlü kumaş geçirgen değilse, kaplama gerekli değildir.

**FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI,** metal zırlı: UN No. 0102, 0290

Koruyucu örtüsü olan veya olmayan yumuşak bir metal tüp ile kaplanmış infilaklı patlayıcı içeren bir çekirdekten oluşan nesne.

**FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI, HAFİF ETKİLİ,** metal zırlı: UN No. 0104

Koruyucu örtüsü olan veya olmayan yumuşak bir metal tüp ile kaplı infilaklı patlayıcı çekirdekten oluşan nesne. Patlayıcı madde miktarı o denli azdır ki, fitil dışında yalnızca hafif bir etki gösterir.

**FİTİL, ATEŞLEYİCİ:** UN No. 0066

Kara barutla veya başka bir hızlı yanan piroteknik bileşimle kaplanmış ve esnek bir koruyucu örtü ile kaplanmış tekstil iplikleri içeren veya esnek bir dokuma kumaş ile sarılı kara baruttan bir çekirdek içeren nesne. Uzunluğu boyunca dış bir alevle ilerleyerek yanar ve ateşlemeyi bir aygıttan bir imla hakkına veya kapsüle aktarmak için kullanılır.

**GÜVENLİK CİHAZLARI, PİROTEKNİK:** UN No. 0503

Diğer sınıfların piroteknik maddeleri ya da tehlikeli mallarını içeren ve kişilerin güvenliğini artırmak için araçlar, gemiler ya da hava araçlarında kullanılan malzemeler. Örnekler: hava yastığı şişiriciler, hava yastığı modülleri, emniyet kemeri gerdiricileri ve piromekanik cihazlar. Bu piromekanik cihazlar, ayırma, kilitleme ya da tekerli sandalye emniyet kemeri dahil olup bunlarla sınırlı olmayan görevler için bir araya getirilmiş bileşenlerdir.

**HAVAI FİŞEKLER:** UN No. 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Eğlence için tasarlanmış piroteknik maddeler.

**HEKZOTONAL:** UN No. 0393



Siklotrimetilen-trinitramin (RDX), trinitrotoluen (TNT) ve alüminyum karışımı içeren madde.

**HEKZOLİT (HEKZOTOL)**, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru: UN No. 0118

**İMLA HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI**: UN No. 0457, 0458, 0459, 0460

Plastik bağlı, tepkime başlatıcı düzeneği olmayan ve mahfazası olmayan özel bir biçimde imal edilmiş infilaklı patlayıcı içeren nesnelere. Savaş başlıkları benzeri mühimmatın bileşenleri olarak tasarlanmıştır.

**İMLA HAKLARI, TAHRİPLİ**: UN No. 0048

Mukavva, plastik, metal veya başka malzemeden oluşan bir mahfaza içinde infilak hakkı içeren nesnelere. Bu nesnelerin tepkime başlatma düzenekleri yoktur veya iki veya daha fazla koruyucu özellik içeren tepkime başlatma düzenekleri vardır.

**NOT**: Aşağıdaki nesnelere bu tanıma dahil değildir: BOMBALAR, MAYINLAR, MERMİLER bu tanıma dahil değildir. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**İMLA HAKLARI, İNFİLAKLI, TİCARİ**, kapsülsüz: UN No. 0442, 0443, 0444, 0445

Patlayıcı kaynak, birleştirme, biçimlendirme ve diğer metalürjik işlemler için kullanılan, tepkime başlatma düzeneği olmayan infilaklı hakkı içeren nesnelere.

**İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU**, kapsülsüz UN No. 0059, 0439, 0440, 0441

Tepkime başlatma düzeneği olmayan, sert malzeme ile kaplı bir boşluğu olan, infilak hakkı içeren bir mahfazadan oluşan nesnelere. Güçlü, delici, jet etkisi yaratmak için tasarlanmıştır.

**İMHHA HAKLARI, BOŞLUKLU, ESNEK, DOĞRUSAL**: UN No. 0237, 0288

Esnek bir zırhla kaplanmış, V-şeklinde infilaklı patlayıcı çekirdek içeren nesnelere.

**İMLA HAKLARI, İLAVE, PATLAYICI**: UN No. 0060

Bir merminin boşluğuna, fünye ve paralama hakkı arasına yerleştirilmiş, küçük, çıkartılabilir tutuşturucudan oluşan nesnelere.

**İŞARET IŞIKLARI, HAVAI**: UN No. 0093, 0403, 0404, 0420, 0421;

Aydınlatma, belirleme, işaret verme veya uyarma amacıyla bir uçaktan atılmak üzere tasarlanmış, piroteknik maddeler içeren nesnelere.

**İŞARET IŞIKLARI, YÜZEY**: UN No. 0092, 0418, 0419

Aydınlatma, belirleme, işaret verme veya uyarma amacıyla yüzeyde kullanılmak üzere tasarlanmış, piroteknik maddeler içeren nesnelere.

**İŞARET ALETLERİ, EL**: UN No. 0191, 0373

Görünür işaret veya uyarı veren piroteknik madde içeren taşınabilir nesnelere. Bu terim karayolu veya demiryolu işaretleri ve küçük yardım işaretleri gibi küçük yüzey işaret ışıklarını içerir.

**İŞARETLER, YARDIM**, gemi: UN No. 0194, 0195, 0505, 0506

Ses, alev veya duman veya bunların herhangi bir bileşimi ile işaret vermek üzere tasarlanmış ısı teknik maddeler içeren nesnelere.

**İŞARETLER, DEMİRYOLU, PATLAYICI**: UN No. 0192, 0193, 0492, 0493

Parçalandığında yüksek bir sesle patlayan bir piroteknik maddeden oluşan nesnelere. Bir ray üzerine yerleştirilmek için tasarlanırlar.

**İŞARETLER, DUMAN**: UN No. 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Duman çıkartan piroteknik madde içeren nesnelere. Ayrıca, sesli sinyal verecek düzeneğe içerebilirler.

**JET DELİCİ SİLAHLAR, YÜKLÜ**, petrol kuyusu, kapsülsüz: UN No. 0124, 0494

İçine infilaklı fitil ile birbirine bağlanmış boşluklu imla haklarının yerleştirilmiş olduğu çelik bir tüp veya metalik bant içeren, tepkime başlatma düzeni olmayan nesnelere.

**KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLİ OLMAYAN** patlatma için: UN No.0360, 0361, 0500

Emniyet tapası, şok tüpü, parlama tüpü veya infilaklı fitil benzeri düzeneği olan ve bununla aktive edilen, elektrikli olmayan kapsüller. Bunlar anında patlamak üzere tasarlanmış olabilir veya geciktirici elemanlar içerebilir. İnfilaklı fitil içeren infilaklı röleler bu kapsamdadır.

**KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ**, patlatma için: UN No. 0030, 0255, 0456

Tahripli patlayıcıların başlatılması için özel olarak tasarlanmış nesnelere. Bu kapsüller anında patlamak üzere tasarlanmış olabilir veya geciktirici bir eleman içerebilir. Elektrikli kapsüller elektrik akımıyla aktive edilir.

**KAPSÜLLER, MÜHİMMAT İÇİN**: UN No. 0073, 0364, 0365, 0366

Kurşun azid, PETN gibi patlayıcılar veya patlayıcı bileşimleri içeren küçük bir metal veya plastik tüp içeren nesnelere. Bir infilak zinciri başlatmak için kullanılır.

**KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ OLMAYAN**, patlatma için: UN No. 0029, 0267, 0455

Tahripli patlayıcıların başlatılması için özel olarak tasarlanmış nesnelere. Bu kapsüller anında patlamak üzere tasarlanmış olabilir veya geciktirici bir eleman içerebilir. Elektrikli olmayan kapsüller şok tüpü, parlama tüpü, emniyet tapası, diğer tutuşturucu aygıt veya esnek infilaklı fitil ile aktive edilir. İnfilaklı fitil içermeyen infilaklı röleler bu kapsamdadır.

**KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ**: UN No. 0044, 0377, 0378

Darbe etkisiyle hemen ateşlenebilen küçük bir miktar birincil patlayıcı içeren metal veya plastik bir başlık içeren nesnelere. Küçük çaplı silahların fişeklerinde ateşleyici elemanlar olarak veya sevk maddeleri için perküsyon kapsülleri olarak kullanılırlar.

**KAPSÜLLER, BORU TİPİ**: UN No. 0319, 0320, 0376

Ateşleme için bir kapsülden ve top, vb. kovani içindeki sevk maddesinin ani yanmasını sağlamak için kullanılan kara barut benzeri bir yardımcı infilaklı patlayıcıdan oluşan nesnelere

**KARA BARUT (BARUT TOZU), SIKIŞTIRILMIŞ veya KARA BARUT (BARUT TOZU), SAÇMA HALİNDE**: UN No. 0028

Topak haline getirilmiş biçimde kara barut içeren madde.

**KARA BARUT (BARUT TOZU)**, granül veya toz halinde: UN No. 0027

Odun kömürü veya başka karbon ile ya potasyum nitrat ya da sodyum nitratın kükürtlü veya kükürtsüz karışımını içeren madde.

**KARTUŞLAR, FLAŞ**: UN No. 0049, 0050

Hepsi tek bir parçada birleştirilmiş bir mahfaza, kapsül ve parlama tozundan oluşan, ateşlenmeye hazır nesnelere.

**KARTUŞLAR, ALETLER İÇİN, KURUSIKI**: UN No. 0014

Aletlerde kullanılan, dumansız veya kara barut imla hakkı içeren veya içermeyen, merkezi veya çember ateşleme kapsülüne sahip kapalı bir fişek kovaniından oluşan, ancak mermisi olmayan nesne.

**KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI**: UN No. 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

Dumansız veya kara barut imla hakkı içeren, merkezi veya çember ateşleme kapsülüne sahip kapalı bir fişek kovaniından oluşan, ancak mermisi olmayan mühimmat. Yüksek bir ses çıkartır ve eğitim, selamlama, sevk maddesi, müsabakalarda kullanılan atış tabancaları v.b. için kullanılırlar. Bu terim boş mühimmatı içerir.

**KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ**: UN No. 0328, 0417, 0339, 0012

Paralama hakkı olmayan fakat sevk maddesi olan, kapsüllü veya kapsülsüz bir mermi içeren mühimmat. Bu nesnelere, asıl tehlikenin sevk maddesinden kaynaklanması koşuluyla bir izli mermi içerebilir.

**KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN**, paralama hakkı olan: UN No. 0006, 0321, 0412

Tepkime başlatma düzenekleri olmadan paralama hakkına sahip olan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğine sahip tepkime başlatma düzeneği olan ve kapsüllü veya kapsülsüz sevk maddesine sahip mermi içeren mühimmat. Bu terim sabit (birleştirilmiş) mühimmat, yarı- sabit (kısmen birleştirilmiş) mühimmat ve bileşenler birlikte ambalajlanmışsa, ayrı yüklenen mühimmatı da kapsar.

**KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN**, paralama hakkı olan: UN No. 0005, 0007, 0348

İki ya da daha fazla koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzeneğine sahip, paralama hakkı ve kapsüllü veya kapsülsüz sevk maddesinden oluşan, mermi içeren mühimmat. Bu terim sabit (birleştirilmiş) mühimmat, yarı- sabit (kısmen birleştirilmiş) mühimmat ve bileşenler birlikte ambalajlanmışsa, ayrı yüklenen mühimmatı da kapsar.

**KARTUŞLAR, PETROL KUYUSU:** UN No.0277, 0278

Mukavva, metal veya başka malzemeden mahfaza içinde yalnızca sertleştirilmiş bir mermiyi petrol kuyusu gövdesini delmek için yönlendiren yalnız sevk barutu içeren nesnelere.

**NOT:** İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU bu tanıma dahil değildir. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**KARTUŞLAR, GÜÇ ALETİ:** UN No. 0275, 0276, 0323, 0381

Mekanik hareketler yapmak üzere tasarlanmış nesnelere. Tedrici yanan patlayıcı ve ateşleme düzeneğine sahip bir mahfaza içerirler. İnfilakın gaz halindeki ürünleri şişme, doğrusal veya döngüsel hareket oluşturur veya diyafram, vana veya anahtarları aktive eder veya kilitleme tertibatı veya yangın söndürme maddelerini yönlendirir.

**KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN:** UN No. 0417, 0339, 0012

Merkez veya çember ateş kapsülü olan ve hem sevk maddesi hem de katı mermi içeren bir kovan içeren mühimmat. Kalibresi 19,1 mm.'den fazla olmayan silahlardan ateşlenmek üzere tasarlanmışlardır. Her kalibreden av tüfeği kartuşları bu tanım içerisindedir.

**NOT:** KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI bu tanıma dahil değildir. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir. Bazı hafif silahlar için askeri kartuşlar bu tanıma dahil değildir. SİLAHLAR İÇİN KARTUŞLAR, TESİRSİZ MERMİLİ altında listelenmiştir.

**KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI:** UN No.0014, 0327, 0338

Kapalı bir kovan ile merkez veya çember ateş kapsülünden ve dumansız veya kara barut yükünü içeren mühimmat. Kovanlarda mermi yoktur. Kovanlar, en fazla 19,1 mm kalibreli silahlardan ateşlenmek ve yüksek bir ses üretmek üzere tasarlanmıştır ve eğitim, selamlama, sevk maddesi, start tabancaları, v.b. için kullanılır.

**KESİCİLER, KABLO, PATLAYICI:** UN No. 0070

Az miktarda patlayıcı imla hakkı ile bir örs içine sevk edilen, ucunda bıçak olan nesnelere.

**KIRICI ALETLER, PATLAYICI kapsülsüz, petrol kuyuları için:** UN No. 0099

Tepkime başlatma düzeneği olmayan, bir mahfaza içerisindeki infilaklı imla hakkı içeren nesnelere. Ham petrolün kayadan dışarı akmasına yardımcı olmak için sondaj shaftı etrafındaki kayada çatlak oluşturmak için kullanılırlar.

**KOVANLAR, KARTUŞ, BOŞ, KAPSÜLLÜ:** UN No. 0379;0055

Metal, plastik veya başka bir yanıcı olmayan malzemeden yapılmış bir fişek kovanından oluşan ve tek patlayıcı bileşen olarak kapsül içeren nesnelere.

**KOVANLAR, YANABİLİR, BOŞ, KAPSÜLSÜZ:** UN No. 0447, 0446

Kısmen veya tamamen nitroselülozdan yapılmış bir fişek kovani içeren nesnelere.

**MADDELER, PATLAYICI, ÇOK DUYARSIZ (MADDELER, EVI), B.B.B.:** UN No.0482

Kitle patlama tehlikesi arz eden ancak normal taşıma koşullarında tepkime başlatma veya yanmadan infilaka geçiş olasılığı çok az olduğundan çok duyarsız ve Test Serileri 5'i geçmiş olan maddeler.

**MAYINLAR**, paralama hakkı olan: UN No.0137, 0138

Normal olarak, infilaklı bir patlayıcı ile doldurulmuş metal veya kompozisyon kaplardan oluşan, tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özellik içeren tepkime başlatma düzeneği olan nesnelere. Gemilerin, araçların veya personelin geçişi ile harekete geçecek şekilde tasarlanırlar. Bu terim "Bangalor torpidolarını" içerir.

**MAYINLAR**, paralama hakkı olan: UN No.0136, 0294

Normal olarak, infilaklı bir patlayıcı ile doldurulmuş metal veya kompozisyon kaplardan oluşan, iki veya daha fazla etkin koruyucu özellik içermeyen başlatma düzeneği olan nesnelere. Gemilerin, araçların veya personelin geçişi ile harekete geçecek şekilde tasarlanırlar. Bu terim "Bangalor torpidolarını" içerir.

**MERMİLER**, tesirsiz, izli: UN No. 0345, 0424, 0425

Top veya benzeri bir silahtan, tüfek veya başka bir hafif silahtan atılan mermi veya kovan gibi nesnelere.

**MERMİLER**, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan: UN No. 0346, 0347

Top veya benzeri bir silahtan atılan fişek veya kurşun gibi nesnelere. Tepkime başlatma düzenekleri yoktur veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan tepkime başlatma düzenekleri vardır. Gözetleme boyaları veya diğer tesirsiz malzemeyi dağıtmak için kullanılırlar.

**MERMİLER**, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan: UN No: 0426, 0427.

Top veya benzeri bir silahtan atılan kurşun veya kovan gibi nesnelere. İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzenekleri vardır. Gözetleme boyaları veya diğer tesirsiz malzemeyi dağıtmak için kullanılırlar.

**MERMİLER**, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan: UN No.0434, 0435

Top veya benzeri bir silahtan, tüfek veya başka bir hafif silahtan atılan mermi veya kovan gibi nesnelere. Gözetleme boyaları veya diğer tesirsiz malzemeyi dağıtmak için kullanılırlar.

**MERMİLER**, paralama hakkı olan: UN No. 0168, 0169, 0344

Top veya benzeri bir silahtan atılan fişek veya kurşun gibi nesnelere. Tepkime başlatma düzenekleri yoktur veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan tepkime başlatma düzenekleri vardır.

**MERMİLER**, paralama hakkı olan: UN No. 0167, 0324

Top veya benzeri bir silahtan atılan kurşun veya fişek gibi nesnelere. İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzenekleri vardır.

**MÜHİMMAT, AYDINLATICI**, paralama hakkı, fırlatma yükü, sevk maddesi olan veya olmayan: UN No. 0171, 0254, 0297

Bir alanı aydınlatmak için, tek bir yoğun ışık kaynağı üretmek üzere tasarlanmış mühimmat. Bu terim aydınlatıcı kartuş, el bombaları ve mermileri, aydınlatıcı ve hedef tespit bombalarını içerir.

**NOT:** Aşağıdaki nesnelere bu tanıma dahil değildir: FİŞEKLER, İŞARET; İŞARET ALETLERİ, EL; İŞARETLERİ, YARDIM; İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI; İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI**, sıvı veya jel, paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan: UN No. 0247

Sıvı veya jelatin halinde yangın çıkartıcı madde içeren mühimmat. Yangın çıkartıcı maddenin kendiliğinden bir patlayıcı olması dışında, ayrıca, şunlardan birini veya daha fazlasını da içerir: Yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi; paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye

**MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, BEYAZ FOSFORLU** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan: UN No. 0243, 0244

Yangın çıkartıcı madde olarak beyaz fosfor içeren mühimmat. Ayrıca, şunlardan bir veya daha fazlasını içerir: Yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi; paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye.

**MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan: UN No. 0009, 0010, 0300

Yangın çıkartıcı bileşim içeren mühimmat. Bileşimin kendiliğinden bir patlayıcı olması dışında, ayrıca şunlardan bir veya daha fazlasını içerir: Yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi; paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye.

**MÜHİMMATI, EĞİTİM:** UN No. 0362, 0488

Paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren, fakat esas paralama hakkı içermeyen mühimmat. Normalde, ayrıca bir fünye ve sevk maddesi içerir.

**NOT:** EL BOMBALARI, EĞİTİM bu tanıma dahil değildir. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**MÜHİMMATI, DENEME ATIŞI:** UN No. 0363

Yeni mühimmat, silah bileşenleri veya düzeneklerinin performansını veya gücünü denemek için kullanılan, piroteknik madde içeren mühimmat.

**MÜHİMMAT, DUMANLI, BEYAZ FOSFORLU** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan: UN No. 0245, 0246

Duman yapıcı madde olarak beyaz fosfor içeren mühimmat. Ayrıca, şunlardan bir veya daha fazlasını içerir: Yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi; paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye. Bu terim sis el bombalarını içerir.

**MÜHİMMAT, DUMANLI** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan: UN No. 0015, 0016, 0303

Klorosülfonik asit karışımı veya titanyum tetraklorür benzeri duman yapıcı bir madde veya heksakloroetan veya kırmızı fosfor esaslı, duman yapıcı piroteknik bileşim içeren mühimmat. Maddenin kendiliğinden bir patlayıcı olması dışında bu mühimmat ayrıca şunlardan bir veya daha fazlasını içerir: Yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi; Paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye. Bu terim sis el bombalarını içerir.

**NOT:** İŞARETİ, DUMAN bu tanıma dahil değildir. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan: UN No. 0018, 0019, 0301

Göz yaşartıcı madde içeren mühimmat. Ayrıca, şunlardan bir veya daha fazlasını içerir: Piroteknik bir madde, yemleme ve ateşleme hakkı içeren sevk maddesi, paralama hakkı veya fırlatma yükü içeren fünye.

**MÜHİMMAT İÇİN İZLİ MERMİLER:** UN No. 0212, 0306

Bir merminin izlediği yolu göstermek için tasarlanmış, piroteknik madde içeren mühürlü nesnelere.

**NESNELER, PATLAYICI, AŞIRI DUYARSIZ (NESNELER, EEI):** UN No. 0486

Yalnızca aşırı derecede duyarsız, normal taşıma koşullarında kaza ile tepkimeyi başlatma veya ilerletme olasılığı ihmal edilebilir olan ve Test Serileri 7'yi geçmiş olan maddeler içeren nesnelere.

**NESNELER, PİROFORİK:** UN No. 0380

Piroforik (hava ile temas ettiğinde kendiliğinden ateşlenebilen) bir madde ve patlayıcı bir madde veya bileşen içeren nesnelere. Bu terim beyaz fosfor içeren maddeleri kapsamaz.

**NESNELER, PİROTEKNİK** teknik amaçlar için: UN No. 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Piroteknik madde içeren sıvı üretimi, gaz üretimi, teatral efektler, v.s. gibi teknik amaçlar için kullanılan nesnelere.

**NOT:** Aşağıdaki nesnelere bu tanıma dahil değildir: Tüm mühimmat, FİŞEKLERİ, İŞARET; KESİCİLER, KABLO, PATLAYICI; HAVAI FİŞEKLER; İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI; İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY; BOŞALMA CİHAZLARI, PATLAYICI; PERÇİNLER, PATLAYICI; İŞARET ALETLERİ, EL; İŞARETLERİ, YARDIM; İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI; İŞARETLERİ, DUMANLI. Bunlar ayrı olarak listelenmiştir.

**NUMUNELER, PATLAYICI,** tepkime başlatan patlayıcılar hariç UN No. 0190

Bölüm 3.2 Tablo A isimleri belirlenmemiş ve yetkili makamın talimatları doğrultusunda uygun şekilde taşıma edilebilecek ve sınıflandırma, araştırma ve geliştirme veya kalite kontrol amaçları bakımından veya ticari numuneler olarak genelde az miktarlarda yeni veya mevcut patlayıcı maddeler veya nesnelere.

**NOT:** Bölüm 3.2 Tablo A'da başka bir isimle belirtilen patlayıcı maddeler ve nesnelere bu tanıma dahil değildir.

**OKTOLİT (OKTOL),** kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru: UN No. 0266

Siklotetrametilen-tetranitramin (HMX) ve trinitrotoluen (TNT) karışımı içeren madde.

**OKTONAL:** UN No. 0496

Siklotetrametilen-tetranitramin (HMX) ve trinitrotoluen (TNT) ve alüminyum karışımı içeren madde.

**PARALAMA HAKLARI,** patlayıcı: UN No. 0043

Mermileri ve diğer mühimmatı açarak içindekileri dağıtmak için kullanılan, az miktarda infilak hakkı içeren nesnelere.

**PARLAMA TOZU:** UN No. 0094, 0305

Tutuşturulduğunda yoğun bir ışık veren piroteknik madde.

**PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP A:** UN No. 0081

Nitrogliserin gibi sıvı organik nitratlardan veya aşağıdaki bileşenlerin bir veya bir kaçından oluşan maddeler: Nitroselüloz, amonyum nitrat veya diğer inorganik nitratlar, aromatik nitro-türevleri veya odun macunu ve alüminyum tozu gibi alevlenebilir malzeme. Bunlar, kizelgur benzeri etkisiz bileşenler ile renklendiriciler ve stabilizörler gibi katkı maddeleri içerebilir. Bu gibi patlayıcılar toz, jelatin veya elastik biçimde olacaktır. Bu terim jelatin, tahripli ve jelatinli dinamitleri içerir.

**PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP B:** UN No. 0082, 0331

Aşağıdakileri içeren maddeler:

- (a) Odun unu ve alüminyum tozu gibi başka maddeler içeren veya içermeyen; amonyum nitrat veya diğer inorganik nitratların, trinitrotoluen benzeri bir patlayıcı ile karışımı veya
- (b) Amonyum nitrat veya diğer inorganik nitratların, patlayıcı olmayan başka alevlenebilir bileşenlerle karışımı. Her iki durumda da, kizelgur benzeri etkisiz bileşenler ve renklendirici veya sabitleyiciler gibi katkı maddeleri içerebilir. Bu gibi patlayıcılar nitrogliserin, benzeri sıvı organik nitratlar veya kloratlar içermemelidir.

**PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP C:** UN No. 0083

Potasyum ya da sodyum klorat veya potasyum, sodyum veya amonyum perklorat ile organik nitro-türevleri veya odun unu, alüminyum tozu veya bir hidrokarbon gibi alevlenebilir malzemenin karışımlarından oluşan maddeler. Bunlar, kizelgur benzeri etkisiz bileşenler ve renklendiriciler ve sabitleyiciler benzeri katkı maddeleri içerebilir. Bu gibi patlayıcılar nitrogliserin veya benzeri sıvı organik nitratlar içermemelidir.

**PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP D:** UN No. 0084

Organik nitratlanmış bileşikler ile hidrokarbonlar ve alüminyum tozu alevlenebilir malzemenin karışımından oluşan maddeler. Bunlar, kizelgur benzeri etkisiz bileşenler ve renklendiriciler ve sabitleyiciler benzeri katkı maddeleri içerebilir. Bu gibi patlayıcılar nitrogliserin, benzeri sıvı organik nitratlar veya kloratlar ve amonyum nitrat içermemelidir. Bu terim genellikle plastik patlayıcıları içerir.

**PATLAYICILAR, TAHRİPLİ, TİP E:** UN No. 0241, 0332

Ana bileşen olarak su ve yüksek oranlarda amonyum nitrat veya (bazıları çözelti içinde olan) diğer yükseltgenlerden oluşan maddeler. Diğer bileşenler trinitrotoluen benzeri nitro-türevleri, hidrokarbonlar veya alüminyum tozu içerebilir. Bunlar, kizelgur benzeri etkisiz bileşenler ve renklendiriciler ve sabitleyiciler benzeri katkı maddeleri içerebilir. Bu terim emülsiyon patlayıcıları, çamursu patlayıcıları ve su jeli patlayıcıları içerir.

**PENTOLİT**, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru: UN No. 0151

Pentaeritrit tetranitrat (PETN) ve trinitrotoluen (TNT) karışımı içeren madde.

**PERÇİNLER, PATLAYICI:** UN No. 0174

Metalik bir perçin içerisinde küçük bir patlayıcı içeren nesnelere.

**ROKET MOTORLARI:** UN No. 0186, 0280, 0281, 0510

Bir veya daha fazla nozül içeren bir silindir içerisinde patlayıcı yükü (genellikle katı sevk yakıtı) içeren nesnelere. Roket veya güdümlü füze itmek üzere tasarlanırlar.

**ROKET MOTORLARI, SIVI YAKITLI:** UN No. 0395, 0396

Bir veya daha fazla meme içeren bir silindir içerisinde sıvı yakıt içeren nesnelere. Roket veya güdümlü füze itmek üzere tasarlanırlar.

**ROKET MOTORLARI, HİPERGOLİK SIVI İÇEREN**, fırlatma yükü olan veya olmayan: UN No. 0322, 0250

Bir veya daha fazla nozül içeren bir silindir içerisinde hiperbolik sıvı içeren nesnelere. Roket veya güdümlü füze itmek üzere tasarlanırlar.

**ROKETLER, HALAT FİRLATICI:** UN No. 0238, 0240, 0453

Halat atmak için tasarlanmış bir roket motoru içeren nesnelere.

**ROKETLER, SIVI YAKITLI** paralama hakkı olan: UN No. 0397, 0398

Bir veya daha fazla nozüle sahip bir tüp içerisindeki sıvı yakıttan oluşan ve savaş başlığı olan nesnelere. Bu terim güdümlü füzeleri kapsamaktadır.

**ROKETLER**, paralama hakkı olan: UN No. 0181, 0182

Tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip tepkime başlatma düzeneği olan bir roket motoru ve savaş başlığından oluşan nesnelere. Bu terim güdümlü füzeleri kapsamaktadır.

**ROKETLER**, paralama hakkı olan: UN No. 0180, 0295

İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzeneğine sahip bir roket motoru ve savaş başlığından oluşan nesnelere. Bu terim güdümlü füzeleri kapsamaktadır.

**ROKETLER** fırlatma yükü olan: UN No. 0436, 0437, 0438

Bir roket motoru ve roket başlığından içindeki yükü fırlatmak için imla hakkı içeren nesnelere. Bu terim güdümlü füzeleri kapsamaktadır.

**ROKETLER** tesirsiz başlıklı: UN No. 0183, 0502

Roket motoru ve tesirsiz başlık içeren nesnelere. Bu terim güdümlü füzeleri kapsamaktadır.

**SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET**, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan: UN No. 0370

Tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olan başlatma düzeneği olan, tesirsiz bir yük ve az miktarda infilaklı veya yanıcı patlayıcı imla hakkı içeren nesnelere. Bir roket motoruna takılarak tesirsiz malzeme dağıtmak için tasarlanırlar. Bu terim güdümlü füzeler için savaş başlıklarını kapsamaktadır.

**SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET**, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan: UN No. 0371

İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan tepkime başlatma düzeneğine sahip, tesirsiz yük ve az miktarda infilaklı veya tedricen yanıcı patlayıcı yükü içeren nesnelere. Bir roket motoruna takılarak tesirsiz malzeme dağıtmak için tasarlanırlar. Bu terim güdümlü füzeler için savaş başlıklarını kapsamaktadır.

**SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET**, paralama hakkı olan: UN No. 0286, 0287

Tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip başlatma düzeneği olan, infilaklı patlayıcı içeren nesnelere. Bir roket üzerine yerleştirilmek için tasarlanırlar. Bu terim güdümlü füzeler için savaş başlıklarını kapsamaktadır.

**SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET**, paralama hakkı olan: UN No. 0369

İki veya daha fazla etkin koruyucu özelliği olmayan bir tepkime başlatma düzeneğine sahip, infilaklı patlayıcı içeren nesnelere. Bir roket üzerine yerleştirilmek için tasarlanırlar. Bu terim güdümlü füzeler için savaş başlıklarını kapsamaktadır.

**SAVAŞ BAŞLIKLARI, TORPİDO**, paralama hakkı olan: UN No. 0221

Tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip başlatma düzeneği olan, infilaklı patlayıcı içeren nesnelere. Bir torpido üzerine yerleştirilmek için tasarlanırlar.

**SEVK MADDELERİ, TOP İÇİN**; UN No. 0242, 0279, 0414

Ayrı ayrı yüklenen top mühimmatı için herhangi bir fiziksel biçimde olan sevk maddeleri.

**SEVK MADDELERİ**: UN No. 0271, 0272, 0415, 0491

Roket motorlarının bir bileşeni olarak veya mermilerin sürüklenme kuvvetini azaltmak için, bir mahfazası olan veya olmayan sevk maddesi içeren nesnelere.

**SEVK YAKITI, SIVI**: UN No. 0495, 0497

Tedrici yanarak patlayan bir sıvıdan oluşan, sevk için kullanılan madde.

**SEVK YAKITI, KATI**: UN No. 0498, 0499, 0501

Tedrici yanarak patlayan bir katıdan oluşan, sevk için kullanılan madde.

**SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI**: UN No. 0374, 0375

Tepkime başlatma düzenekleri olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip tepkime başlatma düzenekleri olan infilak hakkı içeren nesnelere. Gemilerden atılır ve önceden belirlenmiş bir derinliğe veya deniz yatağına ulaştıklarında işlev görürler.

**SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI:** UN No. 0204, 0296

İki ya da daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip olmayan tepkime başlatma düzeneği olan, infilak hakkı içeren nesnelere. Gemilerden atılır ve önceden belirlenmiş bir derinliğe veya deniz yatağına ulaştıklarında işlev görürler.

**TAPA, ATEŞLEYİCİ,** boru tipi, metal zırhlı: UN No. 0103

Tedrici yanan bir patlayıcı çekirdeği olan metal bir tüp içeren nesne.

**TAPA, İNFİLAKSIZ:** UN No. 0101

İnce kara barut emdirilmiş keten iplikleri içeren nesne. Dış alevle yanar ve havai fişek, vb. için ateşleme zincirlerinde kullanılırlar.

**TAPASI, EMNİYET:** UN No. 0105

Bir veya daha fazla koruyucu örtüsü olan, esnek bir dokuma kumaş ile sarı ince öğütülmüş kara baruttan bir çekirdek içeren nesne. Ateşlendiğinde, önceden belirlenmiş bir hızla, herhangi bir dış patlama etkisi olmaksızın yanarlar.

**TAPA, İNFİLAKLI:** UN No. 0106, 0107, 0257, 0367

Mühimmatta infilak oluşturmak üzere tasarlanmış patlayıcı bileşenleri olan nesnelere. İnfalak başlatmak için mekanik, elektriksel, kimyasal veya hidrostatik bileşenler içerirler. Genellikle koruyucu özellikleri vardır.

**TAPALAR, İNFİLAKLI** koruyucu özellikli: UN No. 0408, 0409, 0410

Mühimmatta infilak oluşturmak üzere tasarlanmış patlayıcı bileşenleri olan nesnelere. İnfalak başlatmak için mekanik, elektriksel, kimyasal veya hidrostatik bileşenler içerirler. Bu infilaklı tapa iki veya daha fazla koruyucu özellik içermelidir.

**TAPALAR, ATEŞLEMELİ:** UN No. 0316, 0317, 0368

Mühimmatta tedrici yanmalı patlama oluşturmak üzere tasarlanmış birincil patlayıcı bileşenleri olan nesnelere. Tedrici yanma başlatmak için mekanik, elektriksel, kimyasal veya hidrostatik bileşenler içerirler. Genellikle koruyucu özellikleri vardır.

Siklotrimetilen-trinitramin (RDX), trinitrotoluen (TNT) karışımı içeren madde. Bu terim "Kompozisyon B" içerir.

**TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN** paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan: UN No. 0248, 0249

İşlevleri, içeriklerinin su ile fiziksel-kimyasal tepkimesine bağlı olan nesnelere.

**TORPİDOLAR, SIVI YAKITLI** tesirsiz başlıklı UN No. 0450

Torpidoyu suda sevk etmek için sıvı patlayıcı sistem ve tesirsiz başlık içeren nesnelere.

**TORPİDOLAR, SIVI YAKITLI** paralama hakkı olan veya olmayan: UN No. 0449

Torpidoyu suda sevk etmek için savaş başlığı olan veya olmayan sıvı patlayıcı sistem veya torpidoyu suda sevk etmek için savaş başlığı olan patlayıcı bir sıvı sistem içeren nesnelere.

**TORPİDOLAR,** paralama hakkı olan: UN No. 0451

Torpidoyu suda sevk etmek için patlayıcı olmayan bir sistem ile tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip tepkime başlatma düzeneği olan bir savaş başlığı içeren nesnelere.

**TORPİDOLAR,** paralama hakkı olan: UN No. 0329

Torpidoyu suda sevk etmek için patlayıcı bir sistemi olan, tepkime başlatma düzeneği olmayan veya iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip tepkime başlatma düzeneği olan bir savaş başlığı içeren nesnelere.

**TORPİDOLAR,** paralama hakkı olan: UN No. 0330

Torpidoyu suda sevk etmek için patlayıcı olan veya olmayan bir sistem ile iki veya daha fazla etkin koruyucu özelliğe sahip olmayan tepkime başlatma düzeneğine sahip savaş başlığı içeren nesnelere.



**TRİTONAL:** UN No. 0390

Alüminyum ile karıştırılmış trinitrotoluen (TNT) içeren madde.

**TUTUŞTURUCU, KAPSÜLLÜ** UN No. 0225, 0268

Tepkime başlatma düzeneği olan infilaklı patlayıcı içeren nesnelere. Kapsül veya infilaklı fitillerin tepkime başlatma gücünü artırmak için kullanılırlar.

**TUTUŞTURUCULAR,** kapsülsüz: UN No. 0042, 0283

Tepkime başlatma düzenekleri olmayan infilaklı imla hakkı içeren nesnelere. Kapsül veya infilaklı fitillerin tepkime başlatma gücünü artırmak için kullanılırlar.

## 2.2.2 Sınıf 2 Gazlar

### 2.2.2.1 Kriterler

2.2.2.1.1 Sınıf 2 başlığı, saf gazlar veya gaz karışımları ile bir veya birden fazla madde ve nesne içeren gaz ve gaz karışımlarını kapsar.

Gaz:

(a) 50 °C'de buhar basıncı 300 kPa'dan (3 bar) büyük olan veya

(b) 101,3 kPa standart basıncında 20 °C'de tamamen gaz halde olan maddedir.

**NOT 1:** Bununla birlikte, UN No. 1052 HİDROJEN FLORÜR, Sınıf 8'de sınıflandırılır.

**2:** Saf bir gazda, üretim süreçlerinde oluşun veya ürünün dengesini koruma amacıyla katılan diğer bileşenler bulunabilir, ancak bu bileşenlerin seviyesi gazın sınıflandırılmasını veya taşıma koşullarını (örneğin, dolun oranı, dolun basıncı, test basıncı gibi) değiştirmemelidir.

**3:** 2.2.2.3 B.B.B. kayıtları karışımların yanı sıra saf gazları da kapsayabilir.

2.2.2.1.2 Sınıf 2 maddeler ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

1. *Sıkıştırılmış gaz:* Taşıma için basınç altında ambalajlandıklarında -50 °C'de tamamen gaz halde olan maddelerdir; kritik sıcaklıkları -50 °C'ye eşit veya düşük olan tüm gazlar bu kategoriye dahildir.

2. *Sıvılaştırılmış gaz:* Taşıma için basınç altında ambalajlandığında -50 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda kısmen sıvı olan gazdır. Aşağıdakiler arasında ayırım yapılmıştır:

*Yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gaz: Kritik sıcaklığı -50 °C'nin üzerinde ve +65 °C 'ye eşit veya düşük olan gazdır;*

*Düşük basınçlı sıvılaştırılmış gaz: Kritik sıcaklığı +65 °C'nin üzerinde olan gazdır.*

3. *Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz:* Taşıma için ambalajlandığında, düşük sıcaklığından ötürü kısmen sıvı hale getirilen gaz.

4. *Çözölmüş gaz:* Taşıma için basınç altında ambalajlandığında sıvı fazlı bir çözücüde çözüldürülen gazdır.

5. Küçük, gaz içeren, aerosol püskürtücüler ve kaplar (gaz kartuşları).

6. Basınç altında gaz içeren diğer nesnelere.

7. Özel şartlara tabi basınçlandırılmamış gazlar (gaz numuneleri).

8. Basınç altındaki kimyasallar: sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gaz tanımına uyan bir sevk yakıtı ile basınçlandırılmış olan sıvılar, macunlar veya tozlar ve bunların karışımları.

9. *Adsorbe gaz:* Taşıma için paketlenildiğinde 20 °C'de 101.3 kPa'dan az ve 50 °C'de 300 kPa'dan az bir iç kap basıncı verecek şekilde katı gözenekli bir malzeme üzerine adsorbe edilen gazdır.

2.2.2.1.3 Sınıf 2'deki maddeler ve nesnelere (aerosoller ve basınç altındaki kimyasallar hariç), tehlike özelliklerine göre aşağıdaki gruplardan birine atanır:

A Asfiksant (Boğucu);

O Yükseltgen;

F alevlenebilir;

T Zehirli;

TF Zehirli, alevlenebilir;

TC Zehirli, aşındırıcı;

TO Zehirli, yükseltgen;

TFC Zehirli, alevlenebilir, aşındırıcı;

TOC Zehirli, yükseltgen, aşındırıcı.

Kriterlere göre birden çok tehlike grubu ile ilgili tehlike özellikleri gösteren gazlar ve gaz karışımları için, T harfi ile gösterilen gruplar, tüm diğer grupların üstünde önceliğe sahiptir. F harfi ile gösterilen gruplar, A veya O harfi ile gösterilen grupların üstünde bir önceliğe sahiptir.

**NOT 1:** UN Model Yönetmeliğinde, IMDG Kodunda ve ICAO Teknik Şartnamesinde, birincil tehlike temeline dayalı olarak gazlar aşağıda belirtilen üç bölümden birine atanır:

Bölüm 2.1: Alevlenebilir gazlar (büyük F harfi ile gösterilen gruplara karşılık gelir);

Bölüm 2.2: Alevlenebilir olmayan, zehirli olmayan gazlar (Büyük A veya O harfleri ile gösterilen gruplara karşılık gelir);

Bölüm 2.3: Zehirli gazlar (büyük T harfi ile gösterilen gruplara karşılık gelir; TT, TF, TC, TO, TFC ve TOC gibi).

2: Gaz içeren küçük kaplar (UN No. 2037) tehlikeli içeriklerine göre grup A ile TOC'ye atanır. Aerosoller için (UN No. 1950), bkz. 2.2.2.1.6. Basınç altındaki kimyasallar için (UN No. 3500 ile 3505), bkz. 2.2.2.1.7.

3: Aşındırıcı gazlar zehirli olarak düşünülür ve bu nedenle grup TC, TFC veya TOC'ye atanır.

**2.2.2.1.4** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen Sınıf 2'deki bir karışım, 2.2.2.1.2'de ve 2.2.2.1.5'te bahsedildiği üzere farklı kriterleri karşılıyorsa, bu karışım kriterlere uygun bir şekilde sınıflandırılır ve uygun B.B.B. kaydına atanır.

**2.2.2.1.5** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen Sınıf 2'deki maddeler ve nesnelere (aerosollar ve basınç altındaki kimyasallar hariç), 2.2.2.1.2 ve 2.2.2.1.3 uyarınca, 2.2.2.3'te listelenen toplu bir kayıt altında sınıflandırılır. Aşağıdaki kriterler uygulanır:

#### **Asfiksant (Boğucu) gazlar**

Yükseltgen olmayan, alevlenebilir olmayan ve zehirli olmayan ve atmosferde normal olarak var olan oksijeni seyrelten veya oksijenin yerine geçen gazlar.

#### **Alevlenebilir gazlar**

Aşağıdaki özelliklere sahip 101,3 kPa standart basınçtaki ve 20°C'deki gazlar:

(a) Hava ile hacim olarak %13'ü veya daha azı karışım halinde olduğu durumda tutuşabilen; ya da

(b) Düşük alevlenebilirlik sınırı göz önüne alınmaksızın en az %12 oranındayken hava ile bir alevlenme aralığı olan.

Alevlenebilirlik, testler veya hesaplarla belirlenir, bu hesaplamalar ISO'ya uygun yöntemler ile yapılır (bkz. ISO 10156:2010).

Bu yöntemleri kullanmak için yeterli veri yok ise, menşe ülkenin yetkili makamının kabul ettiği benzer testler kullanılabilir.

Menşe ülke RID Taraf Ülke değilse, bu yöntemler sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.

#### **Yükseltgen gazlar**

Genellikle oksijen sağlayarak, diğer materyallerin havaya kıyasla daha fazla yanmasına sebep olan veya buna katkı sağlayan gazlar. Bu gazlar, ISO 10156:2010 standardında belirtilen bir yöntem ile saptandığı üzere yükseltgen gücü %23,5'ten büyük olan saf gazlar veya gaz karışımlarıdır.

#### **Zehirli gazlar**

**NOT:** Aşındırıcı özelliklerinden ötürü zehirlilik kriterlerini kısmen veya tamamen karşılayan gazlar zehirli olarak sınıflandırılır. Ayrıca, olası ikincil bir aşındırıcı risk için, bkz. "Aşındırıcı gazlar" başlığı altındaki kriterler.

Bu gazlar:

(a) İnsanların sağlığı için tehlike arz edecek derecede zehirli veya aşındırıcı olduğu bilinen veya

(b) 2.2.61.1 uyarınca test edildiğinde, akut zehirlilik için LC<sub>50</sub> değeri 5 000 ml/ m<sup>3</sup> (ppm) veya daha az olduğundan dolayı, insanlar için zehirli veya aşındırıcı olduğu varsayılan gazlardır.

Gaz karışımları için (diğer sınıflardan maddelerin buharları dahil) aşağıdaki formül kullanılabilir:

$$LC_{50} \text{ Zehirli (karışım)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

bu denklemde

f<sub>i</sub> = Madde karışımındaki i. bileşenin mol fraksiyonu;

T<sub>i</sub> = Madde karışımındaki i. bileşenin zehirlilik indeksi; 4.1.4.1 P200 ambalajlama talimatlarında belirtildiği üzere T<sub>i</sub>, LC<sub>50</sub> değerine eşittir. 4.1.4.1 P200 ambalajlama talimatlarında LC<sub>50</sub> değeri listelenmediği zaman, bilimsel literatürdeki LC<sub>50</sub> değeri kullanılır. LC<sub>50</sub> değeri bilinmediği zaman, benzer fizyolojik ve kimyasal etkileri gösteren maddelerin en düşük LC<sub>50</sub> değerinin kullanılması ile zehirlilik indeksi bulunur veya tek uygulanabilir olanak test etmek ise test ile bulunur.

#### **Aşındırıcı gazlar**

Aşındırıcılıklarından dolayı zehirlilik kriterini tamamen sağlayan gaz ve gaz karışımları, ikincil derece aşındırıcı riskli zehirli olarak sınıflandırılır.

Aşındırıcılığın ve zehirliliğin birleşik etkisi sonucu zehirli kabul edilen bir gaz karışımının, karışımdaki aşındırıcı bileşenlerin LC<sub>50</sub> değeri, aşağıdaki formül ile hesaplandığında, 5000 ml/m<sup>3</sup> (ppm)'e eşit veya daha düşük ise veya deneyimlere dayanarak insanların derilerine, gözlerine ve mukoza zarlarına zarar verdiği biliniyorsa, ikincil aşındırıcı riski vardır:

$$LC_{50} \text{ Aşındırıcı (karışım)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

bu denklemde

fc<sub>i</sub> = Madde karışımındaki i. aşındırıcı bileşenin mol fraksiyonu;

Tc<sub>i</sub> = Madde karışımındaki i. aşındırıcı bileşenin zehirlilik indeksi; 4.1.4.1 P200 ambalajlama talimatlarında belirtildiği üzere Tc<sub>i</sub>, LC<sub>50</sub> değerine eşittir. 4.1.4.1 P200 ambalajlama talimatlarında LC<sub>50</sub> değeri listelenmediği zaman, bilimsel literatürdeki LC<sub>50</sub> değeri kullanılır. LC<sub>50</sub> değeri bilinmediği zaman, benzer fizyolojik ve kimyasal etkileri gösteren maddelerin en düşük LC<sub>50</sub> değerinin kullanılması ile zehirlilik indeksi bulunur veya tek uygulanabilir olanak test etmek ise test ile bulunur.

### 2.2.2.1.6 Aerosoller

Aerosoller (UN no. 1950), tehlike özelliklerine göre aşağıdaki gruplardan birine atanır:

- A Asfiksant (Boğucu);
- O Yükseltgen;
- F alevlenebilir;
- T Zehirli;
- C Aşındırıcı;
- CO Aşındırıcı, yükseltgen;
- FC alevlenebilir, aşındırıcı;
- TF Zehirli, alevlenebilir;
- TC Zehirli, aşındırıcı;
- TO Zehirli, yükseltgen;
- TFC Zehirli, alevlenebilir, aşındırıcı;
- TOC Zehirli, yükseltgen, aşındırıcı.

Sınıflandırma, aerosol püskürtücü üzerindeki içeriklerin yapısına bağlıdır.

**NOT:** 2.2.2.1.5'e göre zehirli gazların veya 4.1.4.1 ambalajlama talimatı P 200'deki Tablo 2'nin c notu ile "Piroforik olarak kabul edilir" diye tanımlanan gazlar, aerosol püskürtücüde sevk yakıtı olarak kullanılamaz. İçerikleri zehirlilik veya aşındırıcılık için ambalajlama grubu I'nin kriterlerine uyan aerosollar, taşıma için kabul edilmez (bkz.2.2.2.2.2).

Aşağıdaki kriterler uygulanır:

- (a) Aşağıdaki (b) ve (f) alt paragraflarına göre, içerikler diğer herhangi bir grubun kriterlerine uymadığında grup A'ya atama yapılır;
- (b) 2.2.2.1.5'e göre aerosol, yükseltgen gaz içerdiğinde grup O'ya atama yapılır;
- (c) İçerik, kütütlece %85 veya daha fazla alevlenebilir bileşen içerdiğinde ve yanmanın kimyasal ısısı 30 kJ/gr veya daha fazla olduğunda, grup F'ye atama yapılır.  
İçerik, kütütlece %1 veya daha az alevlenebilir bileşen içerdiğinde veya yanmanın kimyasal ısısı 20 kJ/gr'dan az olduğunda, grup F'ye atanmaz.  
Aksi takdirde, aerosol alevlenebilirlikle ilgili olarak Testler ve Kriterler Elkitabı, Bölüm III başlık 31'de tanımlanan testler uyarınca test edilir. Aşırı alevlenebilir ve alevlenebilir aerosoller grup F'ye atanır;
- NOT:** Alevlenebilir bileşenler, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 31.1.3, Notlar 1 ila 3'te tanımlanan alevlenebilir sıvılar, alevlenebilir katılar veya alevlenebilir gazlar ve gaz karışımlarıdır. Bu tanım, piroforik, kendiliğinden ısınan ve su ile tepkimeye giren maddeleri kapsamaz. Kimyasal yanma ısısı aşağıdaki yöntemlerinden biri ile saptanır: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 ila 86.3 veya NFPA 30B;
- (d) Aerosol püskürtücülerinin sevk yakıtı dışındaki içerikler, Sınıf 6.1, ambalajlama grubu II veya III olarak sınıflandırıldığında grup T'ye atama yapılır;
- (e) Aerosol püskürtücülerinin atılacak sevk yakıtı dışındaki içerikleri, sınıf 8, ambalajlama grubu II veya III kriterlerini karşıladığında grup C'ye atama yapılır;
- (f) O,F,T,C grupları içindeki grup kriterlerinden birden fazlası karşılandığında, ilgili olduğu grup CO, FC, TF, TO, TFC, TOC'ye atama yapılır.

### 2.2.2.1.7 Basınç altındaki kimyasallar

Basınç altındaki kimyasallar (UN No. 3500 ila 3505), tehlike özelliklerine göre aşağıdaki gruplardan birine atanır:

- A Asfiksant (Boğucu);
- F alevlenebilir;
- T Zehirli;
- C Aşındırıcı;
- FC alevlenebilir, aşındırıcı;
- TF Zehirli, alevlenebilir;

Sınıflandırma, değişik fazlardaki bileşiklerin tehlike karakterlerine bağlıdır.

Sevk yakıtı;

Sıvı; veya

Katı

- NOT 1:** 2.2.2.1.5'e göre zehirli gazların veya yükseltgen gazların veya 4.1.4.1 ambalajlama talimatı P200'deki Tablo 2'nin c notu ile "Piroforik olarak kabul edilir" diye tanımlanan gazlar, basınç altındaki kimyasallarda sevk yakıtı olarak kullanılamaz.
- 2:** Zehirlilik veya aşındırıcılık için ambalajlama grubu I kriterlerini karşılayan içerikleri olan veya zehirlilik için ambalajlama grubu II veya III ve aşındırıcılık için ambalajlama grubu II ve III kriterlerinin ikisini de karşılayan içeriklere sahip olan basınç altındaki kimyasalların bu UN No.ları altında taşınmalarına izin verilmez.
- 3:** Sınıf 1'in, Sınıf 3'ün duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcılar, Sınıf 4.1'in kendiliğinden tepkimeye giren ve duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar, Sınıf 4.2, Sınıf 4.3, Sınıf 5.1, Sınıf 5.2, Sınıf 6.2 veya Sınıf 7 özelliklerine sahip içerikleri olan basınç altındaki kimyasallar bu UN No.ları altında taşıma amaçlı kullanılmazlar.
- 4:** Bir aerosol püskürtücü içindeki bir basınç altındaki kimyasal UN No. 1950 altında taşınacaktır.

Aşağıdaki kriterler uygulanır:

- (a) Aşağıdaki (b) ve (e) alt paragraflarına göre, içerikler diğer herhangi bir grubun kriterlerine uymadığında grup A'ya atama yapılır;
- (b) Grup F'ye atama, içeriklerden biri alevlenebilir olarak sınıflandırılması gereken bir saf madde veya karışım olduğunda yapılır. Alevlenebilir bileşenler aşağıdaki kriterleri karşılayan alevlenebilir sıvılar ve sıvı karışımları, alevlenebilir katılar ve katı karışımları veya alevlenebilir gazlar veya gaz karışımlarıdır:
- (i) Bir alevlenebilir sıvı parlama noktası 93 °C'den fazla olmayan bir sıvıdır.
  - (ii) Bir alevlenebilir katı 2.2.41.1 'deki kriterleri karşılayan bir katıdır.
  - (iii) Bir alevlenebilir gaz 2.2.2.1.5 'deki kriterleri karşılayan bir gazdır.
- (c) Grup T'ye atama sevk yakıtı dışındaki içerikleri Sınıf 6.1'in, ambalajlama grubu II veya III olan tehlikeli mallar olarak sınıflandırıldığında yapılır;
- (d) Grup C'ye atama sevk yakıtı dışındaki içerikleri Sınıf 8'in, ambalajlama grubu II veya III olan tehlikeli mallar olarak sınıflandırıldığında yapılır;
- (e) F,T,C grupları içindeki grup kriterlerinden ikisi karşılandığında, ilgili olduğu grup FC veya TF olarak atama yapılır.

### 2.2.2.2 Taşıma için kabul edilmeyen gazlar

**2.2.2.2.1** Sınıf 2'deki kimyasal açıdan kararsız gazlar, taşıma sırasındaki normal koşullarda tehlikeli dekompozisyon ve polimerizasyon olasılığını engelleyecek gerekli önlemlerin alındığı veya 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P200(10), özel ambalajlama hükmü (r) uyarınca taşımanın yapıldığı durumlar dışında taşıma için kabul edilmez. Polimerizasyonu önlemeye yönelik tedbirler için, bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 386. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek maddelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.

**2.2.2.2.2** Aşağıdaki maddeler ve karışımlar taşıma için kabul edilmez:

- UN No. 2186 HİDROJEN KLORÜR, SOĞUTULMUŞ SIVI;
- UN No. 2421 AZOT TRİOKSİT;
- UN No. 2455 METİL NİTRİT;
- Soğutulmuş sıvılaştırılmış, 3A, 3O veya 3F sınıf koduna atanamayan gazlar;
- UN No. 1001, 2073 veya 3318 altında sınıflandırılmayan çözünmüş gazlar;
- Gazları 2.2.2.1.5'e göre zehirli olan veya 4.1.4.1 P200 ambalajlama talimatlarına göre piroforik olan sevk yakıtları olarak kullanılan aerosoller;

- Zehirlilik veya aşındırıcılık açısından ambalajlama grubu I kriterlerinin karşılayan içeriğe sahip aerosoller (bkz. 2.2.61 ve 2.2.8);
- 4.1.4.1 ambalajlama talimatı P200 uyarınca çok zehirli (200 ppm'den düşük LC<sub>50</sub>) veya piroforik olan gaz içeren küçük kaplar.

### 2.2.2.3 Toplu kayıtların listesi

<b>Sıkıştırılmış gazlar</b>		
Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>1 A</b>	1956	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.
<b>1 O</b>	3156	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>1 F</b>	1964 1954	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ, B.B.B. SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEİLİR, B.B.B.
<b>1T</b>	1955	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.
<b>1 TF</b>	1953	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEİLİR, B.B.B.
<b>1 TC</b>	3304	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>1 TO</b>	3303	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>1 TFC</b>	3305	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>1 TOC</b>	3306	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.

<b>Sıvılaştırılmış gazlar:</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>2 A</b>	1058	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLAR, alevlenebilir olmayan, karbondioksit, hava ve azot yüklü
	1078	SOĞUTUCU GAZ, B.B.B. R harfi ile gösterilen, aşağıda verilen gaz karışımları gibi: 70 °C'de buhar basıncı 1,3 MPa'yı (13 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu dikloroflorometaninkinden (1,30 kg/l) daha düşük olmayan karışım F1; 70 °C'de buhar basıncı 1,9 MPa'yı (19 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu dikloroflorometaninkinden (1,21 kg/l) daha düşük olmayan karışım F2; 70 °C'de buhar basıncı 3 MPa'yı (30 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu dikloroflorometaninkinden (1,09 kg/l) daha düşük olmayan karışım F3; <b>NOT:</b> Trikloroflorometan (Soğutucu R 11), 1,1,2-trikloro-1,2,2-trifloroetan (soğutucu R 113), 1,1,1-trikloro-2,2,2-trifloroetan (Soğutucu R 113a), 1-kloro-1,2,2- trifloroetan (Soğutucu R 133) ve 1 -kloro- 1,1,2-trifloroetan (Soğutucu R 133b) Sınıf 2 maddeler değildir. Buna rağmen, bu gazlar F1 ila F3 karışımları bileşimleri içerisine girebilirler.
	1968	İNSEKTİSİT GAZI, B.B.B.
	3163	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.
<b>2 O</b>	3157	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.

<b>Sivilaştırılmış gazlar (devamı)</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>2 F</b>	1010	BUTADİENLER VE HİDROKARBON KARIŞIMI, STABİLİZE, 70 °C'de buhar basıncı 1,1 MPa'yı (11 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,525 kg/l'den daha düşük olmayan. <b>NOTE:</b> Bütadienler, stabilize ayrıca UN No. 1010 altında da sınıflandırılır, bkz. Bölüm 3.2 Tablo A.
	1060	METİLASETİLEN VE PROPADİEN KARIŞIMI, STABİLİZE metilasetilen ve hidrokarbonlu propadien karışımlarını içermekle birlikte özellikleri şöyledir: Hacimce, en fazla %63 oranında metilasetilen ve propadien içeren ve hacimce en fazla %24 oranında propan ve propilen içeren, C <sub>4</sub> ile doymuş hidrokarbon yüzdesi, hacimce en az %14 olan P1 Karışımı; ve Hacimce, %48'den daha fazla metilasetilen ve propadien içermeyen, % 50'den daha fazla propan ve propilin içermeyen, C <sub>4</sub> - doymuş hidro karbon yüzdesi hacimce %5'ten daha az olmayan Karışım P2, ve %1 ila 4 metilasetilen içeren propadien karışımları.
	1965	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B. Aşağıdaki gibi karışımlar: Karışım A, 70 °C'de buhar basıncı 1,1 MPa'yı (11 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,525 kg/l'den düşük olmayan; Karışım A01, 70 °C'de buhar basıncı 1,6 MPa'yı (16 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki bağıl yoğunluğu 0,516 kg/l'den daha düşük olmayan; Karışım A02, 70 °C'de buhar basıncı 1,6 MPa'yı (16 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki bağıl yoğunluğu 0,505 kg/l'den daha düşük olmayan ; Karışım A0, 70 °C'de buhar basıncı 1,6 MPa'yı (16 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,495 kg/l'den daha düşük olmayan; Karışım A1, 70 °C'de buhar basıncı 2,1 MPa'yı (21 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,485 kg/l'den daha düşük olmayan; Karışım B1, 70 °C'de buhar basıncı 2,6 MPa'yı (26 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki bağıl yoğunluğu 0,474 kg/l'den daha düşük olmayan; Karışım B2, 70 °C'de buhar basıncı 2,6 MPa'yı (26 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki bağıl yoğunluğu 0,463 kg/l'den daha düşük olmayan; Karışım B, 70 °C'de buhar basıncı 2,6 MPa (26 bar)'ı geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,450 kg/l'den daha düşük olmayan ; Karışım C, 70 °C'de buhar basıncı 3,1 MPa'yı (31 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki bağıl yoğunluğu 0,440 kg/l'den daha düşük olmayan; <b>NOT 1:</b> Yukarıda bahsedilen karışımlar için, maddeleri tanımlamak için piyasa da alışılmış olan aşağıda belirtilen isimlerin kullanılmasına izin verilmiştir: A, A01, A02 ve A0 karışımları için: BUTAN; C karışımları için: PROPAN. <b>2:</b> Deniz veya hava yoluyla taşınmadan önce veya sonra taşıma için UN No. 1075 PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ, UN No. 1965 HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ B.B.B. kaydının alternatifi olarak kullanılabilir.
3354	İNSEKTİSİT GAZI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	
3161	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	
<b>2 T</b>	1967	İNSEKTİSİT GAZI, ZEHİRLİ, B.B.B.
	3162	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.
<b>2 TF</b>	3355	İNSEKTİSİT GAZI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR B.B.B.
	3160	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
<b>2 TC</b>	3308	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>2 TO</b>	3307	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>2 TFC</b>	3309	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>2 TOC</b>	3310	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.

<b>Soğutularak sivilaştırılmış gazlar</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>3 A</b>	3158	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, B.B.B.
<b>3 O</b>	3311	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>3 F</b>	3312	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.

<b>Çözülmüş gazlar</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
4		Sadece Bölüm 3.2 Tablo A'da belirtilen maddeler taşıma için kabul edilir.

<b>Aerosoller ve küçük, gaz içeren kaplar</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
5	1950 2037	AEROSOLLER KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzeneği olmayan ve yeniden doldurulamayan

<b>Basınç altında gaz içeren diğer nesnelere</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
6A	2857 3164 3164	SOĞUTUCU MAKİNELER, alevlenebilir olmayan, zehirsiz gazlar veya amonyak çözeltisi içeren (UN 2672) NESNELER, BASINÇLI, PNÖMATİK (alevlenebilir olmayan gaz içeren) veya NESNELER, BASINÇLI, HİDROLİK (alevlenebilir olmayan gaz içeren) veya
6F	3150 3150 3478 3478 3478 3479 3479 3479 3529 3529 3529 3529	DÜZENEKLER, KÜÇÜK, HİDROKARBON GAZIYLA ÇALIŞAN veya KÜÇÜK DÜZENEKLER İÇİN HİDROKARBON GAZ YEDEKLERİ tahliye düzeneği olan YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren veya YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren veya YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, metal hidrit içinde hidrojen içeren veya YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, metal hidrit içinde hidrojen içeren veya YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, metal hidrit içinde hidrojen içeren MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN

<b>Gaz numuneleri</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
7 F	3167	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., soğutulmamış sıvı
7 T	3169	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, B.B.B., soğutulmamış sıvı
7 TF	3168	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., soğutulmamış sıvı

<b>Basınç altındaki kimyasallar</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
8 A	3500	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, B.B.B.
8 F	3501	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
8 T	3502	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ZEHİRLİ, B.B.B.
8 C	3503	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, AŞINDIRICI, B.B.B.
8 TF	3504	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.
8 FC	3505	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.



<b>Adsorbe Gazlar</b>		
Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>9 A</b>	3511	ADSORBE GAZ, B.B.B.
<b>9 O</b>	3513	ADSORBE GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>9 F</b>	3510	ADSORBE GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
<b>9 T</b>	3512	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.
<b>9 TF</b>	3514	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
<b>9 TC</b>	3516	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>9 TO</b>	3515	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.
<b>9 TFC</b>	3517	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.
<b>9 TOC</b>	3518	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.

## 2.2.3 Sınıf 3 Alevlenebilir sıvılar

### 2.2.3.1 Kriterler

2.2.3.1.1 Sınıf 3 başlığı, bu Sınıfa ait aşağıda özellikleri verilen maddeleri içeren maddeleri ve nesnelere kapsar:

- 1.2.1 'de "sıvılar" tanımının (a) bendine göre sıvı olarak tanımlanır;
- 50 °C sıcaklıkta, 300kPa'dan (3 bar) daha az buhar basıncına sahiptir ve 20 °C'de ve 101,3 kPa standart basınç altında tamamen gaz halinde değildir;
- Parlama noktaları 60 °C'den daha düşüktür (ilgili test için, bkz. 2.3.3.1).

Sınıf 3 başlığı, aynı zamanda, parlama noktası 60 °C'nin üstünde olan sıvı maddeleri ve erimiş katı maddeleri de kapsar ve bunlar taşıma sırasında veya aktarma sırasında parlama noktasına eş veya daha yüksek bir sıcaklıkta ısıtılır. Bu maddeler UN No. 3256'ye atanmıştır.

Ayrıca, Sınıf 3 başlığı duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcıları da içerir. Duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcılar, patlayıcı özelliklerini bastırmak için homojen sıvı bir karışım oluşturmak üzere su ya da diğer sıvı maddelerin içinde çözünmüş halde veya süspansiyon halde bulunan patlayıcı maddelerdir. Bölüm 3.2 Tablo A'daki bunun gibi kayıtlar UN No. 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 ve 3379'dur.

**NOT 1:** Parlama noktası 35 °C 'nin üzerinde olan, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 32.2.5'e göre yanmayı desteklemeyen maddeler, Sınıf 3 maddeleri değildir. Bununla birlikte bu maddeler parlama noktalarından daha yüksek veya parlama noktalarına eşit sıcaklıkta ısıtılırken taşıma için aktarılır ve taşınırsa, Sınıf 3 maddeleridir.

**2:** Yukarıdaki paragraf 2.2.3.1.1'den saparak, parlama noktaları 60 °C'den çok ve 100 °C' den az olan dizel yakıt, gazoil, sentetik olarak üretilen ürünler dahil olmak üzere ısıtma yağı (hafif) Sınıf 3, UN No. 1202 maddeleri olarak kabul edilir.

**3:** 2.2.61.1.4 ila 2.2.61.1.9 daki soluma durumunda çok zehirli olan alevlenebilir sıvılar ile parlama noktası 23 °C ve üzeri olan zehirli maddeler Sınıf 6.1 içerisinde (bkz.2.2.61.1). Solunduğunda yüksek derecede zehirli olan sıvılar Bölüm 3.2, Tablo A içerisinde Sütun (2)'de uygun seviyede adı "solunduğunda zehirlidir" şeklinde yada sütun (6)'da özel hüküm 354 ile belirtilmiştir.

**4:** Yüksek derecede zehirli, zehirli ve daha az derecede zehirli ve parlama noktası 23 °C veya üzerinde olan pestisit olarak kullanılan alevlenebilir sıvı maddeler ve müstahzarlar Sınıf 6.1 maddeleri içerisinde (bkz. 2.2.61.1).

2.2.3.1.2 Sınıf 3 maddeler ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

F Alevlenebilir sıvılar, ikincil riski olmayan ve bu maddeleri içeren nesnelere:

F1 Alevlenebilir sıvılar, parlama noktası 60 °C ve altında olan;

F2 Alevlenebilir sıvılar, parlama noktası 60 °C'den fazla olan, parlama noktasında veya üstündeki bir sıcaklıkta (yüksek sıcaklıktaki maddeler) taşınan veya taşıma için aktarılan;

F3 Alevlenebilir sıvılar içeren nesnelere;

FT Alevlenebilir sıvılar, zehirli:

FT1 Alevlenebilir sıvılar, zehirli;

FT2 Pestisitler;

FC Alevlenebilir sıvılar, aşındırıcı;

FTC Alevlenebilir sıvılar, zehirli, aşındırıcı;

D Duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcılar.

2.2.3.1.3 Sınıf 3 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddeler 2.2.3.3'ün ilgili kaydına atanır ve bu bölümün hükümlerine uygun olarak ilgili ambalajlama grubuna atanır. Alevlenebilir sıvılar, taşıma için arz ettikleri tehlike derecelerine göre, aşağıdaki ambalajlama gruplarından birinde sınıflandırılır:

Ambalajlama grubu	Parlama noktası (kapalı kap)	Başlangıç kaynama noktası
I	-	≤ 35 °C
II <sup>(a)</sup>	< 23 °C	> 35 °C
III <sup>(a)</sup>	≥ 23 °C ve ≤ 60 °C	> 35 °C

(a) Bkz. ayrıca 2.2.3.1.4.

İkincil riske (risklere) sahip bir sıvı için ambalajlama grubu, yukarıdaki tablo uyarınca belirlenir ve ikincil riskin (risklerin) önemi göz önünde bulundurularak sınıflandırma ve ambalajlama grubu, 2.1.3.10'daki tehlike önceliği tablosu uyarınca belirlenir.

**2.2.3.1.4** Boya, emaye, lake, vernikler, yapıştırıcılar, cilalar gibi parlama noktaları 23 °C'nin altında olan viskoz alevlenebilir sıvı maddeler, Testler ve Kriterler El Kitabı Kısım III alt başlık 32.3'te öngörülen aşağıdaki koşulların karşılanması durumunda, ambalajlama grubu III'e atanabilirler:

(a) Viskozitesi<sup>3</sup> ve parlama noktası aşağıdaki tabloya uygun olan:

Kinematik viskozite (tahmini) $\nu$ (sıfıra yakın kayma hızında) 23 °C'de mm <sup>2</sup> /sn	Akış süresi t saniye	Ağız (akış) çapı (mm)	Parlama noktası, kapalı- kap (°C)
20 < $\nu$ ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	17 üstü
80 < $\nu$ ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	10 üstü
135 < $\nu$ ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	5 üstü
220 < $\nu$ ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	-1 üstü
300 < $\nu$ ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	-5 üstü
700 < $\nu$	100 < t	6	limitsiz

(b) Çözücü ayırma testinde, şeffaf çözücü katmanın %3 'ten azı ayrılıyor;

(c) Karışım ya da herhangi bir ayrılan çözücü Sınıf 6.1 ya da Sınıf 8 kriterlerini karşılamıyor;

(d) Maddeler kapasitesi 450 litreden fazla olmayan kaplar içerisinde ambalajlanmıştır.

**NOT:** Bu hükümler aynı zamanda kuru kütlesi %12.6'yı aşmayan bir nitrojen içeriği bulunan %20'den fazla nitroselüloz içermeyen karışımlar için de geçerlidir. Kuru kütlesi %12.6'yı aşmayan bir nitrojen içeriği bulunan %20'den fazla fakat %55'ten fazla olmayan nitroselüloz içeren karışımlar UN No. 2059'a atanan maddelerdir.

Parlama noktası 23 °C'nin altında olan ve şunları içeren karışımlar:

- nitrojen içeriği ne olursa olsun %55'ten fazla nitroselüloz; ya da
- kuru kütlesi %12.6 üzerinde bir nitrojen içeriği bulunan %55'ten fazla olmayan nitroselüloz, Sınıf 1 (UN No. 0340 ya da 0342) veya Sınıf 4.1 (UN No. 2555, 2556 ya da 2557) maddelerdir.

#### **2.2.3.1.5** Viskoz sıvılar

##### **2.2.3.1.5.1** 2.2.3.1.5.2'de aksi belirtilmedikçe, viskoz sıvılar:

- parlama noktası 23 °C ya da üstünde olup 60 °C'den az ya da eşit olan;
- zehirli, aşındırıcı ya da çevreye zararlı olmayan;
- nitroselülözün kuru kütlesi olarak %12.6'dan fazla nitrojen içermemesi koşuluyla %20'den fazla nitroselüloz içermeyen; ve
- kapasitesi 450 litreden fazla olmayan kaplar içerisinde ambalajlanan sıvılar ise;

aşağıdaki koşullara bağlı olarak RID'ye tabi değildir:

(a) çözücü ayırma testinde (bkz. Testler ve Kriterler El Kitabı, Kısım III, alt başlık 32.5.1), ayrılan çözücü katmanının yüksekliği toplam yüksekliğin %3 'ünden azsa; ve

(b) viskozite testinde akış süresi (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 32.4.3), 6 mm ağız (akış) çapıyla aşağıdaki değerlere eşit ya da bunlardan büyükse:

(i) 60 saniye; ya da

(ii) viskoz sıvı Sınıf 3 maddelerin %60'ından fazlasını içermiyorsa 40 saniye.

**2.2.3.1.5.2** Çevreye zararlı olan, fakat 2.2.3.1.5.1'in tüm diğer kriterlerini karşılayan viskoz sıvılar, tekli ya da iç ambalaj başına 5 litre ya da daha az net miktar içeren tekli ya da kombine ambalajlar içerisinde taşındıklarında, ambalajların 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.4 ila 4.1.1.8'in genel hükümlerini karşılamaları koşuluyla RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.

**2.2.3.1.6** Ek katkıları sonucu Sınıf 3 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

**2.2.3.1.7** Ayrıca, 2.3.3.1'e ve 2.3.4'a uygun olarak test prosedürleri uyarınca ve 2.2.3.1.1'de verilen kriterler uyarınca, ismen belirtilen veya ismen belirtilen bir madde içeren çözeltinin veya karışımın bu Sınıfın hükümlerine (bkz. 2.1.3) tabi olup olmayacağı belirlenebilir.

<sup>3</sup> Viskozitenin saptanması: Maddenin Newton yasalarına uymadığı veya viskozitenin saptanması için akış kabının aksi şekilde uygun olmadığı durumlarda, maddenin dinamik viskozite katsayısını belirlemek için 23 °C 'de ve kayma hızı sayısında değişken kayma hızına sahip bir viskozite kullanılır. Elde edilen değerler, kayma hızına karşı taslak olarak belirlenir ve daha sonra sıfır kayma hızına göre tahmini olarak hesaplanır. Bu şekilde elde edilen ve yoğunluğa bölünen dinamik viskozite, sıfıra yakın kayma hızında görünür kinematik viskoziteyi verir.

## 2.2.3.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

- 2.2.3.2.1** Kolayca peroksit oluşturan Sınıf 3 maddelerinin (heterosiklik, oksijenlenmiş maddeler veya eterlerle olduğu gibi) hidrojen peroksit ( $H_2O_2$ ) olarak hesaplanan peroksit içeriği % 0,3'ten fazla ise taşıma için kabul edilmez. Peroksit içeriği 2.3.3.3'te belirtildiği gibi belirlenmelidir.
- 2.2.3.2.2** Sınıf 3'teki kimyasal açıdan kararsız maddeler, taşıma sırasındaki normal koşullarda tehlikeli dekompozisyon ve polimerizasyon olasılığını engelleyecek gerekli önlemlerin alındığı durumlar dışında taşıma için kabul edilmez. Polimerizasyonu önlemeye yönelik tedbirler için, bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 386. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek maddelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.
- 2.2.3.2.3** Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiş olanlardan başka duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcılar Sınıf 3 maddesi olarak taşıma için kabul edilmez.

## 2.2.3.3

## Toplu kayıtların listesi

İkincil riskler	Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>Alevlenebilir sıvılar ve bu maddeleri içeren nesnelere</b>			
	<b>F1</b>		<p>1133 YAPIŞTIRICILAR alevlenebilir sıvı içeren</p> <p>1136 KÖMÜR KATRANI DİSTİLATLARI, ALEVLENEBİLİR</p> <p>1139 KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fiçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar)</p> <p>1169 ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI</p> <p>1197 ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI</p> <p>1210 MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya</p> <p>1210 MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir</p> <p>1263 BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya</p> <p>1263 BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, (boya inceltici veya azaltıcı bileşik dahil)</p> <p>1266 PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenebilir çözücüler içeren</p> <p>1293 TENTÜRLER, TIBBİ</p> <p>1306 AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI</p> <p>1866 REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenebilir</p> <p>1999 KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümler dahil</p> <p>3065 ALKOLLÜ İÇKİLER</p> <p>1224 KETONLAR, SIVI, B.B.B.</p> <p>1268 PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B. veya</p> <p>1268 PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B.</p> <p>1987 ALKOLLER, B.B.B.</p> <p>1989 ALDEHİTLER, B.B.B.</p> <p>2319 TERPEN HİDROKARBONLAR, B.B.B.</p> <p>3271 ETERLER, B.B.B.</p> <p>3272 ESTERLER, B.B.B.</p> <p>3295 HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B.</p> <p>3336 MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya</p> <p>3336 MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.</p> <p>1993 ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B.</p>
<b>ikincil riski olmayan</b>	<b>F2</b>	<b>yüksek sıcaklık</b>	3256 YÜKSEK SICAKLIKTAKI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. parlama noktası 60 °C'nin üstünde, parlama noktasında veya parlama noktasından yüksek
<b>F</b>	<b>F3</b>	<b>nesnelere</b>	<p>3269 POLİESTER REÇİNE KİTİ, sıvı taban malzemesi</p> <p>3473 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI veya</p> <p>3473 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN veya</p> <p>3473 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ</p> <p>3528 MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3528 MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3528 MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3528 MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN</p>

		<p>1228 MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya</p> <p>1228 MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>1986 ALKOL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>1988 ALDEHİTLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>2478 İZOSİYANATLAR, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya</p> <p>2478 İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>3248 İLAÇ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>3273 NİTRİLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p>1992 ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.</p>
	<b>FT1</b>	
<b>Zehirli FT</b>		<p>2758 KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2760 ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2762 ORGANOKLORLU PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2764 TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2772 TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2776 BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2778 CİVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2780 İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2782 BİPİRİDİL YUM PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>2784 ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p>
	<b>pestisit (parlama noktası 23 °C'nin altında)</b>	
	<b>FT2</b>	<p>2787 ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>3024 KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>3346 FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>3350 PİYRETROİD PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ</p> <p>3021 PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.</p> <p><b>NOT:</b> Bir kaydın altına pestisitinin atanması, aktif bileşeninden, pestisitinin fiziksel halinden ve sebep olabileceği ikincil risklerden etkilenir.</p>
		<p>3469 BOYA, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil)</p> <p>3469 BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)</p>
<b>Aşındırıcı</b>	<b>FC</b>	<p>2733 AMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. veya</p> <p>2733 POLİAMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.</p> <p>2985 KLOSİLANLAR, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.</p> <p>3274 ALKOLATLAR ÇÖZELTİ, B.B.B., alkolde</p> <p>2924 ALEVLENEBİLİR SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.</p>
<b>Zehirli, aşındırıcı</b>	<b>FTC</b>	<p>3286 ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.</p>
<b>Duyarlılığı azaltılmış sıvı patlayıcı</b>	<b>D</b>	<p>3343 NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren</p> <p>3357 NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren</p> <p>3379 DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ PATLAYICI, SIVI, B.B.B.</p>

**2.2.41 Sınıf 4.1: Alevlenebilir katılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, polimerleştirici maddeler ve duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar**

**2.2.41.1 Kriterler**

2.2.41.1.1 Sınıf 4.1 başlığı, alevlenebilir maddeleri ve nesnelere, 1.2.1'deki "katı" tanımının (a) bendine göre duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcıları ve kendiliğinden tepkimeye giren sıvıları veya katıları ve polimerleştirici maddeleri kapsar.

Aşağıdakiler Sınıf 4.1'e atanır:

- Çabuk tutuşabilir katı maddeler ve nesnelere (bkz. paragraf 2.2.41.1.3 ila 2.2.41.1.8);
- Kendiliğinden tepkimeye giren katılar veya sıvılar (bkz. paragraf 2.2.41.1.9 ila 2.2.41.1.16);
- Duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar (bkz. 2.2.41.1.18);
- Kendiliğinden tepkimeye giren maddelerle ilgili maddeler (bkz. 2.2.41.1.19);
- polimerleştirici maddeler (bkz. 2.2.41.1.20).

**2.2.41.1.2** Sınıf 4.1 maddeleri ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

F Alevlenebilir katılar, ikincil riski olmayan:

- F1 Organik;
- F2 Organik, erimiş;
- F3 İnorganik;
- F4 Nesnelere;

FO Alevlenebilir katılar, yükseltgen;

FT Alevlenebilir katılar, zehirli:

- FT1 Organik, zehirli;
- FT2 İnorganik, zehirli;

FC Alevlenebilir katılar, aşındırıcı;

- FC1 Organik, aşındırıcı;
- FC2 İnorganik, aşındırıcı;

D İkincil riski olmayan duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar;

DT Duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar, zehirli;

SR Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler:

- SR1 Sıcaklık kontrolü gerekmeyenler;
- SR2 Sıcaklık kontrolü gerekenler (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen);

PM Polimerleştirici maddeler:

- PM1 Sıcaklık kontrolü gerekmeyenler;
- PM2 Sıcaklık kontrolü gerekenler (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen);

**Alevlenebilir katılar**

Tanım ve özellikler

**2.2.41.1.3** *Alevlenebilir katılar*, çabuk tutuşabilir katılar ve sürtünmeden dolayı yangına neden olabilen katılardır.

*Çabuk tutuşabilir katılar* kibritin yanması gibi, bir ateşleme kaynağı ile kısa süreli temas ettiğinde kolayca tutuşan ve alevi hızla yayılan tozlu, tanecikli veya macunlu tehlikeli maddelerdir. Tehlike sadece yangından değil, zehirli tutuşma ürünlerinden de kaynaklanabilir. Metal tozlar, bir yangının söndürülme zorluğundan dolayı özellikle tehlikelidir, çünkü karbondioksit veya su gibi normal söndürme maddeleri tehlikeyi artırabilir.

**Sınıflandırma**

**2.2.41.1.4** Sınıf 4.1'de alevlenebilir katılar olarak sınıflandırılmış madde ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen organik maddelerin ve nesnelere, Bölüm 2.1'in hükümlerine uygun olarak 2.2.41.3'teki ilgili kayda atanması, deneyimlere veya Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1'e uygun olarak test sonuçlarına dayandırılabilir. İsmen belirtilmeyen inorganik maddelerin atanması, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1 uyarınca test prosedürlerinin sonuçlarına dayandırılır; daha kesin temellere oturtulmuş bir sınıflandırmaya yol açacaksa, deneyim de göz önüne alınır.

**2.2.41.1.5** Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1 uyarınca test prosedürlerine dayandırılarak, ismen belirtilmeyen maddelerin 2.2.41.3'te belirtilen kayıtlardan bir tanesine atanması durumunda aşağıdaki kriterler uygulanır:

- (a) Metal tozlar veya metal alaşımların tozları dışında, toz halinde, tanecikli veya macunsu maddeler, bir ateşleme yüzeyi ile kısa süreli temasla kolayca tutuşuyorlarsa (örneğin kibritin yanması) veya tutuştuğu takdirde, ateş hızla yayılıyor, 100 mm mesafede yanma süresi 45 saniyeden daha az veya yanma oranı 2,2 mm/sn'den daha büyükse, Sınıf 4.1'de kolayca alevlenebilir maddeler olarak sınıflandırılır;
- (b) Metal tozlar veya metal alaşımların tozları bir alevle tutuşuyor ve tepkime 10 dakika veya daha kısa sürede tüm numuneye yayılıyorsa, Sınıf 4.1'de sınıflandırılır.

Sürtünmeden dolayı yangına neden olabilecek katılar, mevcut kayıtlarla kıyasen (örneğin kibritler) veya herhangi bir özel hükme göre Sınıf 4.1'de sınıflandırılır.

**2.2.41.1.6** Ayrıca, 2.2.41.1.4'te ve 2.2.41.1.5'te belirtilen kriterler ve Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.2.1'deki test yöntemlerine dayanılarak, ismen belirtilen bir maddenin yapısı nedeniyle bu Sınıfın hükümlerine tabi olmayacağı saptanabilir.

**2.2.41.1.7** Ek katkılar sonucu Sınıf 4,1 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

#### *Ambalajlama gruplarının atanması*

**2.2.41.1.8** Bölüm 3.2 Tablo A'daki çeşitli kayıtlar altında sınıflandırılmış alevlenebilir katılar, Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1'deki test prosedürleri esas alınarak ambalajlama grubu II'ye veya III'e, aşağıdaki kriterlere uygun olarak atanır:

(a) Test edildiğinde 100 mm' lik mesafede yanma süresi 45 saniyeden az olan, çabuk tutuşabilir katılar aşağıdaki şekilde gruplara atanır:

Ambalajlama grubu II: Alev, ıslatılmış bölgeyi geçiyorsa;

Ambalajlama grubu III: Islatılmış bölge, alevi en az dört dakika için durdurabiliyorsa;

(b) Metal tozları veya metal alaşımlarının tozları aşağıdaki şekilde gruplara atanır:

Ambalajlama grubu II: Test edildiğinde, tepkime tüm numune boyunca beş dakikada veya daha az sürede yayılıyorsa;

Ambalajlama grubu III: Test edildiğinde, tepkime tüm numune boyunca beş dakikadan daha fazla bir sürede yayılıyorsa.

Sürtünmeden dolayı yangına neden olabilen katılar için, ambalajlama grubu mevcut kayıtlarla kıyaslanarak veya herhangi özel bir hükme göre atanır.

#### **Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler**

##### *Tanımlar*

**2.2.41.1.9** RID'nin amaçları doğrultusunda, ısısı sabit olmayan *kendiliğinden tepkimeye giren maddeler*, oksijen (hava) katılımı olmadan da güçlü ekzotermik bozunmaya girme eğilimindedir. Aşağıdakileri karşıladığı takdirde maddeler, Sınıf 4.1'deki kendiliğinden tepkimeye giren maddeler olarak düşünülmez:

(a) Sınıf 1 kriterlerine göre patlayıcı maddeler;

(b) %5 veya daha fazla alevlenebilir organik madde içeren yükseltgen madde karışımlarının Not 2'de belirtilen sınıflandırma prosedürüne tabi olması haricinde, Sınıf 5.1 için sınıflandırma prosedürü (bkz. 2.2.51.1) uyarınca yükseltgen maddeler;

(c) Sınıf 5.2 kriterlerine göre organik peroksit (bkz. 2.2.52.1);

(d) Bozunma ısısı 300 J/gr değerinden az veya

(e) Kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı (SADT) (bkz. aşağıdaki Not 3), 50 kg.lık bir ambalaj için 75 °C'nin üstünde.

**NOT 1:** Bozunma ısısı, uluslararası kabul görmüş herhangi bir yöntem kullanılarak saptanabilir; örn., ayrımsal taramalı kalorimetri ve adiyabatik kalorimetri.

**2:** %5 veya daha fazla alevlenebilir organik madde içeren, yukarıdaki (a), (c), (d) veya (e) 'de belirtilen kriterleri karşılamayan, Sınıf 5.1 kriterlerini karşılayan yükseltgen madde karışımları, kendiliğinden tepkimeye giren madde sınıflandırma prosedürüne tabidir.

Kendiliğinden tepkimeye giren madde, B ile F özellikleri gösteren bir karışım, Sınıf 4.1 'e ait kendiliğinden tepkimeye giren madde olarak sınıflandırılır.

Kendiliğinden tepkimeye giren madde, tip G özelliklerini gösteren bir karışımın, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II, başlık 20.4.3 (g)'de verilen ilke uyarınca Sınıf 5.1'e ait bir madde olarak sınıflandırılması (bkz. 2.2.51.1) düşünülür.

**3:** Kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı (SADT), taşıma sırasında ambalajlardaki maddelerde kendiliğinden hızlanan bozunmanın görülebileceği en düşük sıcaklık anlamına gelir. SADT'nin saptanması ile ilgili zorunluluklar, Testler ve Kriterler Elkitabı Kısım II, Bölüm 20de ve başlık 28.4'te verilmiştir.



- 4: Kendiliğinden tepkimeye giren madde özelliği gösteren herhangi bir madde, 2.2.42.1.5'e göre Sınıf 4.2 içerisinde sınıflandırılmak üzere pozitif test sonucu verse bile, bu şekilde sınıflandırılır.

#### Özellikler

- 2.2.41.1.10** Kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin bozunması, ısı, katalitik katışımlarla (örn., asitler, ağır metal bileşikleri, bazlar) temas, sürtünme veya darbe yoluyla başlatılabilir. Bozunma hızı, sıcaklık ile artar ve maddeye göre değişiklik gösterir. Özellikle tutuşma oluşmamışsa, bozunma, zehirli gaz veya buharların açığa çıkmasına neden olabilir. Belirli bazı kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için sıcaklığın kontrol altına alınması gereklidir. Bazı kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, özellikle bir kap içerisinde bulunuyorlarsa, patlayarak çözünebilir. Bu özellik seyrelticilerin eklenmesiyle veya uygun ambalajların kullanılmasıyla değiştirilebilir. Bazı kendiliğinden tepkimeye giren maddeler şiddetle yanar. Örnek olarak, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler aşağıda listelenen tipte bazı bileşiklerdir:

alifatik azo bileşikler (-C-N=N-C-);

organik azidler (-C-N<sub>3</sub>);

diazonyum tuzları (-CN<sub>2</sub>+ Z);

N-nitroso bileşikleri (-N-N=O) ve

aromatik sulfohidrazidler (-SO<sub>2</sub>-NH-NH<sub>2</sub>).

Liste bunlarla sınırlı değildir ve başka tepkime grupları olan maddelerin ve bazı madde karışımlarının benzer özellikleri olabilir.

#### Sınıflandırma

- 2.2.41.1.11** Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler tehlike derecelerine göre yedi tipe ayrılır. Kendiliğinden tepkimeye giren madde tipleri, teste tabi tutulduğu ambalaj içinde taşınmasına izin verilmeyen A tipinden, Sınıf 4.1'in kendiliğinden tepkimeye giren maddelerine ilişkin hükümlerine tabi olmayan G tipine kadar değişir. B tipi ve F arasındaki sınıflandırma, bir ambalaj içerisinde bulunmasına izin verebilecek azami miktar ile doğrudan doğruya ilişkilidir. Sınıflandırma için uygulanacak prensiplere ek olarak, uygulanabilir sınıflandırma prosedürleri, test yöntemleri ve kriterler ve uygun örnek test raporu, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II' de verilmiştir.

- 2.2.41.1.12** Sınıflandırılmış ve 2.2.41.4'te listelenen ambalajlarda taşınmasına izin verilmiş kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520'de listelenen IBC'lerde taşınmasına izin verilmiş olanlar ve Bölüm 4.2 uyarınca tanklarda taşınmasına izin verilmiş olanlar 4.2.5.2, taşınabilir tank talimatı T23'te listelenmiştir. Listede yer alan, izin verilmiş her madde, Bölüm 3.2 Tablo A'da (UN No. 3221 ila 3240) genel bir kayda atanmıştır ve ilgili ikincil riskler ve taşıma bilgisini içeren dipnotlar verilmiştir.

Toplu kayıtlar aşağıdakileri belirtir:

- B tipi ila F tipindeki kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, bkz. yukarıdaki 2.2.41.1.11;
- fiziksel hal (sıvı/katı).

2.2.41.4'te listelenmiş kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin sınıflandırılmaları teknik olarak saf madde esaslarına dayanır (%100'den daha düşük konsantrasyonların belirtildiği durumlar hariç).

- 2.2.41.1.13** 2.2.41.4, 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520'de veya 4.2.5.2, taşınabilir tank talimatı T23'te listelenmemiş kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin sınıflandırılması ve toplu bir kayda atanması, menşe ülkenin yetkili makamı tarafından test raporuna bağlı olarak yapılır. Onay beyanı, sınıflandırma ve ilgili taşıma koşullarını içerir. Menşe ülke RID Taraf Ülkesi değilse, sınıflandırma ve taşıma koşulları sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.

- 2.2.41.1.14** Çinko bileşikleri gibi etkinleştirici maddeler, tepkimeyi değiştirmek için bazı kendiliğinden tepkimeye giren maddelere eklenebilir. Etkinleştiricinin tipine ve konsantrasyonuna bağlı olarak, bu ekleme ısı kararlılıkta bir azalmaya ve patlayıcı özelliklerde bir değişime neden olabilir. Bu özelliklerin herhangi biri değiştirildiği takdirde, yeni formülasyon sınıflandırma prosedürüne göre işlem görcektir.

- 2.2.41.1.15** Test sonuçlarının tümünün elde olmadığı ve ek testler veya incelemeler için taşınması gereken, 2.2.41.4'te listelenmemiş kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin veya kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin formülasyonlarının numuneleri, aşağıdaki koşulların sağlanması şartıyla, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için C tipindeki uygun kayıtlardan birine atanır:

- Mevcut veriler, numunenin, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler B tipinden daha tehlikeli olmadığını gösterir;

- Numune, ambalajlama yöntemi OP2'ye göre ambalajlanmış ve her vagon için miktar 10 kg. ile sınırlıdır; Sıcaklık kontrolü gerektiren numuneler, demiryolu ile taşımaya kabul edilmez.

#### *Duyarlılığın azaltılması*

**2.2.41.1.16** Taşıma sırasında güvenliği sağlamak amacıyla, birçok durumda, bir seyreltici kullanılarak kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin duyarlılığı azaltılır. Bir madde yüzdesinin şart koşulduğu durumlarda, bu, en yakın tamsayıya yuvarlanmış kütle yüzdesini verir. Bir seyreltici madde kullanılmışsa, kendiliğinden tepkimeye giren madde, seyreltici taşıma sırasındaki şekliyle ve konsantrasyonuyla teste tabi tutulur. Ambalajdan sızıntı halinde, kendiliğinden tepkimeye giren maddenin tehlikeli derecede yoğunlaşmasına yol açabilecek seyrelticiler kullanılmaz. Herhangi bir seyreltici, kendiliğinden tepkimeye giren madde ile uyumlu olmalıdır. Bu anlamda, uyumlu seyrelticiler, kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin ısıl kararlılığı ve tehlike tipi üzerinde olumsuz bir etki yapmayacak katılar ve sıvılardır.

**2.2.41.1.17** (Rezerve edildi)

#### ***Duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar***

**2.2.41.1.18** Duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar, patlayıcı özelliklerini azaltmak için su veya alkol ile ıslatılmış veya diğer maddelerle seyreltilmiş maddelerdir. Bölüm 3.2 Tablo A'da verilen aşağıdaki kayıtlar duyarlılığı azaltılan katı patlayıcılardır: UN No. 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 ve 3474.

#### ***Kendiliğinden tepkimeye giren maddelerle ilişkili maddeler***

**2.2.41.1.19** Aşağıda özellikleri verilen maddeler:

- (a) Test Serisi 1 ve 2'ye göre Sınıf 1 içerisinde kabul edilen ama Test Serisi 6 tarafından Sınıf 1'den muaf olan;
- (b) Sınıf 4.1'e ait kendiliğinden tepkimeye girmeyen maddeler; ve
- (c) Sınıf 5.1' e veya 5.2 'ye ait olmayan maddeler

ayrıca sınıf 4.1'e atanır. UN No. 2956, 3241, 3242 ve 3251 böyle kayıtlardır.

#### ***Polimerleştirici maddeler***

##### ***Tanım ve özellikler***

**2.2.41.1.20** Polimerleştirici maddeler, stabilizasyon olmadan, güçlü ekzotermik tepkimeye girerek, daha büyük moleküller oluşumuna yol açmaya veya taşımada karşılaşılan normal koşullarda polimer oluşumuna yol açmaya yatkın maddelerdir. Bu maddeler, aşağıdaki hallerde Sınıf 4.1'in polimerleştirici maddeleri sayılırlar:

- (a) Kendiliğinden hızlanan polimerleşme sıcaklığı (SAPT) koşullar altında (taşımaya sunulduğu şekliyle kimyasal stabilizasyonla veya kimyasal stabilizasyon olmadan) ve madde veya karışımın taşınacağı ambalaj, IBC veya tank içinde 75 °C veya daha düşük ise;
- (b) 300 J/g'nin üzerinde bir tepkime ısı göstermeleri halinde ve
- (c) Sınıf 1 ila 8'e dahil edilme kriterlerinden diğer herhangi birini karşılamamaları.

Polimerleştirici madde kriterlerini karşılayan bir karışım, Sınıf 4.1'in polimerleştirici maddesi olarak sınıflandırılır.

##### ***Sıcaklık kontrolü zorunlulukları***

**2.2.41.1.21** (Rezerve edildi)

#### **2.2.41.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler**

**2.2.41.2.1** Sınıf 4.1'deki kimyasal olarak kararsız maddeler, taşıma sırasındaki polimerizasyonu veya tehlikeli bozunmalarını önlemek için gerekli önlemler alınmadıkça taşıma için kabul edilmez. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek maddelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.

**2.2.41.2.2** UN No. 3097'ye atanan yükseltgen alevlenebilir katılar, Sınıf 1'deki zorunluluklara uygun değilse, taşıma için kabul edilmez (ayrıca bkz. 2.1.3.7).

**2.2.41.2.3** Aşağıdaki maddeler taşıma için kabul edilmez:

- A tipindeki kendiliğinden tepkimeye giren maddeler (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı Kısım II, paragraf 20.4.2 (a));
- Sarı ve beyaz fosfor içeren fosforlu sülfürler;

- Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenenlerden dışında duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar;
- UN No. 2448 SÜLFÜR, ERİMİŞ'ten başka erimiş haldeki inorganik alevlenebilir maddeler.

Aşağıdaki maddeler demiryolu ile taşıma için kabul edilmez:

- Su içeriği %50'den (kütle) düşük baryum azit;
- SADT  $\leq$  55 °C, dolayısıyla sıcaklık kontrolü gerektiren kendiliğinden tepkimeye giren maddeler:
  - UN 3231 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3232 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3233 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3234 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3235 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP D, SICAKLIK
  - UN 3236 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP D, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3237 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3238 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3239 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3240 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ;
- Sıcaklık kontrolü gerektiren polimerleştirici maddeler:
  - UN 3533 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE, B.B.B.;
  - UN 3534 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE, B.B.B.

2.2.41.3 Toplu kayıtların listesi

İkincil risk	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı	
İkincil riski olmayan -	organik F1	3175	ALEVLENEBİLİR SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.	
		1353	HAFİFÇE NİTRATLANMIŞ NİTROSELÜLOZA EMDİRİLMİŞ LİFLER, B.B.B. veya	
	organik erimiş F2	1353	HAFİFÇE NİTRATLANMIŞ NİTROSELÜLOZA EMDİRİLMİŞ KUMAŞLAR, B.B.B.	
		1325	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, B.B.B.	
		3176	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, ERİMİŞ, B.B.B.	
inorganik F3	3089	METAL TOZU, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (a),(b)		
	3181	ORGANİK BİLEŞİKLERİN METAL TUZLARI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.		
	3182	METAL HİDRİTLER, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (c)		
nesneler F4	3527	POLİESTER REÇİNE KİTİ, katı taban malzemesi		
Alevlenebilir Katılar F	Yükseltgen F0	3097	ALEVLENEBİLİR KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B. (izin verilmez, bkz. 2.2.41.2.2)	
		organik FT1	2926	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.
	zehirli FT	inorganik FT2	3179	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.
		organik FC1	2925	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.
	aşındırıcı FC	inorganik FC2	3180	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.
		ikincil riski olmayan D	3319	NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B. nitrogliserin içeriği kütlece %2'den fazla fakat %10'dan az olan
3344	PENTAERİTRİT TETRANİTRAT (PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT; PETN) KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B., kütlece %10'dan fazla fakat %20'den az PETN içeren			
3380	DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ PATLAYICI, KATI, B.B.B.			
Duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar -	zehirli DT	Yalnızca Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenen maddeler, Sınıf 4.1'e ait maddeler olarak taşıma için kabul edilir.		

Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler SR	Sıcaklık kontrolü gerekmeyenler -	SR1	<p>KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP A (taşımaya kabul edilmez, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP A (taşımaya kabul edilmez, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3221 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP B</p> <p>3222 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B</p> <p>3223 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP C</p> <p>3224 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C</p> <p>3225 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP D</p> <p>3226 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP D</p> <p>3227 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP E</p> <p>3228 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP E</p> <p>3229 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP F</p> <p>3230 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP F</p> <p>KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP G (Sınıf 4.1 için geçerli olan hükümlere tabi olmayan, bkz. 2.2.41.1.11)</p> <p>KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP G (Sınıf 4.1 için geçerli olan hükümlere tabi olmayan, bkz. 2.2.41.1.11)</p>
	sıcaklık kontrolü gerekenler	SR2	<p>3231 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3232 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3233 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3234 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3235 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP D, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3236 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP D, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3237 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3238 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3239 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p> <p>3240 KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.41.2.3)</p>
Polimerleştirici maddeler PM	Sıcaklık kontrolü gerekmeyenler	PM1	<p>3531 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, STABİLİZE, B.B.B.</p> <p>3532 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, STABİLİZE, B.B.B.</p>
	sıcaklık kontrolü gerekenler	PM2	<p>3533 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, B.B.B. (DEMİRYOLU İLE TAŞIMAYA KABUL EDİLMİYEN, BKZ. 2.2.41.2.3)</p> <p>3534 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, B.B.B. (DEMİRYOLU İLE TAŞIMAYA KABUL EDİLMİYEN, BKZ. 2.2.41.2.3)</p>

- (a) Kendiliğinden yanmaya yatkın olan, toz veya diğer yanıcı haldeki metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.2. maddeleridir.
- (b) Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan, toz veya diğer yanıcı haldeki metaller ve metal alaşımları Sınıf 4.3 maddeleridir.
- (c) Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan metal hidritler, Sınıf 4.3 maddeleridir. Alüminyum borohidrit veya cihazlardaki alüminyum borohidrit, Sınıf 4.2, UN No. 2870 maddeleridir.

#### 2.2.41.4 Mevcut durumda atanmış ambalajlardaki kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin listesi

"Ambalajlama Yöntemi" sütununda gösterilen "OP1" ile "OP8" kodları, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P520'deki ambalajlama yöntemlerine (ayrıca bkz. 4.1.7.1) atıfta bulunur. Kendiliğinden tepkimeye giren taşınacak maddeler, listelenen sınıflandırmayı karşılayacaktır. IBC'lerde taşınmasında izin verilen maddeler için, bkz. 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520, ve Bölüm 4.2 uyarınca tanklarda taşınmasına izin verilenler için, bkz. 4.2.5.2, taşınabilir tank talimatı T23.

**NOT:** Bu tabloda verilen sınıflandırma, teknik olarak saf madde esaslarına dayanır (%100'den daha düşük konsantrasyonların belirtildiği durumlar hariç). Diğer konsantrasyonlar için, madde Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II'de verilen prosedürlere göre farklı sınıflandırılabilir.

Kendiliğinden tepkimeye giren madde	Konsantrasyon (%)	Ambalajlama yöntemi	UN genel kaydı	Açıklamalar
ASETON-PIRAGALOL KOPOLİMER 2-DİAZO-1 - NAFTOL-5 -SULFONAT	100	OP8	3228	
AZODİKARBONAMİD FORMÜLASYONU TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ	< 100		3232	yasaklanmıştır
AZODİKARBONAMİD FORMÜLASYONU TİP C	< 100	OP6	3224	(3)
AZODİKARBONAMİD FORMÜLASYONU TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ	< 100		3234	yasaklanmıştır
AZODİKARBONAMİD FORMÜLASYONU TİP D	< 100	OP7	3226	(5)
AZODİKARBONAMİD FORMÜLASYONU TİP D, SICAKLIK KONTROLLÜ	< 100		3236	yasaklanmıştır
2,2'-AZODİ(2,4-DİMETİL-4-METOKSİVALERONİTRİL)	100		3236	yasaklanmıştır
2,2'-AZODİ(2,4-DİMETİLVALERONİTRİL)	100		3236	yasaklanmıştır
2,2'-AZODİ(ETİL-2-METİLPROPİYONAT)	100		3235	yasaklanmıştır
1,1-AZODİ(HEKZAHİDROBENZONİTRİL)	100	OP7	3226	
2,2'-AZODİ(İZOBÜTİRONİTRİL)	100		3234	yasaklanmıştır
2,2'-AZODİ(İZOBÜTİRONİTRİL) su bazlı macun halinde	≤ 50	OP6	3224	
2,2'-AZODİ(2-METİLBTİRO-NİTRİL)	100		3236	yasaklanmıştır
BENZEN-1,3-DİSULFONİLHİDRAZİD, macun halinde	52	OP7	3226	
BENZEN SULFONİL HİDRAZİD	100	OP7	3226	
4-(BENZİL(ETİL)AMİNO)-3-ETOKSİBENZENDİAZONYUM ÇİNKO	100	OP7	3226	
4-(BENZİL(METİL)AMİNO)-3-ETOKSİBENZENDİAZONYUM ÇİNKO Klorür	100		3236	yasaklanmıştır
3-KLORO-4-DİETİLAMİN BENZEN-DİAZONYUM ÇİNKO Klorür	100	OP7	3226	
2-DİAZO-1-NAFTOL-4-SULFONİL Klorür	100	OP5	3222	(2)
2-DİAZO-1-NAFTOL-5-SULFONİL Klorür	100	OP5	3222	(2)

Kendiliğinden tepkimeye giren madde	Konsantrasyon (%)	Ambalajlama yöntemi	UN genel kaydı	Açıklamalar
2-DİAZO-1 -NAFTOL SÜLFONİK ASİT ESTER KARIŞIMI, TİP D	< 100	OP7	3226	(9)
2,5-DİBÜTOKSİ-4-(4-MORFOLİNİL)-BENZENDİAZONYUM, TETRAKLOROZİNKAT (2:1)	100	OP8	3228	
2,5-DİETOKSİ-4-MORFOLİNO-BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	67 – 100		3236	yasaklanmıştır
2,5-DİETOKSİ-4-MORFOLİNO-BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	66		3236	yasaklanmıştır
2,5-DİETOKSİ-4-MORFOLİNO-BENZENDİAZONYUM TETRAFLOROBORAT	100		3236	yasaklanmıştır
2,5-DİETOKSİ-4-(4-MORFOLİNİL)-BENZENDİAZONYUM SÜLFAT	100	OP7	3226	
2,5-DİETOKSİ-4-(FENİLSULFONİL)-BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	67		3236	yasaklanmıştır
DİETİLENGLİKOL BİS (ALİL KARBONAT) + DİİZOPROPİLPEROKSİDİKARBONAT	≥ 88 ≤ 12		3237	yasaklanmıştır
2,5-DİMETOKSİ-4-(4-METİL-FENİLSULFONİL)-BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	79		3236	yasaklanmıştır
4-(DİMETİLAMİNO)-BENZENDİAZONYUM TRİKLOROZİNKAT (-1)	100	OP8	3228	
4-DİMETİLAMİNO-6-(2-DİMETİL-AMİNOETOKSİ) TOLUEN-2-DİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	100		3236	yasaklanmıştır
N,N'-DİNİTROSO-N,N'-DİMETİL TEREFTALAMİD, macun halinde	72	OP6	3224	
N,N'-DİNİTROSOPENTAMETİYEN-TETRAMİN	82	OP6	3224	(7)
DİFENİLOKSİT-4,4'-DİSULFONİL HİDRAZİD	100	OP7	3226	
4-DİPROPİLAMİNOBENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	100	OP7	3226	
2-(N,N-ETOKSİKARBONİL-FENİLAMİNO)-3-METOKSİ-4-(N-METİL-N-SİKLOHEKZİLAMİNO) BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	63 – 92		3236	yasaklanmıştır
2-(N,N-ETOKSİKARBONİL-FENİLAMİNO)-3-METOKSİ-4-(N-METİL-N-SİKLOHEKZİLAMİNO) BENZENDİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	62		3236	yasaklanmıştır
N-FORMİL-2-(NİTROMETİLEN)-1,3-PERHİDROTİAZİN	100		3236	yasaklanmıştır
2-(2-HİDROKSİETOKSİ)-1-(PİRROLİDİN-1-İL)BENZEN-4-DİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	100		3236	yasaklanmıştır



Kendiliğinden tepkimeye giren madde	Konsantrasyon (%)	Ambalajlama yöntemi	UN genel kaydı	Açıklamalar
3-(2-HYDROKSİETOKSİ)-1 - (PİROLİDİN-1-İL)-BENZEN-4-DİAZONYUM ÇİNKO KLORÜR	100		3236	yasaklanmıştır
2-(N,N-METİLAMİNOETİL-KARBONİL)- 4-(3,4-DİMETİL-FENİL-SULFONİL) BENZENDİAZONYUM HİDROJEN SÜLFAT	96		3236	yasaklanmıştır
4-METİLBENZENSULFONİL-HİDRAZİN	100	OP7	3226	
3-METİL-4-(PİROLİDİN-1-İL) BENZENDİAZONYUM TETRAFLOROBORAT	95		3234	yasaklanmıştır
SODYUM 2-DİAZO-1-NAFTOL-4-SULFONAT	100	OP7	3226	
SODYUM 2-DİAZO-1-NAFTOL-5-SULFONAT	100	OP7	3226	
4-NİTROFENOL	100		3236	yasaklanmıştır
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, NUMUNE		OP2	3223	(8)
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, NUMUNE, SICAKLIK			3233	yasaklanmıştır
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, NUMUNE		OP2	3224	(8)
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, NUMUNE, SICAKLIK KONTROLLÜ			3234	yasaklanmıştır
TETRAMİN PALLADYUM (II) NİTRAT	100		3234	yasaklanmıştır

#### Açıklamalar

- (1) (Rezerve edildi)
- (2) "PATLAYICI" ikincil risk etiketi gereklidir (Model No. 1, bkz. 5.2.2.2.2).
- (3) Testler ve Kriter Elkitabı, 20.4.2(c) paragrafı kriterlerini karşılayan azodikarbonamid formülasyonları.
- (4) (Rezerve edildi)
- (5) Testler ve Kriter Elkitabı, 20.4.2 (d) paragrafı kriterlerini karşılayan azodikarbonamid formülasyonları.
- (6) (Rezerve edildi)
- (7) Kaynama noktası 150°C'den az olmayan uyumlu bir seyreltici ile.
- (8) Bkz. 2.2.41.1.15.
- (9) Bu kayıt Testler ve Kriterler Elkitabı, 20.4.2(d) paragrafının kriterlerini karşılayan, 2- diazo-1-naftol-4-sülfonik asit ve 2-diazo-1-naftol-5-sülfonik asit ester karışımlarına uygulanır.

## 2.2.42 Sınıf 4.2: Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler

### 2.2.42.1 Kriterler

#### 2.2.42.1.1 Sınıf 4.2 başlığı aşağıdakileri kapsar:

- *Piroforik maddeler*, karışımlar ve çözeltiler (sıvı veya katı) dahil olmak üzere, küçük miktarlarda olsa bile hava ile temas ettiğinde beş dakika içinde tutuşan maddelerdir. Bunlar Sınıf 4.2 içerisinde kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler olarak tanımlanır ve
- *Kendiliğinden ısınan maddeler ve nesnelere*, karışımlar ve çözeltiler dahil olmak üzere, hava ile temas ettiğinde hiçbir enerji kaynağı olmadan ısınmaya yatkın maddelerdir. Bu maddeler, yalnızca büyük miktarlarda (kilogram olarak) ve uzun bir süre sonunda (saatler veya günler) tutuşur.

#### 2.2.42.1.2 Sınıf 4.2 maddeleri ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

S İkincil riski olmayan, kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler:

- S1 Organik, sıvı;
- S2 Organik, katı;
- S3 İnorganik, sıvı;
- S4 İnorganik, katı;
- S5 Organometalik

SW Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan;

SO Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler, yükseltgen;

ST Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler, zehirli:

- ST1 Organik, zehirli, sıvı;
- ST2 Organik, zehirli, katı;
- ST3 İnorganik, zehirli, sıvı;
- ST4 İnorganik, zehirli, katı;

SC Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler, aşındırıcı:

- SC1 Organik, aşındırıcı, sıvı;
- SC2 Organik, aşındırıcı, katı;
- SC3 İnorganik, aşındırıcı, sıvı;
- SC4 İnorganik, aşındırıcı, katı;

#### Özellikler

#### 2.2.42.1.3 Kendiliğinden yanmaya yatkın madde, maddenin oksijen (havadaki) ile yavaş yavaş reaksiyona girmesi ile ısı ürettiği durumlardaki işlemdir. Üretilen ısının oranı, ısı kaybının oranını geçerse, maddenin sıcaklığı artar; bu da indüksiyon süresinde sonra maddenin kendiliğinden tutuşmasına ve yanmasına neden olabilir.

#### Sınıflandırma

#### 2.2.42.1.4 Sınıf 4.2 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddelerin ve nesnelere, Bölüm 2.1'in hükümleri uyarınca 2.2.42.3'teki ilgili b.b.b. kaydına atanması, deneyimlere veya Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.3'e uygun olarak test sonuçlarına dayandırılabilir. Sınıf 4.2 genel B.B.B. kayıtlarına atama, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, başlık 33.3'e uygun olarak test prosedürlerinin sonuçlarına dayandırılır; daha kesin temellere oturtulmuş bir sınıflandırmaya yol açacaksa, deneyim de göz önüne alınır.

#### 2.2.42.1.5 Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, başlık 33.3'e uygun olarak test prosedürlerine dayandırılarak, ismen belirtilmeyen maddelerin ve nesnelere 2.2.42.3'te belirtilen kayıtlardan bir tanesine atanması durumunda aşağıdaki kriterler uygulanacaktır:

- (a) Kendiliğinden yanmaya yatkın katılar (piroforik), 1 m. yükseklikten düştüklerinde veya beş dakika içerisinde tutuşuyorlarsa, Sınıf 4.2'ye atanır;
- (b) Kendiliğinden yanmaya yatkın sıvılar (piroforik), aşağıdaki durumlarda Sınıf 4.2'ye atanır:
  - (i) Tesirsiz bir taşıyıcı maddeye döküldüklerinde beş dakika içinde tutuşuyorsa veya
  - (ii) (i) şıkkındaki test sonucunun olumsuz çıkması durumunda, kuru, çentiklenmiş filtre kağıdına (Whatman 3 Nolu filtre) döküldüğünde beş dakika içinde tutuşuyor veya filtre kağıdını kömürleştiriyorsa Sınıf 4.2'ye atanır;
- (c) 10 cm.'lik numune küpünde, 140°C test sıcaklığında, 24 saat içinde kendiliğinden yanma görülen veya sıcaklığı 200°C'nin üstüne çıkan maddeler Sınıf 4.2'ye atanır. Bu kriter, 27 m<sup>3</sup>'lük numune odun kömürünün küpünde kendiliğinden yanma sıcaklığının 50°C olmasını temel alır. Kendiliğinden yanma sıcaklığı 27 m<sup>3</sup>'lük bir hacim için 50°C'den fazla olan maddeler Sınıf 4.2'ye atanmaz.

- NOTE 1:** 3 m<sup>3</sup> 'ten daha fazla olmayan hacimdeki ambalajlarda taşınan maddeler 120°C de 10 cm numune küpü test edildiğinde kendiliğinden tutuşmuyor veya 24 saat içinde ölçülen sıcaklık 180°C üzerine çıkmıyorsa Sınıf 4.2'den muaf tutulur.
- 2:** 450 litreden daha fazla olmayan hacimdeki ambalajlarda taşınan maddeler 100 °C de 10 cm numune küpü test edildiğinde kendiliğinden tutuşmuyor veya 24 saat içinde ölçülen sıcaklık 160 °C üzerine çıkmıyorsa Sınıf 4.2'den muaf tutulur.
- 3:** Organometalik maddeler, özelliklerine bağlı olarak ve ek ikincil risklerle birlikte Sınıf 4.2 veya 4.3'te sınıflandırılabilirliğinden, bu maddeler için belirli bir sınıflandırma akış şeması 2.3.5'te verilmiştir.

**2.2.42.1.6** Ek katkılar sonucu Sınıf 4.2 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

**2.2.42.1.7** Ayrıca, 2.2.42.1.5'te belirtilen kriterler ve Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, başlık 33.3'deki test yöntemlerine dayanarak, ismen belirtilen bir maddenin yapısı nedeniyle bu Sınıfın hükümlerine tabi olup olmayacağı saptanabilir.

#### Ambalajlama gruplarının atanması

**2.2.42.1.8** Bölüm 3.2 Tablo A'daki çeşitli kayıtlar altında sınıflandırılmış maddeler ve nesnelere, Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.3'teki test prosedürleri esas alınarak ambalajlama grubu I'e, II'ye veya III'e, aşağıdaki kriterlere uygun olarak atanır:

- (a) Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler (piroforik), ambalajlama grubu I'e atanır:
- (b) 2,5 cm'lik numune küpünde, 140 °C test sıcaklığında, 24 saat içinde kendiliğinden yanma görülen veya sıcaklığı 200°C'nin üstüne çıkan kendiliğinden ısınan maddeler ve nesnelere ambalajlama grubu II' ye atanır:  
Kendiliğinden yanma sıcaklığı 450 litrelik bir hacim için 50°C'den fazla olan maddeler ambalajlama grubu II' ye atanmaz.
- (c) 2,5 cm.'lik bir numune küpünde (b)'de verilen koşullarda atıfta bulunulan olayların gözlenmediği, ancak 10 cm.'lik bir numune küpünde, 140 °C test sıcaklığında 24 saat içinde kendiliğinden yanma görülen veya sıcaklığı 200 °C'nin üstüne çıkan, kendiliğinden ısınma özelliği zayıf maddeler, ambalajlama grubu III'e atanır.

#### 2.2.42.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

Aşağıdaki maddeler taşıma için kabul edilmez:

- UN No. 3255 tert-BUTİL HİPOKLORİT ve
- Sınıf 1 zorunluluklarına (bkz. 2.1.3.7) uygun olmadıkça, UN No. 3127'e atanan kendiliğinden ısınan katılar, yükseltgen.

#### 2.2.42.3 Toplu kayıtların listesi

İkincil riskler	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
-----------------	--------------------	--------	----------------------------

#### Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler

İkincil riski olmayan	organik	sıvı S1	2845 PİROFORİK SIVI, ORGANİK, B.B.B. 3183 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ORGANİK, B.B.B.
		katı S2	1373 LİFLER veya KUMAŞLAR, HAYVAN veya BİTKİSEL veya SENTETİK, B.B.B., yağlı 2006 PLASTİKLER, NİTROSELÜLOZ ESASLI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B. 3313 ORGANİK PİGMENTLER, KENDİLİĞİNDEN ISINAN 2846 PİROFORİK KATI, ORGANİK, B.B.B. 3088 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ORGANİK, B.B.B.
-			
-			
S			

İkincil riski olmayan - - S (devamı)	inorganik	sıvı S3	3194 PİROFORİK SIVI, İNORGANİK, B.B.B. 3186 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, İNORGANİK, B.B.B.
		katı S4	1383 PİROFORİK METAL, B.B.B. veya 1383 PİROFORİK ALAŞIM, B.B.B. 1378 METAL KATALİZÖR, ISLATILMIŞ, görünür derecede fazla sıvı ile 2881 METAL KATALİZÖR, KURU 3189 METAL TOZU, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B. <sup>(a)</sup> 3205 ALKALİ TOPRAK METAL ALKOLATLAR, B.B.B. 3200 PİROFORİK KATI, İNORGANİK, B.B.B. 3190 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, İNORGANİK, B.B.B.
	Organo-metalik	S5	3391 ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK 3392 ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK 3400 ORGANOMETALİK MADDE, KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN
	Su ile tepkimeye giren	SW	3393 ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN 3394 ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN
	Yükseltgen	SO	3127 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B. (taşıma için kabul edilmeyen, bkz. 2.2.42.2)
Zehirli ST	organik	sıvı ST1	3184 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.
		katı ST2	3128 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.
Aşındırıcı SC	inorganik	sıvı ST3	3187 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.
		katı ST4	3191 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.
Aşındırıcı SC	organik	sıvı SC1	3185 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.
		katı SC2	3126 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.
	inorganik	sıvı SC3	3188 KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.
		katı SC4	3206 ALKALİ METAL ALKOLATLAR, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, AŞINDIRICI, B.B.B. 3192 KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.

Dipnotlar

<sup>(a)</sup> Kendinden yanmaya yatkın olmayan biçimde zehirli olmayan metal tozları, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkarmalarına karşın Sınıf 4.3 maddeleridir.

## 2.2.43 Sınıf 4.3: Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkaran maddeler

### 2.2.43.1 Kriterler

2.2.43.1.1 Sınıf 4.3 başlığı, su ile reaksiyona girerek, hava ile patlayıcı karışımlar oluşturmaya yatkın alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeleri ve benzer maddeleri içeren nesnelere kapsar.

2.2.43.1.2 Sınıf 4.3 maddeleri ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

W Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan ikincil riski olmayan maddeleri ve benzer maddeleri içeren nesnelere:

W1 Sıvı;

W2 Katı;

W3 Nesnelere;

WF1 Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, sıvı, alevlenebilir;

WF2 Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, katı, alevlenebilir;

WS Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, katı, kendiliğinden ısınan;

WO Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, yükseltgen, katı;

WT Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, zehirli:

WT1 Sıvı;

WT2 Katı;

WC Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, aşındırıcı:

WC1 Sıvı;

WC2 Katı;

WFC Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan maddeler, alevlenebilir, aşındırıcı.

#### Özellikler

2.2.43.1.3 Bazı maddeler su ile temas ettiklerinde, havayla birlikte patlayıcı karışımlar oluşturabilen alevlenebilir gazlar çıkarır. Bu gibi karışımlar; çıplak ışık, kıvılcım çıkaran el aletleri, korumasız ampuller gibi basit alev kaynaklarından çıkabilecek kıvılcımlar ile kolayca tutuşabilir. Sonuç olarak oluşan patlama dalgası ve alevler insanlara ve çevreye zarar verebilir. Aşağıda 2.2.43.1.4'te tarif edilen test yöntemi, maddenin, su ile reaksiyonu halinde tehlikeli miktarda tutuşabilen gaz çıkışına yol açıp açmayacağını belirlemek için kullanılır. Bu test yöntemi, piroforik maddelere uygulanmaz.

#### Sınıflandırma

2.2.43.1.4 Sınıf 4.3 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddelerin ve nesnelere, Bölüm 2.1'in hükümleri uyarınca 2.2.43.3'teki ilgili kayda atanması, deneyimlere veya Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.4'e uygun olarak test prosedürlerinin sonuçlarına dayandırılabilir; ayrıca deneyim daha sıkı atamalara neden olduğunda dikkate alınmalıdır.

2.2.43.1.5 Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.4 uyarınca test prosedürlerine dayandırılarak, ismen belirtilmeyen maddelerin 2.2.43.3'te belirtilen kayıtlardan bir tanesine atanması durumunda aşağıdaki kriterler uygulanacaktır:

Madde aşağıdaki durumlarda Sınıf 4.3'e atanır:

(a) Testin herhangi bir aşaması sırasında açığa çıkan gaz kendiliğinden tutuştuğunda veya

(b) Alevlenebilir gazın saatteki açığa çıkma hızı, test edilen maddenin kilogramı başına 1 litreye eşit veya daha fazla olduğunda.

**NOT:** Organometalik maddeler, özelliklerine bağlı olarak ve ek ikincil risklerle birlikte Sınıf 4.2 veya 4.3'te sınıflandırılabileceğinden, bu maddeler için belirli bir sınıflandırma akış şeması 2.3.5'te verilmiştir.

2.2.43.1.6 Ek katkıları sonucu Sınıf 4.3 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asil tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

2.2.43.1.7 Ayrıca, 2.2.43.1.5'te belirtilen kriterler ve Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.4'teki test prosedürlerine dayanarak, ismen belirtilen bir maddenin yapısı nedeniyle bu Sınıfın hükümlerine tabi olup olmayacağı saptanabilir.

### Ambalajlama gruplarının atanması

**2.2.43.1.8** Bölüm 3.2 Tablo A'daki çeşitli kayıtlar altında sınıflandırılmış maddeler ve nesnelere, Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33.4'teki test prosedürleri esas alınarak ambalajlama grubu I'e, II'ye veya III'e, aşağıdaki kriterlere uygun olarak atanır:

- Ortam sıcaklığında su ile şiddetli tepkime vererek, kendiliğinden tutuşan gaz oluşturma yatkınlığındaki herhangi bir madde veya ortam sıcaklığında su ile kolayca tepkime vererek alevlenebilir gaz açığa çıkarma hızı maddenin bir kilogramı için dakikada 10 litre veya daha fazla olan bir madde, ambalajlama grubu I'e atanır;
- Ortam sıcaklığında su ile kolayca tepkime vererek, alevlenebilir gaz açığa çıkarma hızı maddenin bir kilogramı için saatte 20 litre veya daha fazla olan, ve ambalajlama grubu I'in kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde ambalajlama grubu II'ye atanır;
- Ortam sıcaklığında su ile yavaş tepkime vererek, alevlenebilir gaz açığa çıkarma hızı maddenin bir kilogramı için saatte 1 litre veya daha fazla olan ve ambalajlama grubu I veya ambalajlama grubu II'nin kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde ambalajlama grubu III'e atanır.

### 2.2.43.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

UN No. 3133'e atanan su ile tepkimeye giren yükseltgen katılar, Sınıf 1'deki zorunluluklara (ayrıca bkz. 2.1.3.7) uygun değilse, taşıma için kabul edilmez.

### 2.2.43.3 Toplu kayıtların listesi

İkincil riskler	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
-----------------	--------------------	--------	----------------------------

#### Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkaran maddeler

İkincil riski olmayan	W	Sıvı	W1	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
				1389	ALKALİ METAL AMALGAM, SIVI
				1391	ALKALİ METAL DAĞILIMI veya
				1391	ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI
				1392	ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, SIVI
				1420	POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, SIVI
				1422	POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, SIVI
				3398	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN
				1421	ALKALİ METAL ALAŞIM, SIVI, B.B.B.
				3148	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, B.B.B.
				1390	ALKALİ METAL AMİTLER
				3170	ALÜMİNYUM İZABESİ YAN ÜRÜNLERİ veya
				3170	ALÜMİNYUM YENİDEN İZABE YAN ÜRÜNLERİ
				3401	ALKALİ METAL AMALGAM, KATI
				3402	ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, KATI
				3403	POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, KATI
				3404	POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, KATI
				3395	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN
				1393	ALKALİ TOPRAK METAL ALAŞIM, B.B.B.
				1409	METAL HİDRİTLER, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.
				3208	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.
				2813	SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KATI, B.B.B.
				3292	BATARYALAR, SODYUM İÇEREN veya
				3292	PİLLER, SODYUM İÇEREN

<b>Sıvı, alevlenebilir</b>	<b>WF1</b>	3482 ALKALİ METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR veya	
		3482 ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR	
<b>Katı, alevlenebilir</b>	<b>WF2</b>	3396 ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	
		3132 SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	
<b>Katı, kendiliğinden ısınan</b>	<b>WS<sup>(b)</sup></b>	3397 ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	
		3209 METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	
<b>Katı, yükseltgen</b>	<b>WO</b>	3135 SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	
		3133 SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B, (taşımaya için kabul edilmeyen, bkz. 2.2.43.2)	
<b>Zehirli</b>	<b>sıvı</b>	<b>WT1</b>	3130 SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
	<b>katı</b>	<b>WT2</b>	3134 SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.
<b>WT</b>	<b>sıvı</b>	<b>WC1</b>	3129 3129 SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.
	<b>katı</b>	<b>WC2</b>	3131 SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, AŞINDIRICI B.B.B.
<b>Aşındırıcı</b>	<b>WC</b>		
<b>Alevlenebilir, aşındırıcı</b>	<b>WFC<sup>(c)</sup></b>	2988 KLOSİLANLAR, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. (Bu sınıflandırma koduna ait başka toplu kayıt mevcut değildir, ihtiyaç duyuluyorsa, 2.1.3.10'daki tehlikeli önceliği tablosundaki önceliğine göre saptanacak sınıflandırma kodu ve toplu kayıt ile sınıflandırılır.)	

#### Dipnotlar

- (a) Suyla temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkarmayan ve piroforik veya kendiliğinden ısınan olmayan, ama çabuk alev alabilir nitelikte olan metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.1 maddelerdir. Piroforik haldeki alkali-toprak metaller ve alkali-toprak metal alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir. Piroforik haldeki metallerin toz ve pudraları, Sınıf 4.2 maddeleridir. Piroforik biçimde olan metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir. Demir, bakır vb. gibi ağır metaller içeren fosfor bileşikler, RID hükümlerine tabi değildir.
- (b) Piroforik haldeki metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir.
- (c) 23°C'nin altında parlama noktası olan ve suyla temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkarmayan klorosilanlar, Sınıf 3 maddeleridir. Parlama noktası 23°C'ye eşit veya daha yüksek olan ve su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkarmayan klorosilanlar Sınıf 8 maddeleridir.

## 2.2.51 Sınıf 5.1: Yükseltgen maddeler

### 2.2.51.1 Kriterler

2.2.51.1.1 Sınıf 5.1 başlığı, kendilerinin yanıcı olmaları gerekmediği halde, genellikle oksijen vererek başka maddelerin yanmasına neden olan veya buna katkıda bulunan maddeleri kapsar.

2.2.51.1.2 Sınıf 5.1 maddeleri ve bu gibi maddeleri içeren nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

O Yükseltgen maddeler, ikincil riskli olmayan ve bu gibi maddeleri içeren nesnelere:

O1 Sıvı;

O2 Katı;

O3 Nesnelere;

OF Yükseltgen maddeler, katı, alevlenebilir;

OS Yükseltgen maddeler, katı, kendiliğinden ısınan;

OW Yükseltgen maddeler, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan katı;

OT Yükseltgen maddeler, zehirli:

OT1 Sıvı;

OT2 Katı;

OC Yükseltgen maddeler, aşındırıcı:

OC1 Sıvı;

OC2 Katı;

OTC Yükseltgen maddeler, zehirli, aşındırıcı.

2.2.51.1.3 Sınıf 5.1 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddelerin ve nesnelere, Bölüm 2.1'in hükümlerine uygun olarak 2.2.51.3'teki ilgili kayda atanması aşağıda verilen 2.2.51.1.6 ila 2.2.51.1.9 paragraflarına veya Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 34.4'e uygun olarak testlere, yöntemlere ve kriterlere dayandırılabilir. Test sonuçları ile bilinen deneyimler arasında sapma olduğunda, bilinen deneyimlere dayalı kararlar, test sonuçlarından önce gelir.

2.2.51.1.4 Ek katkıları sonucu Sınıf 5.1 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. Başlık 2.1.3.

2.2.51.1.5 Ayrıca, 2.2.51.1.6 ila 2.2.51.1.9'da belirtilen kriterler ve Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 34.4'teki test prosedürlerine dayanarak, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen bir maddenin yapısı nedeniyle bu Sınıfın hükümlerine tabi olmayacağı saptanabilir.

### ***Yükseltgen katılar***

#### *Sınıflandırma*

2.2.51.1.6 Bölüm 3.2 Tablo A da adıyla belirtilmeyen yükseltgen katı maddeler, Testler ve Kriterler El Kitabı, Kısım III, alt bölüm 34.4.1 (test O.1) ya da alternatif olarak alt bölüm 34.4.3'e (test O.3) uygun test prosedürü kapsamında 2.2.51.3'te listelenen girdilerden birine atandığında, aşağıdaki kriterler geçerli olacaktır:

(a) Test O.1'de, katı bir madde test edilen 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece), 3:7 potasyum bromat ve selüloz karışımına (kütlece) ait olana eşit ya da bundan daha az tutuşma veya yanma veya ortalama yanma süreleri gösterirse, Sınıf 5.1'e atanacaktır; ya da

(b) Test O.3'te, katı bir madde test edilen 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece), 1:2 kalsiyum peroksit ve selüloz karışımının (kütlece) ortalama yanma hızına eşit ya da bundan fazla ortalama yanma hızı gösterirse, Sınıf 5.1'e atanacaktır.



#### *Ambalajlama gruplarının atanması*

**2.2.51.1.7** Bölüm 3.2 Tablo A da çeşitli girdiler altında sınıflandırılan yükseltgen katılar, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt bölüm 34.4.1 (test O.1) ya da alt bölüm 34.4.3'te (test O.3) yer alan test prosedürleri kapsamında aşağıdaki kriterlere uygun olarak ambalajlama grubu I, II ya da III'e atanacaktır:

(a) Test O.1:

- (i) Ambalajlama grubu I: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, kütlece 3:2 potasyum bromat ve selüloz karışımının ortalama yanma süresinden daha düşük ortalama yanma süresi gösteren herhangi bir madde;
- (ii) Ambalajlama grubu II: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, (kütlece) 2:3 potasyum bromat ve selüloz karışımının ortalama yanma süresine eşit ya da daha düşük ortalama yanma süresi gösteren ve ambalajlama grubu I kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde;
- (iii) Ambalajlama grubu III: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, (kütlece) 3:7 potasyum bromat ve selüloz karışımının ortalama yanma süresine eşit ya da daha düşük ortalama yanma süresi gösteren ve ambalaj grubu I ve II kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde;

(b) Test O.3:

- (i) Ambalajlama grubu I: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, (kütlece) 3:1 kalsiyum peroksit ve selüloz karışımının ortalama yanma hızından daha fazla ortalama yanma hızı gösteren herhangi bir madde;
- (ii) Ambalajlama grubu II: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, (kütlece) 1:1 kalsiyum peroksit ve selüloz karışımının ortalama yanma hızına eşit ya da daha yüksek ortalama yanma hızı gösteren ve ambalajlama grubu I kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde;
- (iii) Ambalajlama grubu III: 4:1 ya da 1:1 numune-selüloz oranında (kütlece) test edildiğinde, (kütlece) 1:2 kalsiyum peroksit ve selüloz karışımının ortalama yanma hızına eşit ya da daha yüksek ortalama yanma hızı gösteren ve ambalaj grubu I ve II kriterlerini karşılamayan herhangi bir madde

#### ***Yükseltgen Sıvılar***

##### *Sınıflandırma*

**2.2.51.1.8** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen yükseltgen sıvı maddelerin, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 34.4.2 uyarınca test prosedürlerine dayandırılarak 2.2.51.3'te belirtilen kayıtlardan bir tanesine atanması durumunda aşağıdaki kriterler uygulanır:

Bir sıvı madde, kütlece 1:1 oranında madde ve selüloz karışımında test edildiğinde, 2070 kPa'lık veya daha yüksek basınç artışı gösteriyorsa ve ortalama basınç artış süresi kütlece 1:1 oranında %65 sulu nitrik asit ve selüloz karışımının ortalama basınç artış süresine eşit veya daha düşük ise Sınıf 5.1'e atanır.

#### *Ambalajlama gruplarının atanması*

**2.2.51.1.9** Bölüm 3.2 Tablo A'daki çeşitli kayıtlar altında sınıflandırılmış yükseltgen sıvılar, Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 34.4.2'deki test prosedürleri esas alınarak ambalajlama grubu I'e, II'ye veya III'e, aşağıdaki kriterlere uygun olarak, atanır:

- (a) Ambalajlama grubu I: Kütlece 1:1 oranında selüloz ve madde karışımında test edildiğinde kendiliğinden tutuşan veya kütlece 1:1 oranında madde ve selüloz karışımında ortalama basınç artış süresi, kütlece 1:1 oranında %50 perklorik asit ve selüloz karışımının ortalama basınç artış süresinden daha düşük olan maddeler;
- (b) Ambalajlama grubu II: Kütlece 1:1 oranında madde ve selüloz karışımında test edildiğinde, ortalama basınç artış süresi kütlece 1:1 oranında %40 sulu sodyum klorat ve selüloz karışımının ortalama basınç artış süresinden düşük veya buna eşit olan ve ambalajlama grubu I'in kriterlerini karşılamayan maddeler;
- (c) Ambalajlama grubu III: Kütlece 1:1 oranında madde ve selüloz karışımında test edildiğinde, ortalama basınç artış süresi kütlece 1:1 oranında %65 sulu nitrik asit ve selüloz karışımının ortalama basınç artış süresinden düşük veya buna eşit olan ve ambalajlama grubu I'in ve II'nin kriterlerini karşılamayan maddeler.

## 2.2.51.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

2.2.51.2.1 Sınıf 5.1'deki kimyasal olarak kararsız maddeler, taşıma sırasındaki polimerizasyonu veya tehlikeli bozunmalarını önlemek için gerekli önlemler alınmadıkça taşıma için kabul edilmez. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek malzemelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.

2.2.51.2.2 Aşağıdaki maddeler ve karışımlar taşıma için kabul edilmez:

- Sınıf 1 zorunluluklarını (bkz. 2.1.3.7) karşılamaları durumunda UN No. 3100'e atanan, yükseltgen katılar, kendiliğinden ısınan, UN No. 3121'e atanan yükseltgen katılar, su ile tepkimeye giren ve UN No. 3137'ye atanan, yükseltgen, alevlenebilir katılar;
- Stabilize olmayan hidrojen peroksit veya %60'tan fazla hidrojen peroksit içeren, stabilize olmayan sulu hidrojen peroksit çözeltileri;
- Alevlenebilir katışkıları içeren tetranitrometan;
- %72'den fazla (kütleye) asit içeren perklorik asit çözeltileri veya sudan başka bir sıvı içeren perklorik asit karışımları;
- %10'dan fazla asit içeren klorik asit çözeltisi veya sudan başka bir sıvı içeren klorik asit karışımları;
- Sınıf 5.1'de yer alan UN No.1745 BROM PENTAFLORÜR, UN NO.1746 BROM TRİFLORÜR ve UN NO.2495 İYOT PENTAFLORÜR ve Sınıf 2'de yer alan UN No.1749 KLORİN TRİFLORÜR ve UN No. 2548 KLORİN PENTAFLORÜR haricinde halojenlenmiş flor bileşikleri;
- Amonyum klorat ve sulu çözeltileri ile kloratın bir amonyum tuzu ile karışımları;
- Amonyum klorit ve sulu çözeltileri ile kloritin bir amonyum tuzu ile karışımları;
- Amonyum tuzu ile hipoklorit karışımları;
- Amonyum bromat ve sulu çözeltileri ile bromatın bir amonyum tuzu ile karışımları;
- Amonyum permanganat ve sulu çözeltileri ile permanganatın bir amonyum tuzu ile karışımları;
- Sınıf 1 maddelerinin veya nesnelere bileşenlerinden biri olmadığı sürece, %0,2'den fazla alevlenebilir madde (karbon olarak hesaplanmış herhangi bir organik madde dahil) içeren amonyum nitrat;
- Amonyum nitrat içeriği (amonyum nitrat içeriğinin saptanmasında, karışımında moleküler amonyum iyonu eşdeğeri bulunan tüm nitrat iyonları amonyum nitrat olarak hesaplanır) veya Sınıf 1'e uygulanan koşullar haricinde alevlenebilir madde içeriği 307 özel hükmünde verilen değerleri aşan gübreler;
- Amonyum nitrit ve sulu çözeltileri ile inorganik nitritin bir amonyum tuzu ile karışımları;
- Potasyum nitrat, sodyum nitrat ve bir amonyum tuzunun karışımları.

### 2.2.51.3 Toplu kayıtların listesi

İkincil riskler	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>Yükseltgen maddeler ve bu maddeleri içeren nesnel</b>			
İkincil riski olmayan - - O	sıvı	O1	3210 KLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3211 PERKLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3213 BROMATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3214 PERMANGANATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3216 PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3218 NİTRATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3219 NİTRİTLER, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B. 3139 YÜKSELTGEN SIVI, B.B.B.
			1450 BROMATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1461 KLORATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1462 KLORÜRLER, İNORGANİK, B.B.B. 1477 NİTRATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1481 PERKLORATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1482 PERMANGANATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1483 PEROKSİTLER, İNORGANİK, B.B.B. 2627 NİTRİTLER, İNORGANİK, B.B.B.
	katı	O2	3212 HİPOKLORİTLER, İNORGANİK, B.B.B. 3215 PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, B.B.B. 1479 YÜKSELTGEN KATI, B.B.B.
			3356 OKSİJEN ÜRETECİ, KİMYASAL
	nesnel er	O3	
	Katı, alevlenebilir	OF	3137 YÜKSELTGEN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (taşıma için kabul edilmeyen, bkz. 2.2.51.2)
	Katı, kendiliğinden ısınan	OS	3100 YÜKSELTGEN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B. (taşıma için kabul edilmeyen, bkz. 2.2.51.2)
	Katı, suyla tepkimeye giren	OW	3121 YÜKSELTGEN KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B. (taşıma için kabul edilmeyen, bkz. 2.2.51.2)
	Zehirli OT	sıvı	OT1
katı		OT2	3087 YÜKSELTGEN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.
Aşındırıcı OC	sıvı	OC1	3098 YÜKSELTGEN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.
	katı	OC2	3085 YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.
Zehirli, aşındırıcı	OTC		(Bu sınıflandırma koduna ait başka toplu kayıt mevcut değildir, ihtiyaç duyuluyorsa 2.1.3.10'daki tehlike önceliği tablosundaki önceliğine göre saptanacak sınıflandırma kodu ile toplu kayıt altında sınıflandırılır.)

## 2.2.52 Sınıf 5.2: Organik Peroksitler

### 2.2.52.1 Kriterler

2.2.52.1.1 Sınıf 5.2 başlığı organik peroksitler ve organik peroksit formülasyonlarını kapsar.

2.2.52.1.2 Sınıf 5.2 maddeleri aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

P1 Organik peroksitler, sıcaklık kontrolü gerekmeyen;

P2 Organik peroksitler, sıcaklık kontrolü gerekenler (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen).

#### Tanım

2.2.52.1.3 *Organik peroksitler*, iki değerlikli -O-O- yapısını içeren organik maddelerdir ve tek veya her iki hidrojen atomunun organik radikallerle yer değiştirmiş olduğu hidrojen peroksit türevleri olarak düşünülebilir.

#### Özellikler

2.2.52.1.4 Organik peroksitler, normal veya yüksek sıcaklıklarda, ekzotermik bozunmaya yatkındır. Bozunma, ısı, katışkılarla (örn., asitler, ağır-metal bileşikleri, aminler) temas, sürtünme veya darbe ile başlatılabilir. Bozunma hızı, sıcaklık ile artar ve organik madde formülasyonuna göre değişiklik gösterir. Bozunma, zararlı veya alevlenebilir gazların veya buharların ortaya çıkması ile sonuçlanabilir. Bazı organik peroksitler, özellikle bir kap içerisinde bulunuyorlarsa, patlayarak çözünebilir. Bu özellik seyrelticilerin eklenmesiyle veya uygun ambalajların kullanılmasıyla değiştirilebilir. Birçok organik peroksit şiddetli bir biçimde yanar. Organik peroksitlerin gözlerle temasından kaçınılmalıdır. Bazı organik peroksitler çok kısa bir temasla bile gözün korneasına ciddi hasarlar verebilir veya deride aşınmaya yol açabilir.

**NOT:** Organik peroksitlerin alevlenebilirliklerinin belirlenmesi ile ilgili test yöntemleri, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 32.4'te belirtilmiştir. Organik peroksitler ısındıkları zaman şiddetli bir biçimde tepkimeye girdiklerinden, ISO 3679:1983'te tanımlandığı gibi küçük numuneler kullanılarak parlama noktalarının tespiti önerilir.

#### Sınıflandırma

2.2.52.1.5 Herhangi bir organik peroksit, organik peroksit formülasyonu aşağıdakileri içermediği sürece, Sınıf 5.2 içerisinde sınıflandırılır:

(a) %1,0 'dan fazla hidrojen peroksit içermeyen organik peroksitlerden en fazla %1,0 mevcut oksijen

(b) %1,0 'dan fazla ama %7,0'den düşük hidrojen peroksit içermeyen organik peroksitlerden en fazla 0.5 mevcut oksijen

**NOT:** Bir organik peroksit formülasyonunun mevcut oksijen içeriği (%) aşağıdaki formül ile verilmiştir

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

bu denklemde:

$n_i$  = Organik peroksit i 'nin molekül başına peroksijen grubu sayısı;

$c_i$  = Organik peroksit i 'nin konsantrasyonu (% kütle) ve

$m_i$  = Organik peroksit i 'nin moleküler kütlesi.

2.2.52.1.6 Organik peroksitler, arz ettikleri tehlike derecelerine göre yedi tipe ayrılır. Organik peroksit tipleri, teste tabi tutulduğu ambalaj içinde taşınmasına izin verilmeyen A tipinden, Sınıf 5.2'in hükümlerine tabi olmayan G tipine kadar değişir. B tipi ve F arasındaki sınıflandırma, bir ambalaj içerisinde bulunmasına izin verebilecek azami miktar ile doğrudan doğruya ilişkilidir. 2.2.52.4'te listelenen maddelerin sınıflandırılmasında uygulanacak prensipler, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II'de verilmiştir.

2.2.52.1.7 Sınıflandırılmış ve 2.2.52.4'te listelenen ambalajlarda taşınmasına izin verilmiş organik peroksitlerin, 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520'de listelenen, IBC'lerde taşınmasına izin verilmiş olanlar ve Bölüm 4.2 ve 4.3 uyarınca tanklarda taşınmasına izin verilmiş olanlar 4.2.5.2, taşınabilir tank talimatı T23'te listelenmiştir. Listede yer alan, izin verilmiş her madde, Bölüm 3.2 Tablo A'da (UN No. 3101 ila 3120) genel bir kayda atanmıştır ve ilgili ikincil riskler ve taşıma bilgisini içeren dipnotlar verilmiştir.

Bu genel kayıtlar aşağıdakileri belirtir:

- Organik peroksit tipi (B ila F) (bkz. yukarıdaki 2.2.52.1.6);
- fiziksel hal (sıvı/katı).

Bu formülasyonların karışımları, en tehlikeli bileşenin organik peroksit tipi ile aynı şekilde sınıflandırılabilir ve bu tip için verilen taşıma koşullarına göre taşınabilir. Ancak, iki kararlı bileşen ısı olarak daha az kararlı bir karışım oluşturabileceği için, karışımın kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı (SADT) belirlenir.

**2.2.52.1.8** 2.2.52.4, 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520'de veya 4.2.5.2, taşınabilir tank talimatı T23'te listelenmemiş kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin sınıflandırılması ve toplu bir kayda atanması, menşe ülkenin yetkili makamı tarafından test raporuna bağlı olarak yapılır. Onay beyanı, sınıflandırma ve ilgili taşıma koşullarını içerir. Menşe ülke RID Taraf Ülkesi değilse, sınıflandırma ve taşıma koşulları sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.

**2.2.52.1.9** Test sonuçlarının tümünün elde olmadığı ve ek testler veya incelemeler için taşınması gereken, 2.2.52.4'te listelenmemiş organik peroksitlerin veya organik peroksit formülasyonlarının numuneleri, aşağıdaki koşulların sağlanması şartıyla, organik peroksitler için C tipindeki uygun kayıtlardan birine atanır:

- Mevcut veriler, numunenin, organik peroksit B tipinden daha tehlikeli olmadığını gösterir;
- Numune, ambalajlama yöntemi OP2'ye göre ambalajlanmış ve her vagon için miktar 10 kg. ile sınırlıdır;

Sıcaklık kontrolü gerektiren numuneler, demiryolu ile taşımaya kabul edilmez.

*Organik peroksitlerin duyarlılığının azaltılması*

**2.2.52.1.10** Taşıma sırasında güvenliği sağlamak için, birçok durumda organik peroksitlerin organik sıvılarla veya katılarla, inorganik katılarla veya su ile duyarlılığı azaltılır. Bir madde yüzdesinin şart koşulduğu durumlarda, bu, en yakın tamsayıya yuvarlanmış kütle yüzdesini verir. Genel olarak duyarlılığın azaltılması, maddenin saçılması söz konusu olduğunda organik peroksidin tehlikeli bir boyutta yoğunlaşması gerçekleşmeyecek dereceye kadar yapılır.

**2.2.52.1.11** Tek organik peroksit formülasyonları için aksi belirtilmedikçe, duyarlılığın azaltılmasında kullanılacak seyrelticiler için aşağıdaki tanım(lar) uygulanır:

- A tipi seyrelticiler, organik peroksitle uyumlu ve kaynama noktası 150 °C'den düşük olmayan organik sıvılardır. A tipi seyrelticiler, tüm organik peroksitlerin duyarlılığın azaltılmasında kullanılabilir;
- B tipi seyrelticiler, organik peroksitle uyumlu, kaynama noktası 150 °C'den düşük olan fakat 60 °C'den düşük olmayan ve parlama noktası 5 °C'den az olmayan organik sıvılardır.

B tipi seyrelticiler, sıvının kaynama noktasının 50 kg.'lık ambalajdaki SADT'den en az 60 °C daha yüksek olması kaydıyla, tüm organik peroksitlerin duyarlılıklarının azaltılmasında kullanılabilir.

**2.2.52.1.12** A tipi veya B tipi dışındaki seyrelticiler, uyumlu olmaları koşuluyla 2.2.52.4'te sıralanmış organik peroksit formülasyonlarına eklenebilir. Ancak, A tipi ve B seyrelticinin bir kısmının veya tamamının yerine farklı özelliklere sahip başka bir seyrelticinin kullanılması durumunda, hidrojen peroksit formülasyonu Sınıf 5.2'ye ait normal kabul prosedürlerine göre yeniden değerlendirilir.

**2.2.52.1.13** Su, 2.2.52.4'te veya 2.2.52.1.8 uyarınca "su ile" veya "suda kararlı bir dağılım olarak" yetkili makam kararında listelenen organik peroksitlerin duyarlılıklarının azaltılmasında kullanılabilir. 2.2.52.1.9 hükümlerine uygunluk sağlanması şartıyla, 2.2.52.4'te listelenmemiş organik peroksit veya organik peroksit formülasyonlarının numunelerinin duyarlılıkları su ile de azaltılabilir.

**2.2.52.1.14** Organik ve inorganik katılar, uyumlu olmaları şartıyla, organik peroksitlerin duyarlılıklarının azaltılmasında kullanılabilir. Uyumlu katılar ve sıvılar, organik peroksit formülasyonlarının ısıl kararlılığı ve tehlike tipi üzerinde hiçbir zararlı etkisi olmayan katılar ve sıvılardır.

**2.2.52.1.15 –**

**2.2.52.1.18** (Rezerve edildi)

## **2.2.52.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler**

Aşağıdaki organik peroksitler, Sınıf 5.2 zorunluluklarına göre taşıma için kabul edilmezler:

- Organik peroksitler, tip A (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı Kısım II, paragraf 20.4.3 (a)).

sıcaklık kontrolü gerektiren aşağıdaki organik peroksitler, demiryolu ile taşımaya kabul edilmezler:

- SADT < 50 °C olan B tipi ve C organik peroksitler:
  - UN 3111 ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ;
  - UN 3112 ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ;
  - UN 3113 ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3114 ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ
- SADT ≤ 50 °C ile saklama sırasında ısıtıldığında şiddetli veya ortalama bir etki gösteren veya SADT ≤ 45 °C ile saklama sırasında ısıtıldığında düşük bir etki gösteren ya da hiç etki göstermeyen D tipi organik peroksitler:
  - UN 3115 ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ
  - UN 3116 ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ

- SADT ≤ 45 °C olan E ve F tipi organik peroksitler:  
UN 3117 ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ  
UN 3118 ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ  
UN 3119 ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ  
UN 3120 ORGANİK PEROKSİT TİP F, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ

### 2.2.52.3 Toplu kayıtların listesi

Sınıflandırma Kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>Organik peroksitler</b>		
<b>Sıcaklık kontrolü gerekmeyenler</b> P1		ORGANİK PEROKSİT TİP A, SIVI (taşıma için kabul edilmeyen, bkz.2.2.52.2)
		ORGANİK PEROKSİT TİP A, KATI (taşıma için kabul edilmeyen, bkz.2.2.52.2)
	3101	ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI
	3102	ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI
	3103	ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI
	3104	ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI
	3105	ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI
	3106	ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI
	3107	ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI
	3108	ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI
<b>Sıcaklık kontrolü gerekenler</b> P2	3109	ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI
	3110	ORGANİK PEROKSİT TİP F, KATI
		ORGANİK PEROKSİT TİP G, SIVI (Sınıf 5.2 için geçerli olan hükümlere tabi değildir, bkz. 2.2.52.1.6)
		ORGANİK PEROKSİT TİP G, KATI (Sınıf 5.2 için geçerli olan hükümlere tabi değildir, bkz. 2.2.52.1.6)
	3111	ORGANİK PEROKSİT, TİP B, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3112	ORGANİK PEROKSİT, TİP B, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3113	ORGANİK PEROKSİT, TİP C, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3114	ORGANİK PEROKSİT, TİP C, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3115	ORGANİK PEROKSİT, TİP D, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3116	ORGANİK PEROKSİT, TİP D, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
	3117	ORGANİK PEROKSİT, TİP E, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (DEMİRYOLU İLE TAŞIMAYA KABUL EDİLMİYEN, BKZ. 2.2.52.2)
	3118	ORGANİK PEROKSİT, TİP E, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)
3119	ORGANİK PEROKSİT, TİP F, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)	
3120	ORGANİK PEROKSİT, TİP F, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, (demiryolu ile taşımaya kabul edilmeyen, bkz. 2.2.52.2)	

### 2.2.52.4 Mevcut durumda atanmış ambalajlar içindeki organik peroksitlerin listesi

"Ambalajlama Yöntemi" sütununda gösterilen "OP1" ile "OP8" kodları, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P520'deki ambalajlama yöntemlerine (ayrıca bkz. 4.1.7.1) atıfta bulunur. Kendiliğinden tepkimeye giren taşınacak organik peroksitler, listelenen sınıflandırmayı karşılayacaktır. IBC'lerde taşınmasına izin verilen maddeler için, bkz. 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC520 ve Bölüm 4.2 ve 4.3, taşınabilir tank talimatı T23 uyarınca tanklarda taşınmasına izin verilenler için, bkz. 4.2.5.2.

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
ASETİL ASETON PEROKSİT	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7	3105	(2)
"	≤ 32 macun olarak					OP7	3106	(20)
ASETİL SİKLOHEKZANSÜLFONİL PEROKSİT	≤ 82				≥ 12		3112	yasaklanmıştır
"	≤ 32		≥ 68				3115	yasaklanmıştır
tert-AMİL HİDRO PEROKSİT	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
tert-AMİL PEROKSİ ASETAT	≤ 62	≥ 38				OP7	3105	
tert-AMİL PEROKSİBENZOAT	≤ 100					OP5	3103	
tert-AMİL PEROKSİ-2-ETİLHEKZONAT	≤ 100						3115	yasaklanmıştır
tert-AMİL PEROKSİ-2-ETİLHEKZİL KARBONAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-AMİLPEROKSİ İZOPROPİL KARBONAT	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
tert-AMİL PEROKSİNEODEKANOAT	≤ 77		≥ 23				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 47	≥ 53					3119	yasaklanmıştır
tert-AMİL PEROKSİPİVALAT	≤ 77		≥ 23				3113	yasaklanmıştır
tert-AMİLPEROKSİ-3,5,5-TRİMETİLHEKZONAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-BÜTİL KUMİL PEROKSİT	> 42 – 100					OP8	3109	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
n-BÜTİL-4,4-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ) VALERAT	> 52 – 100					OP5	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
tert-BÜTİL HİDROPEROKSİT	> 79 – 90				≥ 10	OP5	3103	(13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	(4) (13)
"	≤ 79				> 14	OP8	3107	(13) (23)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
"	≤ 72				≥ 28	OP8	3109	(13)
tert-BÜTİL HİDROPEROKSİT + Dİ-tert-BÜTİL PEROKSİT	< 82 + > 9				≥ 7	OP5	3103	(13)
tert-BÜTİL MONOPEROKSİMİLEAT	> 52 – 100					OP5	3102	(3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
"	≤ 52 macun olarak					OP8	3108	
tert-BÜTİL PEROKSİASETAT	> 52 – 77	≥ 23				OP5	3101	(3)
"	> 32 – 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	3109	
tert-BÜTİL PEROKSİBENZOAT	> 77 – 100					OP5	3103	
"	> 52 – 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
tert-BÜTİL PEROKSİBÜTİL FÜMARAT	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
tert-BÜTİL PEROKSİKROTONAT	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
tert-BÜTİL PEROKSİDİETİLASETAT	≤ 100						3113	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİ-2-ETİLHEKZONAT	> 52 – 100						3113	yasaklanmıştır
"	> 32 – 52		≥ 48				3117	yasaklanmıştır
"	≤ 32			≥ 48			3118	yasaklanmıştır
"	≤ 32		≥ 68				3119	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİ-2-ETİLHEKZONAT+ 2,2-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ)BÜTAN	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	



Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33				3115	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİ-2-TİLHEKZİLKARBONAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-BÜTİL PEROKSİİZOBÜTİRAT	> 52 – 77		≥ 23				3111	yasaklanmıştır
"	≤ 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
tert-BÜTİLPEROKSİ İZOPROPİLKARBONAT	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
1-(2-tert-BÜTİLPEROKSİ İZOPROPİL)-3-İZOPROPENİL BENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
tert-BÜTİL PEROKSİ-2-METİLBENZONAT	≤ 100					OP5	3103	
tert-BÜTİL PEROKSİNEODEKANOAT	> 77 – 100						3115	yasaklanmıştır
"	≤ 77	≥ 23					3115	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak (donmuş)						3118	yasaklanmıştır
"	≤ 32	≥ 68					3119	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİNEOHEPTANOAT	≤ 77	≥ 23					3115	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak						3117	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİPİVALAT	> 67 – 77	≥ 23					3113	yasaklanmıştır
"	> 27 – 67		≥ 33				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 27		≥ 73				3119	yasaklanmıştır
tert-BÜTİL PEROKSİ STEARİLKARBONAT	≤ 100					OP7	3106	

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
tert-BÜTİLPEROKSİ-3,5,5-TRİMETİLHEKZONAT	> 37 – 100					OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
"	≤ 37		≥ 63			OP8	3109	
3-KLOROPEROKSİBENZOİK ASİT	> 57 – 86			≥ 14		OP1	3102	(3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7	3106	
KUMİL HİDROPEROKSİT	> 90 – 98	≤ 10				OP8	3107	(13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8	3109	(13) (18)
KUMİL PEROKSİNEODEKANOAT	≤ 87	≥ 13					3115	yasaklanmıştır
"	≤ 77		≥ 23				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
KUMİL PEROKSİNEOHEPTANOAT	≤ 77	≥ 23					3115	yasaklanmıştır
KUMİL PEROKSİPİVALAT	≤ 77		≥ 23				3115	yasaklanmıştır
SİKLOHEKZANON PEROKSİT(LER)	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	(13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	(5)
"	≤ 72 macun olarak					OP7	3106	(5) (20)
"	≤ 32			≥ 68			muaf	(29)
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S, 12aR**)]-DEKAHİDRO-10-METOKSİ-3,6,9-TRİMETİL-3,12-EPOKSİ-12H-PİRANO[4,3-j]-1,2-BENZODİOKSEPİN)	≤ 100					OP7	3106	
DİASETON ALKOL PEROKSİTLER	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	yasaklanmıştır

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
DİASETİL PEROKSİT	≤ 27		≥ 73				3115	yasaklanmıştır
Dİ-tert-AMİL PEROKSİT	≤ 100					OP8	3107	
2,2-Dİ-(tert-AMİLPEROKSİ)-BÜTAN	≤ 57	≥ 43				OP7	3105	
1,1-Dİ-(tert-AMİLPEROKSİ)SİKLOHEKZAN	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
DİBENZOİL PEROKSİT	> 52 – 100			≤ 48		OP2	3102	(3)
"	> 77 – 94				≥ 6	OP4	3102	(3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	
"	> 52 – 62 macun olarak					OP7	3106	(20)
"	> 35 – 52			≥ 48		OP7	3106	
"	> 36 – 42	≥ 18			≤ 40	OP8	3107	
"	≤ 56,5 macun olarak				≥ 15	OP8	3108	
"	≤ 52 macun olarak					OP8	3108	(20)
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak					OP8	3109	
"	≤ 35			≥ 65			muaf	(29)
Dİ-(4-tert-BUTİLSİKLOHEKZİL)-PEROKSİKARBONAT	≤ 100						3114	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
Dİ-tert-BÜTİL PEROKSİT	> 52 – 100					OP8	3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8	3109	(25)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
Dİ-tert-BÜTİL PEROKSİAZELATE	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
2,2-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ)BÜTAN	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
1,6-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ-KARBONİLOKSİ) HEKZAN	≤ 72	≥ 28				OP5	3103	
1,1-Dİ-(tert-BUTİLPEROKSİ) SİKLOHEKZAN	> 80 – 100					OP5	3101	(3)
"	≤ 72		≥ 28			OP5	3103	(30)
"	> 52 – 80	≥ 20				OP5	3103	
"	> 42 – 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8	3107	(21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8	3109	
1,1-Dİ-(tert-BUTİLPEROKSİ) SİKLOHEKZAN + tert-BÜTİL PEROKSİ-2-ETİLHEKZONAT	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7	3105	
Dİ-n-BÜTİL PEROKSİDİKARBONAT	> 27 – 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 27		≥ 73				3117	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak (donmuş)						3118	yasaklanmıştır
Dİ-sec-BÜTİL PEROKSİDİKARBONAT	> 52 – 100						3113	yasaklanmıştır
"	≤ 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİİZOPROPİL)BENZEN(LER)	> 42 – 100			≤ 57		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58			muaf	(29)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ) FTALAT	> 42 – 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52 macun olarak					OP7	3106	(20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	
2,2-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ) PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
1,1-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ)-3,3,5-TRİMETİLYSİKLOHEKZAN	> 90 – 100					OP5	3101	(3)
"	≤ 90		≥ 10			OP5	3103	(30)
"	> 57 – 90	≥ 10				OP5	3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8	3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	
DİSETİL PEROKSİDİKARBONAT	≤ 100						3120	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
Dİ-4-KLOROBENZOİL PEROKSİT	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 macun olarak					OP7	3106	(20)
"	≤ 32			≥ 68			muaf	(29)
DİKUMİL PEROKSİT	> 52 – 100					OP8	3110	(12)
"	≤ 52			≥ 48			muaf	(29)
DİSİKLOHEKZİL PEROKSİDİKARBONAT	> 91 – 100						3112	yasaklanmıştır

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
"	≤ 91				≥ 9		3114	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
DİDEKANOİL PEROKSİT	≤ 100						3114	yasaklanmıştır
2,2-Dİ-(4,4-Dİ (tert-BÜTİLPEROKSİ) SİKLOHEKZİL) PROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
Dİ-2,4-DİKLOROBENZOİL PEROKSİT	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 macun olarak						3118	yasaklanmıştır
"	≤ 52 silikon yağı ile macun olarak					OP7	3106	
Dİ-(2-ETHOXYETİL) PEROKSİDİKARBONAT	≤ 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
Dİ-(2-ETİLHEKZİL) PEROKSİDİKARBONAT	> 77 – 100						3113	yasaklanmıştır
"	≤ 77		≥ 23				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 62 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı dağılım olarak (donmuş)						3120	yasaklanmıştır
2,2-DİHİDROPEROKSİPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	(3)
Dİ-(1-HİDROKSİSİKLOHEKZİL) PEROKSİT	≤ 100					OP7	3106	
DİZOBÜTİRİL PEROKSİT	> 32 – 52		≥ 48				3111	yasaklanmıştır
"	≤ 32		≥ 68				3115	yasaklanmıştır
Dİ-İZOPROPİL BENZEN-DİHİDROPEROKSİT	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	(24)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
DiİZOPROPİL PEROKSİDİKARBONAT	> 52 – 100						3112	yasaklanmıştır
"	≤ 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 32	≥ 68					3115	yasaklanmıştır
DİLAURAIL PEROKSİT	≤ 100					OP7	3106	
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak					OP8	3109	
Dİ-(3-METOKSİBÜTİL) PEROKSİDİKARBONAT	≤ 52		≥ 48				3115	yasaklanmıştır
Dİ-(2-METİLBENZOİL) PEROKSİT	≤ 87				≥ 13		3112	yasaklanmıştır
Dİ-(4-METİLBENZOİL) PEROKSİT#	≤ 52 silikon yağı ile macun olarak					OP7	3106	
Dİ-(3-METİLBENZOİL) PEROKSİT + BENZOİL (3-METİLBENZOİL) PEROKSİT + DİBENZOİL PEROKSİT	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58				3115	yasaklanmıştır
2,5-DİMETİL-2,5-Dİ-(BENZOİLPEROKSİ) HEKZAN	> 82 – 100					OP5	3102	(3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
2,5-DİMETİL-2,5-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ) HEKZAN	> 90 – 100					OP5	3103	
"	> 52 – 90	≥ 10				OP7	3105	
"	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
"	≤ 47 macun olarak					OP8	3108	
2,5-DİMETİL-2,5-Dİ-(tert-BÜTİLPEROKSİ) HEKZİN-3	> 86 – 100					OP5	3101	(3)
"	>52 – 86	≥ 14				OP5	3103	(26)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
2,5-DİMETİL-2,5-Dİ-(ETİLHEKZANOİLPEROKSİ) HEKZAN	≤ 100						3113	yasaklanmıştır
2,5-DİMETİL-2,5-DİHİDROPEROKSİHEKZAN#	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
2,5-DİMETİL-2,5-Dİ-(3,5,5-TRİMETİLHEKZANOİLPEROKSİ) HEKZAN	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
1,1-DİMETİL-3-HİDROKSİBÜTİLPEROKSİNEOHEPTANOAT	≤ 52	≥ 48					3117	yasaklanmıştır
DİMİRİSTİL PEROKSİDİKARBONAT	≤ 100						3116	yasaklanmıştır
"	≤ 42 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
Dİ-(2-NEODEKANOLPEROKSİİSOPROPİL) BENZEN	≤ 52	≥ 48					3115	yasaklanmıştır
Dİ-n-NONANOİL PEROKSİT	≤ 100						3116	yasaklanmıştır
Dİ-n-OKTANOİL PEROKSİT	≤ 100						3114	yasaklanmıştır
Dİ-(2-FENOKSİETİL) PEROKSİDİKARBONAT	> 85 – 100					OP5	3102	(3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7	3106	
DİPROPİYONİL PEROKSİT	≤ 27		≥ 73				3117	yasaklanmıştır
Dİ-n-PROPİL PEROKSİDİKARBONAT	≤ 100						3113	yasaklanmıştır
"	≤ 77		≥ 23				3113	yasaklanmıştır
DİSÜKSİNİK ASİT PEROKSİT	> 72 – 100					OP4	3102	(3) (17)
"	≤ 72				≥ 28		3116	yasaklanmıştır
Dİ-(3,5,5-TRİMETİLHEKZANOİL) PEROKSİT	> 52 – 82	≥ 18					3115	yasaklanmıştır
"	> 38 – 52	≥ 48					3119	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır



Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
"	≤ 38	≥ 62					3119	yasaklanmıştır
ETİL 3,3-Dİ-(tert-AMİLPEROKSİ) BUTİRAT	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
ETİL 3,3-Dİ-(tert-BUTİLPEROKSİ) BUTİRAT	> 77 – 100					OP5	3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
1 -(2-ETİLHEKZANOİL-PEROKSİ)-1,3-DİMETİLBÜTİL PEROKSİPİVALAT	≤ 52	≥ 45	≥ 10				3115	yasaklanmıştır
tert-HEKZİL PEROKSİNEODEKANOAT	≤ 71	≥ 29					3115	yasaklanmıştır
tert-HEKZİL PEROKSİPİVALAT	≤ 72		≥ 28				3115	yasaklanmıştır
3-HİDROKSİ-1,1-DİMETİLBÜTİL PEROKSİNEODEKANOAT	≤ 77	≥ 23					3115	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı dağılım olarak						3119	yasaklanmıştır
"	≤ 52	≥ 48					3117	yasaklanmıştır
İZOPROPİL sec-BÜTİL PEROKSİDİKARBONAT + Dİ-sec-BÜTİL PEROKSİDİKARBONAT + DİİZOPROPİL PEROKSİDİKARBONAT	≤ 32 + ≤ 15 – 18 + ≤ 12 – 15	≥ 38					3115	yasaklanmıştır
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22						3111	yasaklanmıştır
İZOPROPİLKÜMİL HİDROPEROKSİT	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(13)
p-MENTİL HİDROPEROKSİT	> 72 – 100					OP7	3105	(13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(27)
METİLSİKLOHEKZANON PEROKSİT(LER)	≤ 67		≥ 33				3115	yasaklanmıştır
METİL ETİL KETON PEROKSİT(LER)	bkz. açıklama (8)	≥ 48				OP5	3101	(3) (8) (13)
"	bkz. açıklama (9)	≥ 55				OP7	3105	(9)

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
"	bkz. açıklama (10)	≥ 60				OP8	3107	(10)
METİL İZOBÜTİL KETON PEROKSİT(LER)	≤ 62	≥ 19				OP7	3105	(22)
METİL İZOPROPİL KETON PEROKSİT(LER)	bkz. açıklama (31)	≥ 70				OP8	3109	(31)
ORGANİK PEROKSİT, SIVI, NUMUNE						OP2	3103	(11)
ORGANİK PEROKSİT, SIVI, NUMUNE SICAKLIK KONTROLLÜ							3113	yasaklanmıştır
ORGANİK PEROKSİT, KATI, NUMUNE						OP2	3104	(11)
ORGANİK PEROKSİT, KATI, NUMUNE SICAKLIK KONTROLLÜ							3114	yasaklanmıştır
3,3,5,7,7-PENTAMETİL-1,2,4-TRİOKSEPAN	≤ 100					OP8	3107	
PEROKSİASETİK ASİT, TİP D, stabilize	≤ 43					OP7	3105	(13) (14) (19)
PEROKSİASETİK ASİT, TİP E, stabilize	≤ 43					OP8	3107	(13) (15) (19)
PEROKSİASETİK ASİT, TİP F, stabilize	≤ 43					OP8	3109	(13) (16) (19)
PEROKSİLaurİK ASİT	≤ 100						3118	yasaklanmıştır
PİNANİL HİDROPEROKSİT	> 56 – 100					OP7	3105	(13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8	3109	
POLİETER POLİ-tert-BUTİLPEROKSİKARBONAT	≤ 52		≥ 48			OP8	3107	
1,1,3,3-TETRAMETİLBÜTİL HİDROPEROKSİT	≤ 100					OP7	3105	
1,1,3,3-TETRAMETİLBÜTİL PEROKSİ-2 ETİLHEKZONAT	≤ 100						3115	yasaklanmıştır
1,1,3,3- TETRAMETİLBÜTİL PEROKSİNEODEKANOAT	≤ 72		≥ 28				3115	yasaklanmıştır
"	≤ 52 suda kararlı						3119	yasaklanmıştır

Organik peroksit	Konsantrasyon (%)	Seyreltici tip A (%)	Seyreltici tip B (%) <sup>1</sup>	Etkisiz katı (%)	Su	Ambalajlama yöntemi	Numara (Genel kayıt)	İkincil riskler ve açıklamalar
	dağılım olarak							
1,1,3,3-TETRAMETİL-BUTİL PEROKSİPİVALAT	≤ 77	≥ 23					3115	yasaklanmıştır
3,6,9-TRİETİL-3,6,9-TRİMETİL-1,4,7 TRİPEROKSONAN	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	(28)
"	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8	3110	

**Dipnotlar** (Tablo 2.2.52.4 son sütunda yer alan dipnotların açıklamaları):

- 1) B tipi seyreltici, her zaman A tipi seyreltici ile yer değiştirilebilir. Seyreltici B tipinin kaynama noktası, organik peroksitin SADT'sinden en az 60 °C yüksektir.
- (2) Mevcut oksijen  $\leq$  %4.7.
- (3) "PATLAYICI" ikincil risk etiketi gereklidir (Model No. 1, bkz. 5.2.2.2.2).
- 4) Seyreltici, di-tert-bütül peroksit ile değiştirilebilir.
- (5) Mevcut oksijen  $\leq$  9%.
- (6) (Rezerve edildi)
- (7) (Rezerve edildi)
- (8) Mevcut oksijen  $>$  %10 ve  $\leq$  %10,7, su ile veya su olmadan.
- (9) Mevcut oksijen  $\leq$  %10, su ile veya su olmadan.
- (10) Mevcut oksijen  $\leq$  %8.2, su ile veya su olmadan.
- (11) Bkz. 2.2.52.1.9.
- (12) Geniş çaplı denemeler esas alınarak, 2000 kg.'ye kadar ORGANİK PEROKSİT TİP F'ye atanmıştır.
- (13) "AŞINDIRICI" ikincil risk etiketi gereklidir (Model No. 8, bkz. 5.2.2.2.2).
- (14) Testler ve Kriterler Elkitabı paragraf 20.4.3 (d) kriterlerini karşılayan peroksiasetik asit formülasyonları.
- (15) Testler ve Kriterler Elkitabı paragraf 20.4.3 (e) kriterlerini karşılayan peroksiasetik asit formülasyonları.
- (16) Testler ve Kriterler Elkitabı paragraf 20.4.3 (f) kriterlerini karşılayan peroksiasetik asit formülasyonları.
- (17) Bu organik peroksite su eklenmesi, ısı kararlılığını düşürür.
- (18) %80'nin altındaki konsantrasyonlar için "AŞINDIRICI" ikincil risk etiketi (Model No. 8, bkz. 5.2.2.2.2) gerekli değildir.
- (19) Hidrojen peroksit, su ve asit(ler) ile karışımlar.
- (20) A tipi seyreltici ile, sulu veya su olmadan.
- (21) Kütlece  $\geq$  %25 seyreltici A tipi ve ek olarak, etilbenzen.
- (22) Kütlece  $\geq$  %19 seyreltici A tipi ve ek olarak, metil izobütül keton
- (23)  $<$  %6 di-tert-bütül peroksit ile.
- (24)  $\leq$  %8 1-izopropilhidroperoksi-4-isopropilhidroksibenzen ile.
- (25) Kaynama noktası  $>$  110 °C olan B tipi seyreltici.
- (26)  $<$  %0,5 hidroperoksit içerik ile.
- (27) %56'dan fazla konsantrasyonlar için , "AŞINDIRICI" ikincil risk etiketi gereklidir (Model No.8, bkz. 5.2.2.2.2).
- (28) 200 - 260 °C aralığında %95 kaynama noktasına sahip seyreltici A tipindeki  $\leq$  %7,6 mevcut aktif oksijen.
- (29) Sınıf 5.2 ile ilgili RID zorunluluklarına tabi değildir.
- (30) Kaynama noktası  $>$  130 °C olan B tipi seyreltici.
- (31) Aktif oksijen  $\leq$  %6.7.

## 2.2.61 Sınıf 6.1 Zehirli maddeler

### 2.2.61.1 Kriterler

**2.2.61.1.1** Sınıf 6.1, deneyimlerle veya hayvanlar üzerindeki deneylerle bilinen, oldukça küçük miktarları tek bir etki ile veya kısa süreli etki ile insan sağlığına zararlı olan veya öldüren, solunum yolu ile veya deriden emilim ile veya sindirim yoluyla etkili olan maddeleri kapsar.

**NOT:** Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar, bu Sınıfın koşullarını karşılıyorsa, bu Sınıfa atanır.

**2.2.61.1.2** Sınıf 6.1 maddeleri aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

T Zehirli maddeler, ikincil riski olmayan:

- T1 Organik, sıvı;
- T2 Organik, katı;
- T3 Organometalik maddeler;
- T4 İnorganik, sıvı;
- T5 İnorganik, katı;
- T6 Sıvı, pestisitlerde kullanılan;
- T7 Katı, pestisitlerde kullanılan;
- <T8 Numuneler;
- T9 Diğer zehirli maddeler;

TF Zehirli maddeler, alevlenebilir:

- TF1 Sıvı;
- TF2 Sıvı, pestisitlerde kullanılan;
- TF3 Katı;

TS Zehirli maddeler, kendiliğinden ısınan, katı;

TW Zehirli maddeler, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan:

- TW1 Sıvı;
- TW2 Katı;

TO Zehirli maddeler, yükseltgen:

- TO1 Sıvı;
- TO2 Katı;

TC Zehirli maddeler, aşındırıcı:

- TC1 Organik, sıvı;
- TC2 Organik, katı;
- TC3 İnorganik, sıvı;
- TC4 İnorganik, katı;

TFC Zehirli maddeler, alevlenebilir, aşındırıcı.

TFW Zehirli maddeler, alevlenebilir, su ile temas ettiğinde gazlar açığa çıkartan.

#### Tanımlar

**2.2.61.1.3** RID'nin amaçları uyarınca:

*Akut oral zehirlilik için LD<sub>50</sub> (medyan letal doz)*, ağız yoluyla verildiğinde genç yetişkin albino sıçanların 14 gün içerisinde %50'sinin ölümüne yol açması beklenen bir maddenin istatistik olarak türetilen tek dozudur. LD<sub>50</sub> değeri, test hayvanı kütlesi başına test maddesinin kütlesi (mg/kg) olarak ifade edilir;

*Akut dermal zehirlilik için LD<sub>50</sub>* maddenin, albino tavşanların çıplak derileri ile 24 saat boyunca sürekli temas yoluyla verildiğinde, denek hayvanların yarısında 14 gün içerisinde büyük olasılıkla ölümüne yol açabilecek dozdur. Denek hayvanların sayısı, istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermeye yeterli olmalı ve güvenilir farmakolojik uygulamalarla uyum içinde olmalıdır. Sonuç, vücut kütlelerinin bir kilogramı için mg cinsinden ifade edilir;

*Solunum yoluyla akut zehirlilik için LC<sub>50</sub>* buhar, duman veya toz konsantrasyonunun, hem erkek hem dişi genç yetişkin albino sıçanlarda bir saat boyunca sürekli solunması yoluyla verildiğinde, denek hayvanlarının yarısında 14 gün içerisinde büyük olasılıkla ölümüne neden olacak dozdur. Bir katı maddenin solunabilir alan dahilinde toplam kütlelerinin en az %10'u (kütlece) toz halindeyse, örneğin maddenin parçacık bazındaki aerodinamik çapı 10 µm veya daha küçükse, bu madde test edilmelidir. Bir sıvı madde, taşıma kabındaki sızıntısı nedeniyle sis oluşturma eğilimindeyse, test edilmelidir. Solunum zehirliliğini ölçmek için hazırlanmış katı ve sıvı örneklerin %90'ından (kütlece) daha fazlası yukarıda bahsedildiği gibi solunabilir alan dahilinde

olmalıdır. Sonuç, toz ve duman için havanın litresi başına miligram cinsinden veya buhar için bir metre küp havadaki mililitre (bir milyonda parçacık sayısı) cinsinden ifade edilir.

*Sınıflandırma ve ambalajlama gruplarının atanması*

**2.2.61.1.4** Sınıf 6.1'deki maddeler taşıma için mevcut tehlike derecelerine göre aşağıdaki şekilde üç ambalajlama grubunda sınıflandırılır:

Ambalajlama grubu I: Yüksek derecede zehirli maddeler

Ambalajlama grubu II: zehirli maddeler

Ambalajlama grubu III: Az derecede zehirli maddeler.

**2.2.61.1.5** Sınıf 6.1 altında sınıflandırılan maddeler, karışımlar, çözeltiler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da, 2.2.61.3'ün ilgili kaydında ve Bölüm 2.1 hükümleri uyarınca ilgili ambalajlama gruplarında ismen belirtilmeyen maddelerin, karışımların ve çözeltilerin atanması, aşağıda verilen 2.2.61.1.6 ila 2.2.61.1.11'deki kriterlere göre yapılır.

**2.2.61.1.6** Zehirlilik derecesini değerlendirmek için, herhangi bir maddenin sahip olduğu şu özelliklerin yanı sıra kaza ile zehirlenme örneklerinden yola çıkarak insan deneyimleri göz önünde bulundurulmalıdır: Sıvı hal, yüksek uçuculuk, özel olarak deriden emilim olasılığı ve özel biyolojik etkiler).

**2.2.61.1.7** İnsanlara ilişkin gözlemlerin yokluğunda zehirlilik derecesi, aşağıdaki çizelgeye göre hayvanlarla yapılan deneylerden gelen veriler kullanılarak yapılır:

	Ambalajlama grubu	Oral zehirlilik LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Dermal zehirlilik LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Tozların ve dumanların solunması yoluyla zehirlilik LC <sub>50</sub> (mg/l) (mg/l)
Yüksek derecede zehirli	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
Zehirli	II	> 5 ve ≤ 50	> 50 ve ≤ 200	> 0.2 ve ≤ 2
Az derecede zehirli	III(a)	> 50 ve ≤ 300	> 200 ve ≤ 1000	> 2 ve ≤ 4

(a) Göz yaşartıcı gaz maddeler, zehirliliklerine ilişkin veriler ambalajlama grubu III kriterlerine denk düşse de, ambalajlama grubu II'ye dahil edilir.

**2.2.61.1.7.1** Bir maddenin bir veya daha fazla tür temas için farklı zehirlilik dereceleri gösterdiği hallerde, bu madde, gösterdiği zehirlilik derecelerinin en yüksekinde sınıflandırılır.

**2.2.61.1.7.2** Sınıf 8 kriterlerini karşılayan ve tozların ile dumanların solunması yoluyla zehirliliğinden (LC<sub>50</sub>) ötürü ambalajlama grubu I'e giren maddeler, ağız veya deri teması yoluyla zehirliliği dolayısıyla en azından ambalajlama grubu I veya grup II'ye dahil edilirse, bu maddeler Sınıf 6.1 içerisinde sınıflandırılır. Aksi takdirde, gerektiğinde, Sınıf 8 içerisinde sınıflandırılır (bkz. 2.2.8.1.5).

**2.2.61.1.7.3** Tozların ve dumanların solunması yoluyla zehirlilik için geçerli olan kriterler, 1 saatlik temasa ilişkin LC<sub>50</sub> verilerini temel alır ve bu gibi bilgiler mevcut olduğu takdirde kullanılır. Bununla birlikte, yalnızca 4 saatlik temasa ilişkin LC<sub>50</sub> verilerinin mevcut olması halinde, bu sayılar dört ile çarpılarak çarpım yukarıdaki kriterler yerine konabilir; yani (4 saatlik) LC<sub>50</sub> değeri dört ile çarpıldığında (1 saatlik) LC<sub>50</sub> değerine eşdeğerdir.

*Buharların solunması yoluyla zehirlilik*

**2.2.61.1.8** Zehirli buharlar ortaya çıkaran sıvılar için "V", 20 °C ve standart atmosfer basıncındaki doymuş buhar konsantrasyonunu (ml/m<sup>3</sup> hava cinsinden) (uçuculuk) ifade eder ve bu sıvılar aşağıdaki gruplarda sınıflandırılır:

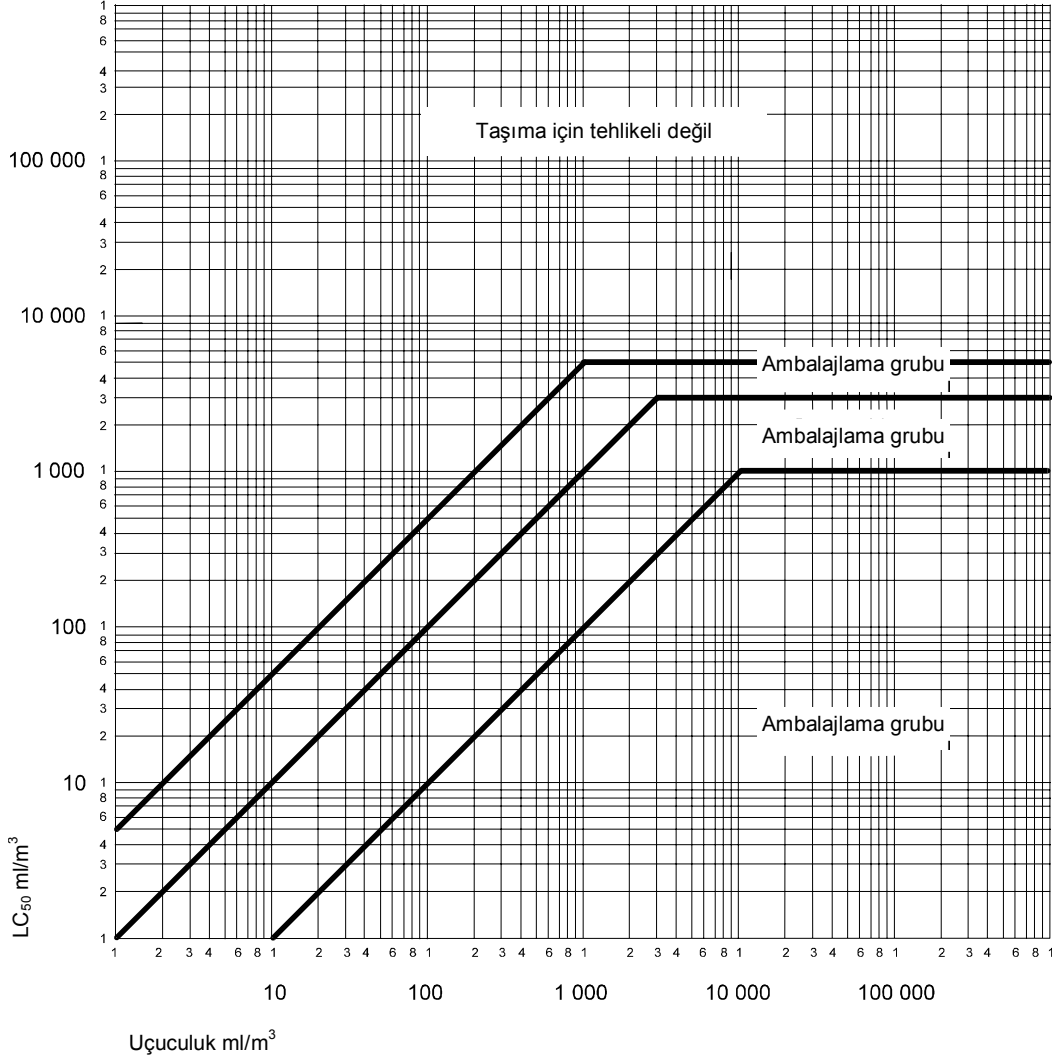
	Ambalajlama grubu	
Yüksek derecede zehirli	I	V ≥ 10 LC <sub>50</sub> ve LC <sub>50</sub> ≤ 1 000 ml/m <sup>3</sup> olduğunda
Zehirli	II	V ≥ LC <sub>50</sub> ve LC <sub>50</sub> ≤ 3 000 ml/m <sup>3</sup> olduğunda ve ambalajlama grubu I'in kriterleri karşılanmadığında
Az derecede zehirli	III(a)	V ≥ 1/5 LC <sub>50</sub> ve LC <sub>50</sub> ≤ 5 000 ml/m <sup>3</sup> olduğunda ve ambalajlama grubu I'in ve II'nin kriterleri

(a) Göz yaşartıcı gaz maddeler, zehirliliklerine ilişkin veriler ambalajlama grubu III kriterlerine denk düşse de, ambalajlama grubu II'ye dahil edilir.

Buharların solunması yoluyla zehirlilik için geçerli olan bu kriterler, 1 saatlik maruz kalmaya ilişkin LC<sub>50</sub> verilerini temel alır ve bu gibi bilgiler mevcut olduğu takdirde kullanılır.

Bununla birlikte, yalnızca 4 saatlik maruz kalmaya ilişkin LC<sub>50</sub> verilerinin mevcut olması halinde, bu sayılar iki ile çarpılarak çarpım yukarıdaki kriterler yerine konabilir; yani (4 saatlik) LC<sub>50</sub> değeri 2 ile çarpıldığında (1 saatlik) LC<sub>50</sub> değerine eşdeğer kabul edilir.

### Buharların solunması yoluyla zehirliliğe ilişkin grup sınırları



Bu şekilde, kolay sınıflandırmaya yardımcı olmak üzere kriterler grafiksel olarak gösterilmiştir. Ancak, grafik kullanımına özgü yaklaşık değer alma nedeniyle, grup sınır çizgileri üzerine veya yakınına düşen maddeler sayısal değerler alınarak denetlenir.

#### Sıvı karışımları

**2.2.61.1.9** Solunduğunda zehirli olan sıvı karışımları, aşağıdaki kriterler uyarınca ambalajlama gruplarına ayrılır:

**2.2.61.1.9.1** Karışımı oluşturan zehirli maddelerin her biri için LC<sub>50</sub> değeri biliniyorsa, karışımın ambalajlama grubu aşağıdaki şekilde saptanabilir:

(a) Karışımın LC<sub>50</sub> değerinin hesaplanması:

$$LC_{50}(\text{karışım}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

bu denklemde

$f_i$  = Karışımdaki i bileşenin mol oranı;

$LC_{50i}$  = i bileşenin ml/m<sup>3</sup> cinsinden ortalama ölümcül konsantrasyonu anlamına gelir.

(b) Karışım bileşenlerinin her birinin uçuculuğunun hesaplanması:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3} \text{ (ml/m}^3\text{)}$$

bu denklemde

$P_i$  = i bileşenin 20 °C'de ve standart atmosfer basıncında, kPa cinsinden kısmi basıncı anlamına gelir.

(c) Uçuculuğun  $LC_{50}$ 'ye oranının hesaplanması:

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

(d) Hesaplanan  $LC_{50}$  (karışım) ve R değerleri daha sonra karışımın ambalajlama grubunun belirlenmesinde kullanılır:

Ambalajlama grubu I:  $R \geq 10$  ve  $LC_{50}$  (karışım)  $\leq 1.000$  ml/m<sup>3</sup>;

Ambalajlama grubu II  $R \geq 1$  ve  $LC_{50}$  (karışım)  $\leq 3.000$  ml/m<sup>3</sup>, karışım ambalajlama grubu I kriterlerini karşılamıyorsa;

Ambalajlama grubu III  $R \geq 1/5$  ve  $LC_{50}$  (karışım)  $\leq 5.000$  ml/m<sup>3</sup>, karışım ambalajlama grubu I veya II kriterlerini karşılamıyorsa.

**2.2.61.1.9.2** Zehirli bileşen maddelere ilişkin  $LC_{50}$  verileri olmadığında, karışım aşağıdaki eşik zehirlilik testlerine dayanarak bir gruba atanabilir. Bu eşik testleri kullanıldığında, en kısıtlayıcı grup saptanır ve karışımın taşınmasında bu grup kullanılır.

**2.2.61.1.9.3** Bir karışım, yalnızca aşağıdaki kriterlerin her ikisini de karşılaması durumunda ambalajlama grubu I'e atanır:

(a) Sıvı karışımın bir numunesi buharlaştırılır ve hava ile seyreltilerek hava içerisinde 1000 ml/m<sup>3</sup> buharlaştırılmış karışımdan oluşan bir test atmosferi oluşturulur. On albino sıçan (5 erkek ve 5 dişi) 1 saat boyunca test atmosferinde bırakılır ve 14 gün boyunca gözlenir. 14 günlük gözlem süresince hayvanlardan beşi veya daha fazlası öldüğü takdirde, karışımın  $LC_{50}$  değerinin 1000 ml/m<sup>3</sup>'e eşit veya daha az olduğu varsayılır;

(b) Sıvı karışımı ile denge halinde bir buhar numunesi, 9 eşit hacimdeki hava ile seyreltilerek test atmosferi oluşturulur. On albino sıçan (5 erkek ve 5 dişi) 1 saat boyunca test atmosferinde bırakılır ve 14 gün boyunca gözlenir. 14 günlük gözlem süresince hayvanlardan beşi veya daha fazlası öldüğü takdirde, karışımın uçuculuğunun karışımın  $LC_{50}$  değerinin 10 katına eşit veya daha fazla olduğu varsayılır.

**2.2.61.1.9.4** Bir karışım, aşağıdaki kriterlerin her ikisini de karşılaması ve ambalajlama grubu I kriterlerini karşılamaması durumunda, ambalajlama grubu II'ye atanır:

(a) Sıvı karışımın bir numunesi buharlaştırılır ve hava ile seyreltilerek hava içerisinde 3000 ml/m<sup>3</sup> buharlaştırılmış karışımdan oluşan bir test atmosferi oluşturulur. On albino sıçan (5 erkek ve 5 dişi) 1 saat boyunca test atmosferinde bırakılır ve 14 gün boyunca gözlenir. 14 günlük gözlem süresince hayvanlardan beşi veya daha fazlası öldüğü takdirde, karışımın  $LC_{50}$  değerinin 3000 ml/m<sup>3</sup>'e eşit veya daha az olduğu varsayılır;

(b) Sıvı karışımı ile denge halinde bir buhar numunesi bir test atmosferi oluşturmak için kullanılır. On albino sıçan (5 erkek ve 5 dişi) 1 saat boyunca test atmosferinde bırakılır ve 14 gün boyunca gözlenir. 14 günlük gözlem süresince hayvanlardan beşi veya daha fazlası öldüğü takdirde, karışımın uçuculuğunun karışımın  $LC_{50}$  değerine eşit veya daha fazla olduğu varsayılır.

**2.2.61.1.9.5** Bir karışım, aşağıdaki kriterlerin her ikisini de karşılaması ve ambalajlama grubu I ve II kriterlerini karşılamaması durumunda, ambalajlama grubu III'e atanır:

(a) Sıvı karışımın bir numunesi buharlaştırılır ve hava ile seyreltilerek hava içerisinde 5000 ml/m<sup>3</sup> buharlaştırılmış karışımdan oluşan bir test atmosferi oluşturulur. On albino sıçan (5 erkek ve 5 dişi) 1 saat boyunca test atmosferinde bırakılır ve 14 gün boyunca gözlenir. 14 günlük gözlem süresince hayvanlardan beşi veya daha fazlası öldüğü takdirde, karışımın  $LC_{50}$  değerinin 5000 ml/m<sup>3</sup>'e eşit veya daha az olduğu varsayılır;

(b) Sıvı karışımın buhar konsantrasyonu (uçuculuk) ölçülür ve buhar konsantrasyonunun 1000 ml/m<sup>3</sup> veya daha fazla olması halinde, karışımın uçuculuğunun karışımın  $LC_{50}$  değerinin 1/5'ine eşit veya daha fazla olduğu varsayılır.

*Karışımların oral ve dermal zehirliliğini belirleme yöntemleri*

**2.2.61.1.10** Oral ve dermal zehirlilik kriterleri (bkz. 2.2.61.1.3) uyarınca, Sınıf 6.1'deki karışımlar sınıflandırılırken ve uygun ambalajlama gruplarına atanırken, karışımın akut  $LD_{50}$  değerinin belirlenmesi gerekir.



**2.2.61.1.10.1** Bir karışım tek bir aktif madde içeriyorsa ve bu bileşenin LC<sub>50</sub> değeri biliniyorsa, taşınan asıl karışımda güvenilir akut ağız ve deri yoluyla zehirlilik değeri yokluğunda aşağıdaki yöntemle akut veya dermal LD<sub>50</sub> değeri bulunabilir:

$$\text{müstahzar LD}_{50} \text{ değeri} = \frac{\text{aktif madde LD}_{50} \text{ değeri}}{\text{kütlece aktif madde yüzdesi}} \times 100$$

**2.2.61.1.10.2** Karışım birden fazla etken madde içeriyorsa, karışımın oral ve dermal LD<sub>50</sub> değerini belirlemek için kullanılacak üç yaklaşım vardır. Tercih edilen yöntem, taşınan asıl karışımın güvenilir akut oral ve dermal zehirlilik değerinin elde edilmesidir. Güvenilir, kesin veri elde edilemiyorsa, aşağıdaki yöntemlerden biri kullanılabilir:

(a) Karışımın en tehlikeli bileşenine göre formülasyon sınıflandırılır, sanki bu bileşen tüm aktif bileşenlerin toplam konsantrasyonu kadar bir konsantrasyona sahip olduğu düşünülür veya

(b) Aşağıdaki formül uygulanır:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

bu denklemde:

C = Karışımda A, B, ..., Z bileşenlerinin konsantrasyon yüzdesi;

T = A, B, ... Z bileşenlerinin oral LD<sub>50</sub> değerleri;

T<sub>M</sub> = Karışımın oral LD<sub>50</sub> değeri.

**NOT:** Bu bilginin tüm bileşenler için aynı türlerde mevcut olması halinde, bu formül ayrıca dermal zehirlilik için de kullanılabilir. Bu formülün kullanımı herhangi bir tesir artırıcı veya olağanüstü durumda göz önünde bulundurulmaz.

#### *Pestisitlerin sınıflandırılması*

**2.2.61.1.11** Sınıf 6.1'de sınıflandırılan ve LC<sub>50</sub> ve/veya LD<sub>50</sub> değerleri bilenen tüm etken pestisit maddeleri ve bunların müstahzarları 2.2.61.1.6 ila 2.2.61.1.9'da verilen kriterlere göre uygun ambalajlama grupları altında sınıflandırılır. İkincil riskler olarak karakterize edilen maddeler ve müstahzarlar, tehlike önceliklerine göre Tablo 2.1.3.10 uyarınca uygun ambalajlama gruplarında sınıflandırılır.

**2.2.61.1.11.1** Pestisit müstahzarı için oral veya dermal LD<sub>50</sub> değeri bilinmiyorsa, ancak bu etken maddenin (maddelerin) LD<sub>50</sub> değeri biliniyorsa, müstahzarın LD<sub>50</sub> değeri 2.2.61.1.10'daki prosedürler uygulanarak elde edilebilir.

**NOT:** Birkaç yaygın pestisit LD<sub>50</sub> zehirlilik verileri, Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 1211 Cenevre 27, İsviçre'den temin edilebilecek "WHO tarafından tavsiye edilen Tehlikelerine göre Pestisitlerin Sınıflandırılması ve Sınıflandırma Yönetmelikleri" belgesinin en güncel basımından elde edilebilir. Bu belge pestisitler için LD<sub>50</sub> verilerinin kaynağı olarak kullanılabilir, ancak sınıflandırma sistemi RID'nin zorunluluklarına uygun olarak yapılan pestisitlerin taşıma sınıflandırması veya pestisitlerin ambalajlama gruplarına atanması için kullanılmaz.

**2.2.61.1.11.2** Pestisitlerin taşınmasında kullanılan uygun sevkiyat adı, pestisit etken madde içeriği temelinde, fiziksel hali ve gösterebileceği olası her türlü ikincil riske (bkz. 3.1.2) göre seçilir.

**2.2.61.1.12** Ek katkıları sonucu Sınıf 6,1 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

**2.2.61.1.13** 2.2.61.1.6 ila 2.2.61.1.11 kriterleri temelinde, ismen belirtilen bir çözeltiler veya karışımın veya ismen belirtilen bir madde içeren karışımın yapısının, bu Sınıfın zorunluluklarına tabi olup olmadığı belirlenebilir.

**2.2.61.1.14** Pestisit olarak kullanılan maddeler veya müstahzarlar haricinde, 1272/2008<sup>4</sup> Nolu Yönetmelik (EC) uyarınca akut zehirli kategori 1, 2 veya 3 olarak sınıflandırılmayan maddeler, çözeltiler ve karışımlar Sınıf 6.1'e ait olmayan maddeler olarak düşünülebilir.

<sup>4</sup> Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması ile ilgili olan ve 67/548/EEC ve 1999/45/EC Direktifini tadil ve iptal eden ve 1907/2006 Nolu (EC) Yönetmeliğini tadil eden ve L 353 sayılı, 31 Aralık 2008 tarihli Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde sayfa 1-1355'te yayımlanan Avrupa Parlamentosu'nun ve Konseyi'nin 1272/2008/EC sayılı ve 16 Aralık 2008 tarihli Yönetmeliği.

## 2.2.61.2 Taşınmasına izin verilmeyen maddeler

2.2.61.2.1 Sınıf 6.1'deki kimyasal açıdan kararsız maddeler, taşıma sırasındaki normal koşullarda tehlikeli bozunma ve polimerizasyon olasılığını engelleyecek gerekli önlemlerin alındığı durumlar dışında taşıma için kabul edilmez. Polimerizasyonu önlemeye yönelik tedbirler için, bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 386. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek maddelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.

2.2.61.2.2 Aşağıdaki maddeler ve karışımlar taşıma için kabul edilmez:

- UN No. 1051, 1613, 1614 ve 3294'teki tanımları karşılamayan susuz veya çözelti içinde hidrojen siyanür;
- UN No. 1259 NİKEL KARBONİL ve 1994 DEMİR PENTAKARBONİL dışında 23 °C altında parlama noktasına sahip metal karboniller;
- 2.2.61.1.7 kriterlerine göre yüksek derecede zehirli konsantrasyonlarda olan 2,3,7,8-TETRAKLORODİBENZEN-P-DİOKSİN (TCDD);
- UN No. 2249 DİKLORODİMETİL ETER, SİMETRİK;
- Zehirli, alevlenebilir gazların açığa çıkmasını engelleyen katkı maddeleri içermeyen fosfitlerin müstahzarları.

Aşağıdaki maddeler demiryolu ile taşıma için kabul edilmez:

- Baryum azit, kuru veya kütlece %50'den az su veya alkoller ile ıslatılmış
- UN 0135 CIVA FULMİNAT , ISLATILMIŞ .

## 2.2.61.3 Toplu kayıtların listesi

İkincil riskler	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
-----------------	--------------------	--------	----------------------------

### Zehirli maddeler

İkincil riskler	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
-	-	1583	KLOROPİKRİN KARIŞIMI, B.B.B.
-	-	1602	BOYA, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B., veya
-	-	1602	BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	1693	GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, SIVI, B.B.B.
-	-	1851	İLAÇ, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	2206	İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya
-	-	2206	İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	3140	ALKALOİDLER SIVI, B.B.B. veya
-	-	3140	ALKALOİD TUZLARI, SIVI, B.B.B.
-	-	3142	DEZENFEKTAN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	3144	NİKOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. veya
-	-	3144	NİKOTİN MÜSTAHzARI, SIVI, B.B.B.
-	sıvı <sup>(a)</sup>	3172	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, SIVI, B.B.B.
-	T1	3276	NİTRİLLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	3278	ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
-	-	3381	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan
-	-	3382	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan
-	-	2810	ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B.

İkincil riski olmayan

-

-

organik

ikincil riski olmayan - - (devamı)	organik (devamı )		<p>1544 ALKALOİDLER, KATI, B.B.B. veya 1544 ALKALOİD TUZLARI, KATI, B.B.B. 1601 DEZENFEKTAN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. 1655 NİKOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. veya 1655 NİKOTİN MÜSTAHZARI, KATI, B.B.B. 3143 BOYA, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya 3143 BOYA ARA ÜRÜN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. 3249 İLAÇ, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. 3439 NİTRİLLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. 3448 GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, KATI, B.B.B. 3462 TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, KATI, B.B.B. 3464 ORGANOFOFORLU BİLEŞİK, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. 2811 ZEHİRLİ KATI, ORGANİK, B.B.B.</p>
		<b>kati<sup>(a),(b)</sup> T2</b>	
			<p>2026 FENİLCIVA BİLEŞİĞİ, B.B.B. 2788 ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. 3146 ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. 3280 ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. 3281 METAL KARBONİLLER, SIVI, B.B.B. 3465 ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. 3466 METAL KARBONİLLER, KATI, B.B.B. 3282 ORGANOMETALİK BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. 3467 ORGANOMETALİK BİLEŞİK KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.</p>
		<b>organometalik<sup>(c),(d)</sup> T3</b>	
		<b>sıvı<sup>(e)</sup> T4</b>	<p>1556 ARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b. ve Arsenik sülfürler, b.b.b. 1935 SİYANÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B. 2024 CIVA BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. 3141 ANTIMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, SIVI, B.B.B. 3381 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 200 ml/m<sup>3</sup>'ten düşük veya eşit LC<sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC<sub>50</sub>'ye eşit veya daha yüksek olan 3382 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 1000 ml/m<sup>3</sup>'ten düşük veya eşit LC<sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC<sub>50</sub>'ye eşit veya daha yüksek olan 3440 SELENYUM BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. 3287 ZEHİRLİ SIVI, İNORGANİK, B.B.B.</p>
	<b>inorganik</b>		
		<b>kati<sup>(f)(g)</sup> T5</b>	<p>1549 ANTIMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, KATI, B.B.B. 1557 ARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b. ve Arsenik sülfürler, b.b.b. 1564 BARYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B. 1566 BERİLYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B. 1588 SİYANÜRLER, İNORGANİK, KATI, B.B.B. 1707 TALYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B. 2025 CIVA BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. 2291 KURŞUN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. 2570 KADMİYUM BİLEŞİĞİ 2630 SELENATLAR veya 2630 SELENİTLER 2856 FLOROSİLİKATLAR B.B.B. 3283 SELENYUM BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. 3284 TELLÜR BİLEŞİĞİ, B.B.B. 3285 VANADYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B. 3288 ZEHİRLİ KATI, İNORGANİK, B.B.B.</p>

İkincil riski olmayan - - (devamı)		2992 KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		2994 ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		2996 ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		2998 TRİAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3006 TİYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3010 BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
	3012 CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	
	<b>sivi<sup>(n)</sup> T6</b>	3014 İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3016 BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3018 ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3020 ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3026 KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3348 FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		3352 PİYRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ
		2902 PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.
	<b>pesti-sitler</b>	
		2757 KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2759 ARSENİKLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2761 ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2763 TRİAZİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2771 TİYOKARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2775 BAKIR ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2777 CIVA ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2779 İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2781 BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2783 ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2786 ORGANOTİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		3027 KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		3048 ALÜMİNYUM FOSFÜR PESTİSİT
		3345 FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		3349 PİRETROİD PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ
		2588 PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.
	<b>numuneler T8</b>	3315 KİMYASAL NUMUNE, ZEHİRLİ
	<b>diğer zehirli maddeler<sup>(i)</sup> T9</b>	3243 ZEHİRLİ SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.
		3071 MERKAPTANLAR, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya
		3071 MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
		3080 İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya
		3080 İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
		3275 NİTRİLLER, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
		3279 ORGANOFOSFOR BİLEŞİĞİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
		3383 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan
		3384 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan
		2929 ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.
	<b>sivi<sup>(j),(k)</sup> TF1</b>	
<b>Alevlenebilir TF</b>		

<b>Alevlenebilir TF</b> (devamı)		2991 KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		2993 ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		2995 ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		2997 TRİAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3005 TİYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3009 BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3011 CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
	<b>pestisitler</b> (parlama noktası 23 °C'den daha düşük olmayan)	<b>TF2</b> 3013 İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
	-	3015 BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3017 ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3019 ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3025 KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3347 FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		3351 PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR
		2903 PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR ZEHİRLİ, B.B.B.
	<b>kati</b>	<b>TF3</b> 1700 GÖZ YAŞARTICI GAZ MUMLARI
		2930 ZEHİRLİ KATI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.
<b>Kati, kendiliğinden ısınan</b> (c)	<b>TS</b>	3124 ZEHİRLİ KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.
<b>Su ile tepkimeye giren TW</b>	<b>sivi</b>	<b>TW1</b> 3385 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek
		3386 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek
		3123 ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.
	<b>kati</b> <sup>(1)</sup>	<b>TW2</b> 3125 ZEHİRLİ KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.
<b>Yükseltgen TO</b> (m)	<b>sivi</b>	<b>TO1</b> 3387 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek
		3388 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek
		3122 ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.
	<b>kati</b>	<b>TO2</b> 3086 ZEHİRLİ KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.

<b>Aşındırıcı<sup>(n)</sup> TC</b>	<b>organik</b>	<b>sıvı TC1</b>	3277 KLOROFORMATLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B. 3361 KLOSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B. 3389 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan 3390 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan 2927 ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.
		<b>kati TC2</b>	2928 ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.
	<b>inorganik</b>	<b>sıvı TC3</b>	3389 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan 3390 SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan 3289 ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.
		<b>kati TC4</b>	3290 ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.
<b>Alevlenebilir, aşındırıcı</b>	<b>TFC</b>	2742 KLOROFORMATLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. 3362 KLOSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. 3488 SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR AŞINDIRICI, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek 3489 SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR AŞINDIRICI, B.B.B. 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	
<b>alevlenebilir, su ile tepkimeye giren</b>	<b>TFW</b>	3490 SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> 'den düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek 3491 SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	

#### Dipnotlar

- Pestisit olarak kullanılan ve alkaloidler veya nikotin içeren maddeler ve müstahzarlar, UN No. 2588 PESTİSİTLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B., UN NO. 2902 PESTİSİTLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya UN No. 2903 PESTİSİTLER, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. altında sınıflandırılır.
- Laboratuvar ve deney ve başka maddelerle ilaç ürünleri imalatı için kullanılması amaçlanan etken maddeler ve öğütülmüş maddeler veya karışımları, zehirlilik derecelerine (bkz. 2.2.61.1.7 ila 2.2.61.1.11) göre sınıflandırılır.
- Kendiliğinden ısınan maddeler, hafif derecede zehirli ve kendiliğinden yanabilen organometalik bileşikler, Sınıf 4.2 maddeleridir.
- Su ile tepkimeye giren maddeler, hafif derecede zehirli ve su ile tepkimeye giren organometalik bileşikler, Sınıf 4.3 maddeleridir.
- Kütlece en az %20 su ile veya alkol ve su karışımı ile ıslatılmış cıva fulminat, Sınıf 1, UN No. 0135'e giren bir maddedir ve demiryolu ile taşımaya kabul edilmez. (bkz. 2.2.61.2.2).

- (f) Ferrosiyanyürler, alkalın tyosiyanyatlar ve amonyum tyosiyanyatlar, RID hükümlerine tabi değildir.
- (g) 0,07M hidroklorik asitle 1:1000 oranında karıştırılıp  $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$  C sıcaklıkta bir saat karıştırıldığında %5 veya daha düşük bir çözünürlük gösteren kurşun tuzları ve kurşun pigmentleri, RID hükümlerine tabi değildir.
- (h) Sızdırmaz biçimde kapalı olarak kaplanmış, bu pestisitler ile doyurulmuş nesnelere (mukavva levhalar, kağıt şeritler, hidrofil pamuk topları, plastik metal tabakalar gibi) RID hükümlerine tabi değildir.
- (i) RID hükümlerine tabi olmayan katı ve zehirli sıvı karışımları, maddenin yüklendiği anda veya ambalaj, vagon veya konteyner kapanırken görünür durumda serbest sıvı bulunmaması şartıyla, Sınıf 6.1'in sınıflandırma kriterleri uygulanmadan önce UN No. 3243 kapsamında taşınabilir. Her ambalaj, ambalajlama grubu II düzeyinde bir sızdırmazlık testinden geçmiş olan bir tasarım tipine karşılık gelmelidir. Bu kayıt, ambalajlama grubu I kapsamında bir sıvı içeren katılar için kullanılmaz.
- (j) 2.2.61.1.4 ila 2.2.61.1.9'da tanımlandığı üzere solunduğunda çok zehirli olanlar hariç olmak üzere,  $23^{\circ}$  C altında parlama noktasına sahip olan yüksek derecede zehirli ve zehirli alevlenebilir sıvılar Sınıf 3 maddelerdir. Solunduğunda yüksek derecede zehirli olan sıvılar Bölüm 3.2, Tablo A içerisinde Sütun (2)'de uygun sevkiyat adı "solunduğunda zehirlidir" şeklinde yada sütun (6)'da özel hüküm 354 ile belirtilmiştir.
- (k) Pestisit olarak kullanılan maddeler ve müstahzarlar hariç olmak üzere, hafif derecede zehirli, parlama noktası  $23^{\circ}$  C ile  $60^{\circ}$  C (söz konusu sıcaklıklar da dahil) arasında olan alevlenebilir sıvılar, Sınıf 3 maddeleridir.
- (l) Metal fosfürler (UN No. 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 ve 2013) Sınıf 4.3 maddeleridir.
- (m) Yükseltgen maddeler, hafif derecede zehirli, Sınıf 5.1 maddeleridir.
- (n) Hafif derecede zehirli ve hafif derecede aşındırıcı maddeler, Sınıf 8 maddeleridir.

## 2.2.62 Sınıf 6.2: Bulaşıcı maddeler

### 2.2.62.1 Kriterler

2.2.62.1.1 Sınıf 6.2 başlığı bulaşıcı maddeleri kapsar. RID amaçları uyarınca, bulaşıcı maddeler, patojen içerdiği bilinen ve içermesi beklenen maddelerdir. Patojenler, insanlarda ve hayvanlarda hastalığa neden olabilecek mikroorganizmalar (bakteriler, virüsler, riketsiya, parazitler, mantar dahil) ve prionlar gibi diğer ajanlar olarak tanımlanır.

**NOTE 1:** Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar, biyolojik ürünler, teşhis örnekleri ve kasıtlı olarak hastalık bulaştırılmış canlı hayvanlar, bu Sınıfın koşullarını karşıladıkları takdirde bu Sınıfa atanır.

Kasıtlı olarak hastalık bulaştırılmamış veya doğal yollardan hastalık bulaşmış hayvanların taşınması, sadece ilgili menşe, geçiş veya varış ülkelerinin ilgili kural ve yönetmeliklerine tabidir.

**2:** Hiçbir bulaşıcı madde veya organizma içermeyen veya bunlar içerisinde bulunmayan bitkisel, hayvansal veya bakteriyel kaynaklı toksinler Sınıf 6.1, UN No. 3172 ve 3462 maddeleridir.

2.2.62.1.2 Sınıf 6.2 maddeleri aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

- I1 İnsanları etkileyen bulaşıcı maddeler;
- I2 Yalnızca hayvanları etkileyen bulaşıcı maddeler;
- I3 Klinik atık;
- I4 Biyolojik maddeler.

#### Tanımlar

2.2.62.1.3 RID'nin amaçları uyarınca:

"Biyolojik ürünler" canlı organizmalardan türetilmiş, imal edilmeleri ve dağıtılmaları ulusal ilgili ulusal kurumların gerekliliklerine göre yapılan ve bu kurumlarca özel yetkilendirme gerektirebilen, önleyici sağlık hizmetleri, tedavi amaçlı veya insan veya hayvanlardaki hastalıkların teşhisi için veya geliştirme, deney veya araştırma amacıyla kullanılan ürünlerdir. Bunlar, aşılarda gibi tamamlanmış veya tamamlanmamış ürünleri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir;

"Kültürler" patojenlerin kasıtlı olarak yayıldığı bir sürecin sonucunda meydana gelir. Bu tanım, işbu paragrafta belirtilen insan veya hayvan hasta örneklerini içermez.

"Tıbbi veya klinik atıklar" hayvanların veya insanların tıbbi tedavileri veya biyo-araştırma sonucu ortaya çıkan atıklardır;

"Hasta örnekleri" araştırma, tanı, inceleme, hastalık tedavisi ve hastalığın önlenmesi amacıyla taşınan ifrazat, salgı, kan ve kan bileşenleri, doku ve doku sıvıları ile vücut kısımlarını içeren, ancak bunlarla sınırlı olmayan, insanlardan veya hayvanlardan doğrudan alınan insana veya hayvana ait malzemedir.

#### Sınıflandırma

2.2.62.1.4 Bulaşıcı maddeler, Sınıf 6.2 altında sınıflandırılır ve uygun olduğu üzere UN No. 2814, 2900, 3291 veya 3373 kayıtlarına atanır.

Bulaşıcı maddeler, aşağıdaki kategorilere ayrılır:

2.2.62.1.4.1 **Kategori A:** Maruz kalma durumunda sağlıklı insanlarda veya hayvanlarda kalıcı sakatlığa, hayati tehlikeye sahip veya ölümcül bir hastalığa neden olabileceği göz önünde bulundurularak taşınan bulaşıcı madde. Bu kriterleri karşılayan maddeleri gösteren örnekler, işbu paragraftaki tabloda verilmiştir.

**NOT:** Koruyucu ambalajının dışına çıkarılan bulaşıcı bir madde ile insanların veya hayvanların fiziksel teması sonucunda maruz kalma gerçekleşir.

(a) İnsanlarda veya hem insanlarda hem de hayvanlarda hastalığa neden olabilecek, bu kriterleri karşılayan bulaşıcı maddeler, UN No. 2814 kaydına atanır. Yalnızca hayvanlarda hastalığa neden olabilecek bulaşıcı maddeler UN No. 2900 kaydına atanır;

(b) UN No. 2814 veya UN No. 2900'e atama, hastanın veya hayvanın bilinen tıbbi geçmişi, semptomları, yerel endemik koşullar veya hastanın veya hayvanın bireysel durumları ile ilgili mesleki muhakemeye dayanarak yapılır.

**NOT 1:** UN No. 2814 kaydının uygun sevkiyat adı, "BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN"dir. UN No. 2900 kaydının uygun sevkiyat adı, "BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN"dir.

**2:** Aşağıdaki tablo sınırlı değildir. Tabloda bulunmayan, ancak aynı kriterlere uyan, yeni veya yeni geliştirilen patojenleri içeren, bulaşıcı maddeler Kategori A'ya atanır. Ayrıca, şüphe duyulması durumunda, bir madde Kategori A kriterlerine uysun veya uymasın, bu kategoriye atanır.



3: Aşağıdaki tabloda, italik olarak yazılmış mikroorganizmalar bakteri, mikoplazma, riketsiya veya mantardır.

<b>Aksi belirtilmedikçe herhangi bir biçimde kategori A'ya dahil edilen bulaşıcı maddeleri gösteren örnekler (bkz. 2.2.62.1.4.1)</b>	
<b>UN Numarası ve adı</b>	<b>Mikroorganizma</b>
UN No. 2814 İNSANLARI ETKİLEYEN BULAŞICI MADDELER	<p><i>Bacillus anthracis</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Brucella abortus</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Brucella melitensis</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Brucella suis</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> - Glandüller (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Burkholderia pseudomallei</i> - <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Chlamydia psittaci</i> - kuş gribi suşları (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Clostridium botulinum</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Coccidioides immitis</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Coxiella burnetii</i> (yalnızca kültürler)</p> <p>Kırım Kongo kanamalı ateş virüsü</p> <p>Dengue virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Doğu at ensefaliti virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Escherichia coli</i> (<i>koli basili</i>), verotoksijenik (yalnızca kültürler)<sup>a</sup></p> <p>Ebola virüsü</p> <p>Flexal virüsü</p> <p><i>Francisella tularensis</i> (yalnızca kültürler)</p> <p>Guanarito virüsü</p> <p>Hantaan virüsü</p> <p>Renal sendromla beraber kanamalı ateşe neden olan hanta virüsü</p> <p>Hendra virüsü</p> <p>Hepatit B virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Herpes (uçuk) B virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>İnsan immün-yetmezlik virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Yüksek patojeniteli kuş gribi virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Japon Ensefaliti virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Junin virüsü</p> <p>Kyasanur Ormanı hastalığı virüsü</p> <p>Lassa virüsü</p> <p>Maçupo virüsü</p> <p>Marburg virüsü</p> <p>Maymun çiçeği virüsü</p> <p><i>Mycobacterium tuberculosis</i> (yalnızca kültürler)<sup>a</sup></p> <p>Nipah virüsü</p> <p>Omsk kanamalı ateş virüsü</p> <p>Çocuk felci virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Kuduz virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Rickettsia prowazekii</i> (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Rickettsia rickettsii</i> (yalnızca kültürler)</p> <p>Rift Vadisi ateşi virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Rusya bahar-yaz enfaliti virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Sabia virüsü</p> <p><i>Shigella dysenteriae</i> tip 1 (yalnızca kültürler)<sup>a</sup></p> <p>Keneyle taşınan ensefalit virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Variola virüsü</p> <p>Venezüella at ensefaliti virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Batı Nil virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p>Sarı humma virüsü (yalnızca kültürler)</p> <p><i>Yersinia pestis</i> (yalnızca kültürler)</p>

UN Numarası ve adı	Mikroorganizma
UN No. 2900 Yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN BULAŞICI MADDELER	Afrika domuz ateşi virüsü (yalnızca kültürler) Avian paramiksovirus Tip 1 - Velojenik Newcastle hastalığı virüsü (yalnızca kültürler) Klasik domuz ateşi virüsü (yalnızca kültürler) Şap hastalığı virüsü (yalnızca kültürler) Yumrulu deri hastalığı virüsü (yalnızca kültürler) <i>Mycoplasma mycoides</i> - Bulaşıcı bovin plöropnömoni (yalnızca kültürler) Peste des petits ruminants virüsü (yalnızca kültürler) Rinderpest virüsü (yalnızca kültürler) Koyun çiçek virüsü (yalnızca kültürler) Keçi çiçek virüsü (yalnızca kültürler) Domuz veziküler hastalığı virüsü (yalnızca kültürler) Veziküler stomatit virüsü (yalnızca kültürler)

<sup>a</sup> Ancak yine de, kültürler tanı veya klinik amaçlar içinse, Kategori B'ye ait bulaşıcı madde olarak sınıflandırılabilir.

**2.2.62.1.4.2** Kategori B: Kategori A kriterlerine uymayan bulaşıcı bir madde. Kategori B'de yer alan bulaşıcı maddeler UN No. 3373 kaydına atanır.

**NOT:** UN No. 3373 kaydının uygun sevkiyat adı, "BİYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B"dir.

**2.2.62.1.5** *Muafiyetler*

**2.2.62.1.5.1** Bulaşıcı maddeler veya insanlarda veya hayvanlarda hastalığa neden olması olası olmayan maddeler içermeyen maddeler, başka bir sınıfa dahil edilmeleri için gerekli kriterlere uymadıkları sürece, RID hükümlerine tabi değildir.

**2.2.62.1.5.2** İnsanlar veya hayvanlar için patojenik olmayan mikroorganizmaları içeren maddeler, başka bir sınıfa dahil edilmeleri için gerekli kriterlere uymadıkları sürece, RID hükümlerine tabi değildir.

**2.2.62.1.5.3** Bir sağlık riski oluşturmayacak şekilde nötralize edilmiş veya etkisiz hale getirilmiş, herhangi bir biçimde patojen içeren maddeler, başka bir sınıfa dahil edilmeleri için gerekli kriterlere uymadıkları sürece, RID hükümlerine tabi değildir.

**NOT:** Serbest sıvısı çekilen tıbbi ekipman bu paragrafın zorunluluklarını karşılamış kabul edilir ve RID'nin hükümlerine tabi değildir.

**2.2.62.1.5.4** Patojen konsantrasyonu, doğal olarak karşılaşılabilecek seviyede olan ve önemli bir hastalık riski oluşturulmadığı düşünülen maddeler (yiyecek, içecek ve su numuneleri dahil), başka bir sınıfa dahil edilmeleri için gerekli kriterlere uymadıkları sürece, RID hükümlerine tabi değildir.

**2.2.62.1.5.5** Emici bir malzemeye kan damlatılarak elde edilmiş, kurumuş kan lekeleri RID'ye tabi değildir.

**2.2.62.1.5.6** Dışkıda gizli kan tarama numuneleri RID'ye tabi değildir.

**2.2.62.1.5.7** Transfüzyon amacıyla ya da transfüzyon ya da transplantasyon için kullanılacak kan ürünleri hazırlama amacıyla toplanmış olan kan ve kan bileşenleri ve transplantasyonda kullanılması amaçlanan her türlü doku ve organ ile bu amaçlarla bağlantılı olarak alınan numuneler RID'ye tabi değildir.

**2.2.62.1.5.8** Numune, sızıntıyı önleyecek veya uygun olduğu üzere "MUAF İNSAN NUMUNESİ" veya "MUAF HAYVAN NUMUNESİ" sözcükleriyle işaretlenmiş bir ambalajda taşındıkları sürece, patojen bulundurma ihtimali minimum olan insan veya hayvan numuneleri, RID hükümlerine tabi değildir.

Aşağıdaki koşulları yerine getirmesi kaydıyla, ambalajın yukarıdaki zorunluluklara uyduğu düşünülür:

(a) Üç bileşen içeren ambalaj:

(i) sızdırmaz ana kap(lar);

(ii) sızdırmaz ikincil ambalaj; ve

(iii) kapasitesine, kütlesine ve kullanım amacına uygun sağlamlıkta ve en az bir yüzeyinin boyutları asgari 100 mm x 100 mm olan dış ambalaj;

(b) Sıvılar için, bütün içeriği emebilecek miktarda emici malzeme, ana kap(lar) ile ikincil ambalaj arasına yerleştirilir, böylece taşıma sırasında sıvı maddenin dışarıya akması veya sızması durumunda bu maddenin sıvının dış ambalaja ulaşması ve tampon malzemesinin yapısını bozması engellenir;

(c) Birden çok kırılabilir ana kap, tek bir ikincil ambalaja yerleştirildiğinde, her ikisi de ayrı ayrı sarılır veya birbirleriyle temas etmelerini engelleyecek şekilde ayrılır.

- NOT 1:** Maddenin işbu paragraf uyarınca muaf tutulması için profesyonel muhakeme gereklidir. Bu muhakeme, bilinen tıbbi geçmişe, semptomlara veya gerek insan gerekse hayvan olsun kaynağın koşullarına ve yerel endemik koşullara dayanmalıdır. Bu paragraf uyarınca taşınacak numune örnekleri şunlardır:
- kolesterol seviyeleri, kan şekeri seviyeleri, hormon seviyeleri veya prostata özgü antikorları (PSA) izlemeye yönelik kan ve idrar testleri;
  - bulaşıcı hastalığa sahip olmayan insanların veya hayvanların kalp, karaciğer veya böbrek gibi organlarının işlevlerini izlemeye veya ilaç takibine yönelik testler;
  - sigorta veya istihdam amaçlı ve uyuşturucu veya alkol tespiti için yapılan kan ve idrar testleri;
  - gebelik testi;
  - kanser teşhisine yönelik biyopsiler; ve
  - enfeksiyon şüphesi bulunan durumlarda insanlarla veya hayvanlarda antikor saptanması (örn. aşı ile uyarılmış bağışıklığın değerlendirilmesi, otoimmün hastalığının tanısı, vb.)
- 2:** İşbu paragraf ile muaf tutulan numunelerin ambalajları, hava yoluyla taşıma için (a) ila(c) koşullarını karşılamalıdır.

#### 2.2.62.1.5.9 Yalnız:

- (a) Tıbbi atık (UN No. 3291);
- (b) Kategori A'daki (UN No. 2814 veya UN No. 2900) bulaşıcı maddeleriyle kirlenen veya bunları içeren tıbbi cihazlar veya ekipman; ve
- (c) Bir başka sınıfın tanımını karşılayan diğer tehlikeli mallarla kirlenen veya bunları içeren tıbbi cihazlar veya ekipmanlar

dezenfeksiyon, temizleme, sterilizasyon, tamir veya donanım değerlendirmesi amacıyla taşınan bulaşıcı maddelerle kirlenen veya onları içeren tıbbi cihazlar veya ekipmanlar, normal taşıma koşullarında kırılmayacak, delinmeyecek veya içeriklerini sızdırmayacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş ambalajlarla ambalajlanmış olmaları halinde; RID'nin bu paragrafı dışındaki hükümlerine tabi değildir. Ambalajlamalar 6.1.4 veya 6.6.4'teki üretim şartlarını karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Bu ambalajlamalar 4.1.1.1 ve 4.1.1.2'deki ambalajlama zorunluluklarını karşılamalıdır ve 1,2 m yükseklikten düştüğünde tıbbi cihazları ve ekipmanı koruyacak özellikte olmalıdır.

Bu ambalajlamalar "KULLANILMIŞ TIBBİ CİHAZ" veya "KULLANILMIŞ TIBBİ EKİPMAN" olarak işaretlenmelidir. Üst ambalajlar kullanıldığında, ibarenin okunur olması dışında, bunlar da aynı şekilde işaretlenmelidir.

#### 2.2.62.1.6 (Rezerve edildi)

#### 2.2.62.1.7 (Rezerve edildi)

#### 2.2.62.1.8 (Rezerve edildi)

#### 2.2.62.1.9 *Biyolojik ürünler*

RID'nin amaçları uyarınca biyolojik ürünler aşağıdaki gruplara ayrılır;

- (a) İlgili ulusal otoritelerinin zorunlulukları uyarınca imal edilmiş ve ambalajlanmış, nihai ambalaj veya dağıtım amacı ile taşınan ve kişisel sağlık bakımı amacıyla sağlık personeli veya bireylerin kendileri tarafından kullanılacak olanlar. Bu gruptaki maddeler, RID hükümlerine tabi değildir;
- (b) Paragraf (a)'ya uymayan ve bulaşıcı madde içerdiği bilinen veya buna inanılan ve Kategori A'ya ve Kategori B'ye dahil edilmesi için gerekli kriterlere uyanlar. Bu gruptaki maddeler, uygun olduğu üzere UN No. 2814, 2900 veya 3373 kayıtlarına atanır.

**NOT:** Bazı ruhsatlı biyolojik ürünler dünyanın belli kısımlarında biyolojik tehlike arz edebilir. Bu durumda yetkili kurumlar söz konusu biyolojik maddelerin bulaşıcı maddeler için uygulanan yerel gerekliliklere tabi olmasını veya diğer sınırlamalara uymasını talep edebilir.

#### 2.2.62.1.10 *Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar*

Bulaşıcı madde tanımına uymayan, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar, başlık 2.2.9 uyarınca sınıflandırılır.

### 2.2.62.1.11 Tıbbi veya klinik atıklar

2.2.62.1.11.1 Kategori A'daki bulaşıcı maddeleri içeren tıbbi veya klinik atıklar, uygun olduğu üzere UN No. 2814 veya UN No. 2900 kaydına atanır. Kategori B'deki bulaşıcı maddeleri içeren tıbbi veya klinik atıklar, UN No. 3291 kaydına atanır.

**NOT:** Değiştirildiği şekliyle 2000/532/EC sayılı Komisyon Kararı'na<sup>5</sup> eklenen atıkların listesine göre, numara 18 01 03'e atanan tıbbi veya klinik atıklar (sağlık hizmetleri ve/veya ilgili araştırmalar için insan veya hayvan atıkları - doğum, tanı, tedavi veya insanlarda enfeksiyonun önlenmesi ile ilgili hizmetler sonucu ortaya çıkan atıklar - enfeksiyonu engellemek için toplanması ve imhası özel zorunluluklara tabi olan atıklar) veya numara 18 02 02'ye atanan tıbbi veya klinik atıklar (sağlık hizmetleri ve/veya ilgili araştırmalar için insan veya hayvan atıkları - araştırma, tanı, tedavi veya hayvanlarda enfeksiyonun önlenmesi ile ilgili hizmetler sonucu ortaya çıkan atıklar - enfeksiyonu engellemek için toplanması ve imhası özel zorunluluklara tabi olan atıklar), hastalara veya hayvanlara ilişkin tıbbi veya veterinerlik tanısına dayanarak işbu paragrafta belirtilen hükümler uyarınca sınıflandırılır.

2.2.62.1.11.2 Bulaşıcı madde içermeye olasılığının düşük olduğuna inanılan tıbbi veya klinik atıklar, UN No. 3291 kaydına atanır. Atama için, uluslararası, bölgesel veya ulusal atık katalogları göz önünde bulundurulabilir.

**NOT 1:** UN No. 3291 kaydının uygun sevkiyat adı "KLİNİK ATIK, TANIMLANMAMIŞ, B.B.B" veya "(BİYO) TIBBİ ATIK, B.B.B. " veya "DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK, B.B.B."dir.

**2:** Yukarıda belirtilen sınıflandırma kriterlerine bakılmaksızın, değiştirildiği şekliyle 2000/532/EC sayılı Komisyon Kararı'nın<sup>5</sup> ekinde yer alan atıklar listesine göre, numara 18 01 04'e atanan tıbbi veya klinik atıklar (sağlık hizmetleri ve/veya ilgili araştırmalar için insan veya hayvan atıkları - doğum, tanı, tedavi veya insanlarda enfeksiyonun önlenmesi ile ilgili hizmetler sonucu ortaya çıkan atıklar - enfeksiyonu engellemek için toplanması ve imhası özel zorunluluklara tabi olmayan atıklar) veya numara 18 02 03'e atanan tıbbi veya klinik atıklar (sağlık hizmetleri ve/veya ilgili araştırmalar için insan veya hayvan atıkları - araştırma, tanı, tedavi veya hayvanlarda enfeksiyonun önlenmesi ile ilgili hizmetler sonucu ortaya çıkan atıklar - enfeksiyonu engellemek için toplanması ve imhası özel zorunluluklara tabi olmayan atıklar), RID hükümlerine tabi değildir.

2.2.62.1.11.3 Öncesinde bulaşıcı madde içeren, ancak dezenfekte edilmiş tıbbi veya klinik atıklar, başka bir sınıfa dahil edilmeleri için gerekli kriterleri karşılamadıkları sürece, RID hükümlerine tabi değildir.

2.2.62.1.11.4 UN No. 3291'e atanan tıbbi veya klinik atıklar, ambalajlama grubu II'ye atanır.

### 2.2.62.1.12 Hastalık bulaşmış hayvanlar

2.2.62.1.12.1 Bulaşıcı madde başka bir şekilde taşınabiliyorsa, canlı hayvanlar böyle bir maddenin sevkiyatında kullanılmaz. Özellikle hastalık bulaştırıldığı veya bulaşıcı madde içerdiği bilenen canlı hayvanlar, yetkili makam tarafından onaylanmış şartlara ve koşullara göre taşınır.

**NOT:** Yetkili makamların onayı, tehlikeli mal hususları dikkate alınarak canlı hayvan taşımacılığına ilişkin ilgili kurallara dayanarak düzenlenecektir. Bu şart ve kuralları belirlemeye yetkili makamlar, ulusal düzeyde düzenlemelere tabi olacaktır.

Bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamınca verilmiş bir onay yoksa, herhangi bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı, RID'a taraf olmayan bir ülkenin yetkili makamınca düzenlenen bir onayı tanıyabilir.

Canlı hayvan taşımacılığına ilişkin kurallar, örneğin, taşıma sırasında hayvanların korunması hakkında 22 Aralık 2004 tarihli 1/2005 Nolu Konsey Yönetmeliği'nde (EC) bulunur (Avrupa Birliği Resmi Gazetesi Sayı L3, 5 Ocak 2005).

2.2.62.1.12.2 Kategori A'ya dahil olan patojenlerden veya yalnızca kültürler halinde Kategori A'ya atanan patojenlerden etkilenen hayvansal malzemeler, uygun olduğu üzere UN No. 2814 veya UN No. 2900 kaydına atanır. Kültürler halinde ise Kategori A'ya atananlar haricinde Kategori B'ye dahil olan patojenlerden etkilenen hayvansal malzemeler, UN No. 3373 kaydına atanır.

### 2.2.62.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

Canlı omurgalı ve omurgasız hayvanlar, bulaşıcı bir ajanı taşımak için, bu ajanın başka bir yolla taşınmadığı veya bu şekilde taşımaya yetkili makam tarafından izin verildiği durumlar haricinde, kullanılmaz (bkz. 2.2.62.1.12.1).

<sup>5</sup> Atıklarla ilgili 75/442/EEC sayılı Konsey Direktifi Madde 1(a)'ya (Avrupa Parlamentosu ve Konseyi 2006/12/EC sayılı Direktifi (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No. L 114, 27 Nisan 2006, sayfa 9) yerine) uygun olarak atıkların listesini belirtilen 94/3/EC sayılı Karar ve tehlikeli atıklarla ilgili 91/689/EEC sayılı Konsey Direktifi Madde 1(4)'e (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No. L 226, 6 Eylül 2000, sayfa 3) uygun tehlikeli atıkların listesini belirten 94/904/EC sayılı Konsey Kararı yerine 3 Mayıs 2000 tarihli 2000/532/EC sayılı Komisyon Kararı'dır.

### 2.2.62.3 Toplu kayıtların listesi

Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>Bulaşıcı maddeler</b>		
<b>İnsanları etkileyen</b>	<b>11</b>	<b>2814 BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN</b>
<b>Yalnızca hayvanları sağlığını etkileyen</b>	<b>12</b>	<b>2900 BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN</b>
<b>Klinik atık</b>	<b>13</b>	3291 KLİNİK ATIK, BELİRTİLMEMİŞ, B.B.B. veya 3291 (BİYO) TIBBİ ATIKLAR B.B.B. veya 3291 DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK B.B.B.
<b>Biyolojik maddeler</b>	<b>14</b>	<b>3373 BİYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B</b>

## 2.2.7 Sınıf 7: Radyoaktif malzeme

### 2.2.7.1 Tanımlar

**2.2.7.1.1 Radyoaktif malzeme**, 2.2.7.2.2.1 ila 2.2.7.2.2.6'da belirtilen değerleri seviyatta hem aktivite konsantrasyonu hem de toplam aktivite olarak aşan radyonüklidleri içeren herhangi bir malzeme anlamına gelir.

### 2.2.7.1.2 Bulaşma

**Bulaşma**, bir yüzey üzerinde beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirlilikteki alfa yayıcıları için  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  veya diğer alfa yayıcıları için  $0,04 \text{ Bq/cm}^2$  değerinin üstünde radyoaktif malzeme bulunması anlamına gelir.

**Sabit olmayan bulaşma**, rutin taşıma şartları sırasında bir yüzeyden temizlenebilen bulaşma anlamına gelir.

**Sabit bulaşma**, sabit olmayan bulaşma dışındaki bulaşma anlamına gelir.

### 2.2.7.1.3 Belli terimlerin tanımları

#### **$A_1$ ve $A_2$**

**$A_1$**  Tablo 2.2.7.2.2.1'de listelenmiş veya 2.2.7.2.2.2'den türetilmiş özel hazırlanmış radyoaktif malzemelerin aktivite değeri anlamına gelir ve RID için istenen aktivite limitlerinin belirlenmesinde kullanılır.

**$A_2$**  özel hazırlanmış radyoaktif malzemelerin haricinde Tablo 2.2.7.2.2.1'de listelenmiş veya 2.2.7.2.2.2'den türetilmiş radyoaktif malzemelerin aktivite değeri anlamına gelir ve RID için istenen aktivite limitlerinin belirlenmesinde kullanılır.

**Bölünebilir nüklidler**, uranyum-233, uranyum-235, plütonyum-239 ve plütonyum-241 anlamına gelir.

**Bölünebilir madde**, bölünebilir nüklidlerden herhangi birini içeren madde anlamına gelir. Bölünebilir madde tanımı aşağıda yer alanları içermez:

- (a) Işın saçmayan doğal uranyum veya fakirleştirilmiş uranyum;
- (b) Yalnızca termal reaktörlerde işinima uğramış doğal uranyum veya fakirleştirilmiş uranyum;
- (c) Toplamda  $0,25 \text{ g}$ 'dan az bölünebilir nüklid içeren malzeme;
- (d) (a), (b) ve/veya (c)'nin herhangi bir kombinasyonu.

Ambalajlanmamış olarak gönderilmişse, sadece ambalajda ya da sevkiyatta bölünebilir nüklidler içeren herhangi bir başka malzeme olmaması halinde bu istisnalar geçerlidir.

**Düşük oranda dağılıbilir radyoaktif madde**, toz halde olmamak koşuluyla, katı halde veya sızdırmaz bir kapsül içinde dağılıbilirliği sınırlı katı halde radyoaktif maddeyi ifade eder.

**Düşük özgül aktiviteli madde (LSA)**, doğası gereği sınırlı özgül aktiviteye sahip ya da tahmini ortalama özgül aktivite sınırlarının geçerli olduğu radyoaktif maddedir. LSA malzemesini çevreleyen koruyucu dış malzemeler, tahmini ortalama özgül aktivitenin saptanmasında dikkate alınmaz.

**Düşük zehirlilikteki alfa yayıcıları** şunlardır: Cevherlerde veya fiziksel ve kimyasal konsantrelerde bulunan doğal uranyum, fakirleştirilmiş uranyum, doğal toryum, uranyum-235 veya uranyum-238, toryum-232, toryum-228 ve toryum-230 veya yarı ömrü 10 günden az olan alfa yayıcılar.

**Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme** aşağıdaki anlamlara gelir:

- (a) Dağılmayan katı radyoaktif madde veya
- (b) Radyoaktif madde içeren sızdırmaz kapsül.

**Bir radyonüklidin özgül aktivitesi**, o nüklidin birim kütlesi başına radyoaktif aktivite anlamına gelir. Bir maddenin özgül aktivitesi, radyonüklidlerin düzgün dağılım gösterdiği, o maddenin birim kütlesi başına düşen aktivitedir.

**Yüzeyi bulaşmış cisim (CSO)**, kendisi radyoaktif olmayan ancak yüzeyi radyoaktif madde ile bulaşmış katı cisim anlamına gelir.

**İşinlanmamış toryum**, bir gram toryum-232 başına  $10^{-7}$  gramdan fazla uranyum-233'ten fazlasını içermeyen toryum.

**İşinlanmamış uranyum**, bir gram uranyum-235 başına  $2 \times 10^3$  Bq plütonyum, bir gram uranyum-235 başına  $9 \times 10^5$  Bq fisyon ürünü bir gram uranyum-235 başına  $5 \times 10^{-3}$  uranyum-236'dan fazlasını içermeyen uranyum anlamına gelir.

**Uranyum - doğal, fakirleştirilmiş, zenginleştirilmiş** uranyum aşağıdaki anlamlara gelir:

**Doğal uranyum**, (kimyasal olarak ayrıştırıldığında) uranyum izotoplarının doğal dağılımını (yaklaşık, %99,28 uranyum- 238 ve %0,72 uranyum-235) içeren uranyum anlamına gelir.

**Fakirleştirilmiş uranyum**, doğal uranyumdan daha düşük oranda uranyum-235 içeren uranyum anlamına gelir.

**Zenginleştirilmiş uranyum**, %0,72 uranyumdan daha yüksek oranda uranyum- 235 içeren uranyum anlamına gelir.

Uranyum-234 her durumda çok düşük oranlarda mevcuttur.

## 2.2.7.2 Sınıflandırma

### 2.2.7.2.1 Genel hükümler

2.2.7.2.3'te belirtilen malzeme özellikleri hesaba katılarak 2.2.7.2.4 ve 2.2.7.2.5 doğrultusunda radyoaktif madde Tablo 2.2.7.2.1.1'de belirlenen UN numaralarından birine atanacaktır.

**Tablo 2.2.7.2.1.1: UN numaralarının atanması**

UN No.	Uygun sevkiyat adı ve tanımı <sup>a</sup>
<b>İstisnai ambalajlar (1.7.1.5)</b>	
UN 2908	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - BOŞ AMBALAJ
UN 2909	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - DOĞAL URANYUM veya FAKİRLEŞTİRİLMİŞ URANYUM veya DOĞAL TORYUM'DAN YAPILMIŞ NESNELER
UN 2910	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - MALZEME MİKTARI SINIRLANDIRILMIŞ
UN 2911	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - ALETLER veya NESNELER
UN 3507	URANYUM HEKZAFLOÜR, RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b, c</sup>
<b>Düşük özgül aktiviteli radyoaktif malzeme (2.2.7.2.3.1)</b>	
UN 2912	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-I), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3321	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3322	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-III), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3324	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), BÖLÜNEBİLİR
UN 3325	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA- III), BÖLÜNEBİLİR
<b>Yüzeysel bulaşmış cisim (2.2.7.2.3.2)</b>	
UN 2913	RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ CİSİMLER (SCO-I veya SCO-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3326	RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ CİSİMLER (SCO-I veya SCO-II), BÖLÜNEBİLİR
<b>Tip A ambalajlar (2.2.7.2.4.4)</b>	
UN 2915	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, özel hazırlanmamış, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3327	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR, özel hazırlanmamış
UN 3332	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3333	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ, BÖLÜNEBİLİR
<b>Tip B(U) ambalajlar (2.2.7.2.4.6)</b>	
UN 2916	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3328	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR
<b>Tip B(M) ambalajlar (2.2.7.2.4.6)</b>	
UN 2917	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3329	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR
<b>Tip C ambalajlar (2.2.7.2.4.6)</b>	
UN 3323	RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3330	RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR
<b>Özel düzenleme (2.2.7.2.5)</b>	
UN 2919	RADYOAKTİF MALZEME, ÖZEL ANLAŞMA İLE TAŞINAN, BÖLÜNEBİLİR, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3331	RADYOAKTİF MALZEME, ÖZEL ANLAŞMA İLE TAŞINAN, BÖLÜNEBİLİR
<b>Uranyum hekzaflorür (2.2.7.2.4.5)</b>	
UN 2977	RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLOÜR, BÖLÜNEBİLİR
UN 2978	RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLOÜR, BÖLÜNEBİLİR, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b</sup>
UN 3507	URANYUM HEKZAFLOÜR, RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir <sup>b, c</sup>

- <sup>a</sup> Uygun sevkiyat adı, "uygun sevkiyat adı ve tanımı" tablosunda bulunmaktadır ve büyük harflerle gösterilen kısım sınırlıdır. Alternatif uygun sevkiyat adlarının "ya da" sözcüğüyle ayrıldığı UN No. 2909, 2911, 2913 ve 3326 olması durumunda, sadece ilgili uygun sevkiyat adı kullanılacaktır.
- <sup>b</sup> "İstisnai bölünebilir " terimi sadece 2.2.7.2.3.5 kapsamında muaf tutulan malzemeye atıfta bulunur.
- <sup>c</sup> UN No. 3507 için ayrıca Bölüm 3.3'teki özel hüküm 369'a bakınız.

## 2.2.7.2.2 Temel Radyonüklid değerlerin saptanması

2.2.7.2.2.1 Her bir radyonüklid için aşağıdaki temel radyonüklid değerleri Tablo 2.2.7.2.2.1'de verilmiştir:

- (a) TBq cinsinden  $A_1$  ve  $A_2$ ;  
 (b) Muaf malzeme için Bq/g cinsinden aktivite konsantrasyonu limitleri ve  
 (c) Muaf sevkiyatlar için Bq cinsinden aktivite limitleri.

**Tablo 2.2.7.2.2.1: Her bir radyonüklid için aşağıdaki temel radyonüklid değerleri**

Radyonüklid (atom numarası)	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Aktinyum (89)				
Ac-225 <sup>(a)</sup>	$8 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ac-227 <sup>(a)</sup>	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$
Ac-228	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Gümüş (47)				
Ag-105	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ag-108m <sup>(a)</sup>	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^6$ (b)
Ag-110m <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ag-111	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Alüminyum (13)				
Al-26	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Amerikyum (95)				
Am-241	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Am-242m <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ (b)	$1 \times 10^4$ (b)
Am-243 <sup>(a)</sup>	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ (b)	$1 \times 10^3$ (b)
Argon (18)				
Ar-37	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^8$
Ar-39	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^7$	$1 \times 10^4$
Ar-41	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Arsenik (33)				
As-72	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
As-73	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
As-74	$1 \times 10^0$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
As-76	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
As-77	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Astatin (85)				
At-211 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Altın (79)				
Au-193	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-194	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Au-195	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-198	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Au-199	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Baryum (56)				
Ba-131 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133m	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$ (b)
Ba-140 <sup>(a)</sup>	$5 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ (b)
Berilyum (4)				
Be-7	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Be-10	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Bizmut (83)				
Bi-205	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-206	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-207	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-210	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bi-210m <sup>(a)</sup>	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-212 <sup>(a)</sup>	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ (b)



Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Berkelyum (97)				
Bk-247	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Bk-249 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Brom (35)				
Br-76	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Br-77	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Br-82	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Karbon (6)				
C-11	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
C-14	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Kalsiyum (20)				
Ca-41	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^7$
Ca-45	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Ca-47 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Kadmiyum (48)				
Cd-109	$3 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cd-113m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cd-115 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cd-115m	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Seryum (58)				
Ce-139	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-141	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ce-143	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-144 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Kaliforniyum (98)				
Cf-248	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-249	$3 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-250	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-251	$7 \times 10^0$	$7 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-252	$1 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-253 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cf-254	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Klor (17)				
Cl-36	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cl-38	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Küriyum (96)				
Cm-240	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cm-241	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cm-242	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cm-243	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-244	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cm-245	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-246	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-247 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-248	$2 \times 10^{-2}$	$3 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Kobalt (27)				
Co-55	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-56	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Co-57	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Co-58	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-58m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Co-60	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Krom (24)				
Cr-51	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sezyum (55)				
Cs-129	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cs-131	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cs-132	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-134	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cs-134m	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Cs-135	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Cs-136	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-137 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^4$ <sup>(b)</sup>
Bakır (29)				
Cu-64	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Cu-67	1 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Disprozyum (66)				
Dy-159	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Dy-165	9 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Dy-166 <sup>(a)</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Erbiyum (68)				
Er-169	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Er-171	8 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Evropiyum (63)				
Eu-147	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-148	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-149	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Eu-150 (kısa ömürlü)	2 × 10 <sup>0</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-150 (uzun ömürlü)	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-152	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-152m	8 × 10 <sup>-1</sup>	8 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-154	9 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Eu-155	2 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Eu-156	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Flor (9)				
F-18	1 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Demir (26)				
Fe-52 <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Fe-55	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Fe-59	9 × 10 <sup>-1</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Fe-60 <sup>(a)</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Galyum (31)				
Ga-67	7 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ga-68	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Ga-72	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Gadolinyum (64)				
Gd-146 <sup>(a)</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Gd-148	2 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Gd-153	1 × 10 <sup>1</sup>	9 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Gd-159	3 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Germanyum (32)				
Ge-68 <sup>(a)</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Ge-71	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>
Ge-77	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Hafniyum (72)				
Hf-172 <sup>(a)</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hf-175	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hf-181	2 × 10 <sup>0</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hf-182	Sınırsız	Sınırsız	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Cıva (80)				
Hg-194 <sup>(a)</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hg-195m <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hg-197	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Hg-197m	1 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Hg-203	5 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Holmiyum (67)				
Ho-166	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Ho-166m	6 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
İyot (53)				
I-123	6 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
I-124	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-125	2 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-126	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-129	Sınırsız	Sınırsız	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-131	3 × 10 <sup>0</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-132	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-133	7 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-134	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-135 <sup>(a)</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
İndiyum (49)				

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
In-111	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
In-113m	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
In-114m <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
In-115m	$7 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
İridyum (77)				
Ir-189 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Ir-190	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ir-192	$1 \times 10^0$ <sup>(c)</sup>	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ir-194	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^5$
Potasyum (19)				
K-40	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
K-42	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
K-43	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Kripton (36)				
Kr-79	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Kr-81	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Kr-85	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^4$
Kr-85m	$8 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
Kr-87	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^9$
Lantan (57)				
La-137	$3 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
La-140	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Lutesyum (71)				
Lu-172	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Lu-173	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Lu-174	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Lu-174m	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Lu-177	$3 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Magnezyum (12)				
Mg-28 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Manganez (25)				
Mn-52	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Mn-53	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^9$
Mn-54	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Mn-56	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Molibden (42)				
Mo-93	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Mo-99 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Azot (7)				
N-13	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Sodyum (11)				
Na-22	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Na-24	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Niobyum (41)				
Nb-93m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Nb-94	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-95	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-97	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neodimyum (60)				
Nd-147	$6 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Nd-149	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Nikel (28)				
Ni-59	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ni-63	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Ni-65	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neptünyum (93)				
Np-235	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (kısa ömürlü)	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (uzun ömürlü)	$9 \times 10^0$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^5$
Np-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^3$ <sup>(b)</sup>
Np-239	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Osmiyum (76)				
Os-185	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Os-191	$1 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Os-191m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Os-193	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Os-194 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Fosfor (15)				
P-32	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
P-33	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Protaktinyum (91)				
Pa-230 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pa-231	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pa-233	$5 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Kurşun (82)				
Pb-201	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pb-202	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pb-203	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pb-205	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pb-210 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^0$	$5 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^4$ <sup>(b)</sup>
Pb-212 <sup>(a)</sup>	$7 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Paladyum (46)				
Pd-103 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Pd-107	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Pd-109	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Prometyum (61)				
Pm-143	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pm-144	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-145	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pm-147	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pm-148m <sup>(a)</sup>	$8 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-149	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pm-151	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Polonyum (84)				
Po-210	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Praseodim (59)				
Pr-142	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pr-143	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Platin (78)				
Pt-188 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pt-191	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-193	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pt-193m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pt-195m	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-197	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pt-197m	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Plütonyum (94)				
Pu-236	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pu-238	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-239	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-240	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-241 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-242	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-244 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Radyum (88)				
Ra-223 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-2}$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Ra-224 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Ra-225 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Ra-226 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^4$ <sup>(b)</sup>
Ra-228 <sup>(a)</sup>	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Rubidyum (37)				
Rb-81	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rb-83 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rb-84	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rb-86	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Rb-87	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Rb (nat)	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Renyum (75)				
Re-184	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Re-184m	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Re-186	2 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Re-187	Sınırsız	Sınırsız	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Re-188	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Re-189 <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Re (nat)	Sınırsız	Sınırsız	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Rodyum (45)				
Rh-99	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Rh-101	4 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Rh-102	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Rh-102m	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Rh-103m	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>
Rh-105	1 × 10 <sup>1</sup>	8 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Radon (86)				
Rn-222 <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>1 (b)</sup>	1 × 10 <sup>8 (b)</sup>
Rutenyum (44)				
Ru-97	5 × 10 <sup>0</sup>	5 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ru-103 <sup>(a)</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ru-105	1 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ru-106 <sup>(a)</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2 (b)</sup>	1 × 10 <sup>5 (b)</sup>
Kükürt (16)				
S-35	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>
Antimon (51)				
Sb-122	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Sb-124	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sb-125	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sb-126	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Skandiyum (21)				
Sc-44	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Sc-46	5 × 10 <sup>-1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sc-47	1 × 10 <sup>1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sc-48	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Selenyum (34)				
Se-75	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Se-79	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Silikon (14)				
Si-31	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Si-32	4 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Samaryum (62)				
Sm-145	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Sm-147	Sınırsız	Sınırsız	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Sm-151	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>
Sm-153	9 × 10 <sup>0</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Kalay (50)				
Sn-113 <sup>(a)</sup>	4 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Sn-117m	7 × 10 <sup>0</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sn-119m	4 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Sn-121m <sup>(a)</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Sn-123	8 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sn-125	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Sn-126 <sup>(a)</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Stronsiyum (38)				
Sr-82 <sup>(a)</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Sr-85	2 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sr-85m	5 × 10 <sup>0</sup>	5 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Sr-87m	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>-2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sr-89	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>-3</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Sr-90 <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2 (b)</sup>	1 × 10 <sup>4 (b)</sup>
Sr-91 <sup>(a)</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Sr-92 <sup>(a)</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Trityum (1)				
T (H-3)	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Tantal (73)				
Ta-178 (uzun ömürlü)	1 × 10 <sup>0</sup>	8 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ta-179	3 × 10 <sup>1</sup>	3 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
Ta-182	$9 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Terbiyum (65)				
Tb-157	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tb-158	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tb-160	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Teknesyum (43)				
Tc-95m <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96m <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-97	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Tc-97m	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-98	$8 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-99	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tc-99m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Tellür (52)				
Te-121	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-121m	$5 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-123m	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Te-125m	$2 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-127	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Te-127m <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-129	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-129m <sup>(a)</sup>	$8 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Te-131m <sup>(a)</sup>	$7 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-132 <sup>(a)</sup>	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Toryum (90)				
Th-227	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-228 <sup>(a)</sup>	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^4$ <sup>(b)</sup>
Th-229	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^3$ <sup>(b)</sup>
Th-230	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Th-231	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Th-232	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-234 <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
Th (nat)	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^0$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^3$ <sup>(b)</sup>
Titanyum (22)				
Ti-44 <sup>(a)</sup>	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Talyum (81)				
Tl-200	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tl-201	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-202	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-204	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Tulyum (69)				
Tm-167	$7 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tm-170	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Tm-171	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Uranyum (92)				
U-230 (hızlı akciğer emilimi) <sup>(a)(d)</sup>	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^5$ <sup>(b)</sup>
U-230 (orta hızlı akciğer emilimi) <sup>(a)(e)</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-230 (yavaş akciğer emilimi) <sup>(a)(f)</sup>	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (hızlı akciğer emilimi) <sup>(d)</sup>	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^0$ <sup>(b)</sup>	$1 \times 10^3$ <sup>(b)</sup>
U-232 (orta hızlı akciğer emilimi) <sup>(e)</sup>	$4 \times 10^1$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (yavaş akciğer emilimi) <sup>(f)</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (hızlı akciğer emilimi) <sup>(d)</sup>	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (orta hızlı akciğer emilimi) <sup>(e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-233 (yavaş akciğer emilimi) <sup>(f)</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-234 (hızlı akciğer emilimi) <sup>(d)</sup>	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-234 (orta hızlı akciğer emilimi) <sup>(e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-234 (yavaş akciğer emilimi) <sup>(f)</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$

Radyonüklid (atom numarası)	A <sub>1</sub> (TBq)	A <sub>2</sub> (TBq)	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti (Bq/g)	Muaf sevkiyat için aktivite limiti (Bq)
U-235 (tüm akciğer emilimi tipleri) <sup>(a)(d)(e)(f)</sup>	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^{(b)}$	$1 \times 10^4^{(b)}$
U-236 (hızlı akciğer emilimi) <sup>(d)</sup>	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-236 (orta hızlı akciğer emilimi) <sup>(e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-236 (yavaş akciğer emilimi) <sup>(f)</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-238 (tüm akciğer emilimi tipleri) <sup>(d)(e)(f)</sup>	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^{(b)}$	$1 \times 10^4^{(b)}$
U (doğal)	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^{(b)}$	$1 \times 10^3^{(b)}$
U (%20 veya daha az zenginleştirilmiş) <sup>(g)</sup>	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
U (fakirleştirilmiş)	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Vanadyum (23)				
V-48	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
V-49	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tungsten (74)				
W-178 <sup>(a)</sup>	$9 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
W-181	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
W-185	$4 \times 10^1$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
W-187	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
W-188 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Ksenon (54)				
Xe-122 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^9$
Xe-123	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^9$
Xe-127	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Xe-131m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Xe-133	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^4$
Xe-135	$3 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
İtriyum (39)				
Y-87 <sup>(a)</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-88	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-90	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Y-91	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Y-91m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Y-92	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^5$
Y-93	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
İterbiyum (70)				
Yb-169	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^7$
Yb-175	$3 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Çinko (30)				
Zn-65	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zn-69	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Zn-69m <sup>(a)</sup>	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zirkonyum (40)				
Zr-88	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^6$
Zr-93	Sınırsız	Sınırsız	$1 \times 10^3^{(b)}$	$1 \times 10^7^{(b)}$
Zr-95 <sup>(a)</sup>	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zr-97 <sup>(a)</sup>	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{(b)}$	$1 \times 10^5^{(b)}$

(a) Aşağıda listesi verildiği üzere, bu ana radyonüklidlerin A<sub>1</sub> ve/veya A<sub>2</sub> değerleri, yarı- ömrü 10 günden az olan türevlerinden katkılar içerir:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m

Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194
Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249

(b) Ana nüklidler ve sürekli dengedeki izotopları aşağıda listelenmiştir:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210



Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

- (c) Miktar, ayrışma hızının ölçümünden veya yüzeyden belli uzaklıkta radyasyon seviyesinin ölçümünden tespit edilebilir.
- (d) Bu değerler sadece hem normal taşıma hem de kaza koşullarında UF<sub>6</sub>, UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> ve UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> kimyasal biçimini alan uranyum bileşiklerine uygulanır.
- (e) Bu değerler sadece hem normal taşıma hem de kaza koşullarında kimyasal UO<sub>3</sub>, UF<sub>4</sub>, UCl<sub>4</sub> kimyasal biçimini alan uranyum bileşiklerine ve altı değerlikli bileşiklere uygulanır.
- (f) Bu değerler yukarıda (d) ve (e) şıklarında belirtilenlerin dışında tüm uranyum bileşiklerine uygulanır.
- (g) Bu değerler yalnızca ışınlanmamış uranyumlara uygulanır.

#### 2.2.7.2.2.2 Tekil radyonüklidler için:

- (a) Tablo 2.2.7.2.2.1'de listelenmeyenler için, 2.2.7.2.2.1'de atıfta bulunulan temel radyonüklid değerlerinin saptanması çok taraflı onay gerektirecektir. Bu radyonüklidler için, muaf malzemeye yönelik aktivite konsantrasyon limitleri ve muaf sevkiyatlara yönelik aktivite limitleri, İyonlaştırıcı Radyasyondan Korunma ve Radyoaktif Kaynakların Güvenliği için Temel Güvenlik Standartları, Güvenlik Serisi No.115, IAEA, Viyana (1996) ile belirlenen ilkelere göre hesaplanır. Her bir radyonüklidin kimyasal formları hem normal taşıma hem de kaza koşullarında göz önünde bulunduruluyorsa, Uluslararası Radyolojik Korunma Komisyonu tarafından önerildiği üzere uygun akciğer emilim tipine yönelik bir doz katsayısı kullanılarak hesaplanan bir A<sub>2</sub> değerinin kullanılmasına izin verilebilir. Alternatif olarak, yetkili makamın onayını almadan Tablo 2.2.7.2.2.2'de yer alan radyonüklid değerleri kullanılabilir;
- (b) Radyoaktif malzemenin içine konulduğu ya da bir bileşen olarak dahil edildiği aletlerde ya da nesnelere veya 2.2.7.2.4.1.3 (c)'yi karşılayacak şekilde imal edilmiş diğer nesnelere, muaf bir sevkiyata ilişkin aktivite limitine yönelik Tablo 2.2.7.2.2.1'de yer alanlara alternatif temel radyonüklid değerlerine izin verilir ve bunlar çok taraflı onay gerektirir. Muaf bir sevkiyata yönelik söz konusu alternatif aktivite sınırları, İyonlaştırıcı Radyasyondan Korunma ve Radyoaktif Kaynakların Güvenliği için Temel Güvenlik Standartları, Güvenlik Serisi No. 115, IAEA, Viyana (1996) ile belirlenen ilkelere göre hesaplanır.

**Table 2.2.7.2.2.2: Bilinmeyen radyonüklidler veya karışımlar için temel radyonüklid değerleri**

Radyoaktif içerikler	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Muaf malzemeler için aktivite konsantrasyonu limiti	Muaf sevkiyat için aktivite limiti
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Yalnızca beta veya gama yayıcı nüklidlerin mevcut olduğu bilinir	0,1	0,02	1 x 10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>
Nötron yayıcılar hariç alfa yayıcı nüklidler mevcuttur	0,2	9 x 10 <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>
Nötron yayıcı radyonüklidler mevcuttur veya ilgili veri yoktur	0,001	9 x 10 <sup>-5</sup>	1 x 10 <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>3</sup>

**2.2.7.2.2.3** Tablo 2.2.7.2.2.1'de olmayan bir radyonüklid için  $A_1$  ve  $A_2$  değerlerinin hesaplanmasında radyonüklidlerin doğal oranlarda bulunduğu ve hiçbir yavru nüklidin 10 günden veya ana nüklidin yarı-ömüründen uzun yarı-ömre sahip olmadığı hallerde, tek bir radyoaktif ayrışma zinciri tek bir radyonüklid gibi düşünülür ve dikkate alınan aktivite ve uygulanacak  $A_1$  ve  $A_2$  değerleri zincirdeki ana nüklidin değerlerine karşılık gelir. Herhangi bir yavru nüklidin 10 günden daha uzun veya ana nüklidin yarı-ömüründen daha uzun bir yarı-ömre sahip olduğu radyoaktif ayrışma zincirleri için, ana nüklid ve bu yavru nüklidler, farklı nüklidlerin karışımları olarak kabul edilir.

**2.2.7.2.2.4** Radyonüklidlerin karışımları için, 2.2.7.2.2.1'de atıfta bulunulan temel radyonüklid değerleri aşağıdaki şekilde saptanabilir:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

bu denklemden

$f(i)$  karışımda  $i$  radyonüklidinin aktivite oranı veya aktivite konsantrasyonudur;

$X_{(i)}$  uygun olduğu üzere radyonüklid  $i$  için,  $A_1$  veya  $A_2$ 'nin uygun değeri veya muaf malzemenin aktivite konsantrasyonu limiti veya muaf sevkiyat için aktivite limitidir ve

$X_m$  bir karışım söz konusu ise,  $A_1$  veya  $A_2$ 'nin türetilmiş değeri veya muaf malzemenin aktivite konsantrasyonu limiti veya muaf sevkiyat için aktivite limitidir.

**2.2.7.2.2.5** Her bir radyonüklidin kimliği biliniyor ama bazı radyonüklidlerin tek tek aktiviteleri bilinmiyorsa, radyonüklidler gruplara ayrılabilir ve uygun olduğu üzere her bir gruptaki radyonüklidler için en düşük radyonüklid değeri, 2.2.7.2.2.4'teki ve 2.2.7.2.4.4'teki formüllerin uygulanmasında kullanılabilir. Gruplarda toplam alfa aktivitesi ve toplam beta/gama aktivitesi biliniyorsa, en düşük radyonüklid değerleri kullanılarak alfa yayıcılar ve beta/gama yayıcılar için, gruplar sırasıyla toplam alfa aktivitesi ve toplam beta/alfa aktivitesine dayanarak belirlenebilir.

**2.2.7.2.2.6** İlgili veri bulunmayan her bir radyonüklid veya radyonüklid karışımları için, Tablo 2.2.7.2.2.2'de gösterilen değerler kullanılır.

### **2.2.7.2.3 Diğer malzeme özelliklerinin saptanması**

#### **2.2.7.2.3.1 Düşük özgül aktiviteli (LSA) malzeme**

##### **2.2.7.2.3.1.1 (Rezerve edildi)**

##### **2.2.7.2.3.1.2 LSA malzemesi aşağıdaki üç gruptan birinde olur:**

###### **(a) LSA-I**

- (i) uranyum ve toryum cevherleri ile bu cevherlerin konsantrasyonları ve doğada kendiliğinden bulunan radyonüklidleri içeren diğer cevherler;
- (ii) ışınlanmamış doğal uranyum, fakirleştirilmiş uranyum, doğal toryum veya bunların katı veya sıvı bileşikleri veya karışımları;
- (iii)  $A_2$  değeri için sınır uygulanmayan radyoaktif malzeme. Sadece 2.2.7.2.3.5 kapsamında muafiyet uygulanan bölünebilir malzeme bu gruba dahil edilebilir;
- (iv) 2.2.7.2.2.1 ila 2.2.7.2.2.6'da verilen aktivite konsantrasyonu değerlerinin 30 katını geçmeyen tahmini ortalama özgül aktiviteye sahip aktivitenin maddenin tamamında düzgün dağılım gösterdiği diğer radyoaktif maddeler. Sadece 2.2.7.2.3.5 kapsamında muafiyet uygulanan bölünebilir malzeme bu gruba dahil edilebilir;

###### **(b) LSA-II**

- (i) konsantrasyon sınırı 0,8 TBq/l'ye kadar olan trityumlu su
- (ii) tahmini ortalama özgül aktivitesi katı ve gazlar için  $10^{-4}$  A<sub>2</sub>/g değerini, sıvılar için  $10^{-5}$  A<sub>2</sub>/g değerini aşmayan ve aktivitenin maddenin tamamında düzgün dağılım gösterdiği diğer madde.

###### **(c) LSA-III**

Katılar (örn., birleştirilmiş atıklar, aktiflenmiş maddeler) tozlar hariç, 2.2.7.2.3.1.3 gerekliliklerini karşılayan bu malzemeler için aşağıdakiler geçerlidir:

- (i) radyoaktif malzeme, bir katı veya bir katı nesne grubu içinde dağılmıştır veya katı yoğun bir bağlama malzemesi (beton, bitüm ve seramik, vb. gibi) içinde büyük oranda düzgün dağılmıştır;
- (ii) radyoaktif malzeme kısmen çözünmezdir veya doğal olarak kısmen çözünmez bir matris içinde yer almaktadır, bu yüzden ambalajın kaybı durumunda bile, ambalaj yedi gün süreyle ambalaj bütünlüğü bozularak su ortamında kaldığında radyoaktif malzeme kaybı 0,1 A<sub>2</sub> değerini geçmez;
- (iii) her türlü koruyucu malzeme hariç, katının tahmini ortalama özgül aktivitesi  $2 \times 10^{-3}$  A<sub>2</sub>/g değerini aşmaz.

**2.2.7.2.3.1.3** LSA-III malzemesi, ambalajın bütün içeriği 2.2.7.2.3.1.4'te belirtilen teste tabi olduğu durumda, sudaki aktivitesi 0,1 A2 değerini geçmeyen katı halde maddedir.

**2.2.7.2.3.1.4** LSA-III malzemesi aşağıdaki şekilde test edilir:

Ambalajın bütün içeriğini temsil eden bir katı malzeme numunesi, 7 gün boyunca ortam sıcaklığında su içinde tutulur. Testte kullanılan suyun hacmi, 7 günlük test süresinin sonunda kalan emilmemiş ve tepkimeye girmemiş suyun serbest hacminin, en az katı test örneğinin hacminin %10'u olmasını sağlayacak kadar olmalıdır. Suyun 20 °C'deki ilk pH'ı 6-8, maksimum iletkenliği 1 mS/m olmalıdır. Suyun serbest hacminin toplam aktivitesi test numunesi 7 gün süreyle suya tutulduktan sonra ölçülür.

**2.2.7.2.3.1.5** 2.2.7.2.3.1.4'teki performans standartlarıyla uyumluluğunun gösterimi 6.4.12.1 ve 6.4.12.2 ile uygun olmalıdır.

#### **2.2.7.2.3.2 Yüzeysel bulaşmış cisim (SCO)**

SCO, aşağıdaki iki gruptan birinde sınıflandırılır:

(a) SCO-I: Aşağıdaki özelliklere sahip katı bir cisimdir:

- (i) sabit olmayan bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük düzeyde zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 4 Bq/cm<sup>2</sup> değerini ve diğer bütün alfa yayıcıları için 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği;
- (ii) Sabit bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey üzerinde (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 4 x 10<sup>4</sup> Bq/cm<sup>2</sup> ve diğer tüm alfa yayıcıları için 4 x 10<sup>3</sup> Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği ve
- (iii) Sabit olmayan bulaşma ve sabit bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey üzerinde (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 4 x 10<sup>4</sup> Bq/cm<sup>2</sup> ve diğer tüm alfa yayıcıları için 4 x 10<sup>3</sup> Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği;

(b) SCO-II: Yüzeysindeki sabit veya sabit olmayan bulaşmanın yukarıda (a)'da SCO-I için geçerli sınırları aştığı ve aşağıdaki koşulları sağlayan katı cisimdir:

- (i) sabit olmayan bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük düzeyde zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 400 Bq/cm<sup>2</sup> değerini ve diğer bütün alfa yayıcıları için 40 Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği;
- (ii) Sabit bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey üzerinde (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 8 x 10<sup>5</sup> Bq/cm<sup>2</sup> ve diğer tüm alfa yayıcıları için 8 x 10<sup>4</sup> Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği ve
- (iii) Sabit olmayan bulaşma ve sabit bulaşmanın ortalama 300 cm<sup>2</sup> ulaşılabilir yüzey üzerinde (veya alanı 300 cm<sup>2</sup>'den az yüzey üzerinde), beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 8 x 10<sup>5</sup> Bq/cm<sup>2</sup> ve diğer tüm alfa yayıcıları için 8 x 10<sup>4</sup> Bq/cm<sup>2</sup> değerini geçmediği.

#### **2.2.7.2.3.3 Özel hazırlanmış radyoaktif madde**

**2.2.7.2.3.3.1** Özel hazırlanmış radyoaktif maddenin 5 mm'den kısa olmayan en az bir boyutu olmalıdır. Sızdırmaz kapsül, özel hazırlanmış radyoaktif maddenin bir parçası olduğunda, kapsül imha edilecek açılabilir şekilde üretilmiş olmalıdır. Özel hazırlanmış radyoaktif madde için bu tasarım, tek taraflı onay gerektirir.

**2.2.7.2.3.3.2** Özel hazırlanmış radyoaktif madde 2.2.7.2.3.3.4 ila 2.2.7.2.3.3.8'de belirtilen testlere tabi ise aşağıdaki zorunlulukları sağlayacak nitelikte olmalı veya bu doğrultuda tasarlanmalıdır:

- (a) Geçerli olduğu üzere 2.2.7.2.3.3.5 (a), (b), (c) ve 2.2.7.2.3.3.6 (a) çarpma, vurma ve eğme testlerinde kırılmamalı veya parçalanmamalıdır;
- (b) Geçerli olduğu üzere 2.2.7.2.3.3.5 (d) veya 2.2.7.2.3.3.6 (b)'de geçerli ısı testinde erimemeli veya dağılmamalıdır;
- (c) 2.2.7.2.3.3.7 ve 2.2.7.2.3.3.8'de belirtilen özütleme testlerindeki aktivite 2 kBq'yu aşmamalıdır veya alternatif olarak sızdırmaz kaynaklar için ISO 9978:1992 "Radyasyondan Korunma - Sızdırmaz Radyoaktif Kaynaklar - Sızdırmazlık Test Yöntemleri"nde belirtilen hacimsel sızıntı değerlendirme testindeki sızıntı hızı yetkili kurumca kabul edilmiş geçerli kabul eşik değerini aşmamalıdır.

**2.2.7.2.3.3.3** 2.2.7.2.3.3.2'teki performans standartlarıyla uyumluluğunun gösterimi 6.4.12.1 ve 6.4.12.2 ile uygun olmalıdır.

**2.2.7.2.3.3.4** Özel hazırlanmış radyoaktif madde içeren veya özel hazırlanmış radyoaktif maddeye benzeyen numunelere 2.2.7.2.3.3.5'te belirtilen darbe testi, vurma testi, eğme testi ve ısı testi veya 2.2.7.2.3.3.6'da izin verilenler gibi alternatif testler uygulanır. Her test için farklı bir numune kullanılabilir. Her testten sonra, numune üzerinde, dağılmayan katı malzeme için 2.2.7.2.3.3.7'de veya kapsüllenmiş malzeme için 2.2.7.2.3.3.8'de verilen yöntemlerden daha az hassasiyete sahip olmayan bir yöntem kullanarak bir özütleme değerlendirmesi veya hacimsel sızdırmazlık testi yapılır.

#### 2.2.7.2.3.3.5 İlgili test yöntemleri şunlardır:

- (a) Darbe testi: Numune, 9 m yükseklikten bir hedef üzerine düşürülür. Hedef 6.4.14'te belirtildiği şekilde olmalıdır;
- (b) Vurma testi: Numune pürüzsüz katı bir yüzeyle desteklenen kurşun levhaya yerleştirilir ve yumuşak çelikten bir çubuğun düz yüzeyiyle vurulur. Böylece 1 m'den 1,4 kg ağırlığın serbest düşmesinden doğan sonuca eşdeğer çarpmaya sebep olur. Çubuğun alt kısmının çapı, 25 mm olmalı, kenarları  $(3,0 \pm 0,3)$  mm yarıçapa yuvarlanmalıdır. 25 mm'den kalın olmayan ve Vickers ölçüsünde sertliği 3,5 ila 4,5 olan kurşun, örneğin kapladığı alandan daha fazla alanı kaplamalıdır. Her çarpma için yeni bir kurşun yüzey kullanılır. Çubuk, örneğe azami zarara neden olacak şekilde çarpmalıdır.
- (c) Bükme testi: Bu test yalnızca asgari uzunluğu 10 cm olan ve uzunluğuyla asgari genişliğinin oranı 10'dan düşük olmayan uzun, ince kaynaklara yapılır. Numune, dikey pozisyonda, uzunluğunun yarısı mendenin yüzünden dışarı çıkacak şekilde sertçe mengeneyle sıkıştırılır. Numune, numunenin serbest ucuna çelik çubuğun düz yüzeyiyle vurulduğunda numune azami zarar görecektir şekilde yerleştirilmelidir. Çubuk örneğe 1 m'den 1,4 kg ağırlıkla yatay serbest düşme sonucundaki çarpmaya eşit bir darbeyle çarpmalıdır. Çubuğun alt kısmının çapı, 25 mm olmalı, kenarları  $(3,0 \pm 0,3)$  mm yarıçapa yuvarlanmalıdır.
- (d) Isı testi: Numune, havada 800 °C sıcaklığa kadar ısıtılır, bu sıcaklıkta 10 dakika süreyle tutulur ve sonra soğumaya bırakılır.

#### 2.2.7.2.3.3.6 Sızdırmaz kapsül içinde radyoaktif veya benzer madde içeren numuneler aşağıdakilerden muaf olabilir:

- (a) Numunelerin alternatif olarak ISO 2919:2012 "Radyasyondan Korunma - Sızdırmaz Radyoaktif Kaynaklar - Genel gereklilikler ve sınıflandırma"da belirtilen darbe testine tabi tutulması koşuluyla 2.2.7.2.3.3.5 (a) ve (b)'de öngörülen testler:
  - (i) Özel hazırlanmış radyoaktif maddenin kütlesi 200 g'dan düşükse, Sınıf 4 darbe testi;
  - (ii) Özel hazırlanmış radyoaktif maddenin kütlesi 200 g'a eşit ya da yüksek, fakat 500 g'dan azsa, Sınıf 5 darbe testi;
- (b) ISO 2919:2012 "Radyasyondan Korunma - Sızdırmaz Radyoaktif Kaynaklar - Genel gereklilikler ve sınıflandırma"da tarif edilen Sınıf 6 ısı testine tabi olmaları koşuluyla 2.2.7.2.3.3.5 (d)'de belirtilen test.

#### 2.2.7.2.3.3.7 Dağılmayan veya benzer katı malzeme içeren numunelerde, bir özütleme değerlendirmesi aşağıdaki şekilde yapılır:

- (a) Numune, çevre sıcaklığında, 7 gün boyunca suda tutulur. Testte kullanılan suyun hacmi, 7 günlük test süresinin sonunda kalan emilmemiş ve tepkimeye girmemiş suyun serbest hacminin, en az katı test örneğinin hacminin %10'u olmasını sağlayacak kadar olmalıdır. Suyun 20 °C'deki ilk pH'ı 6–8, azami iletkenliği 1 mS/m olmalıdır;
- (b) Numunenin bulunduğu su sonra  $(50 \pm 5)$  °C'ye kadar ısıtılır ve bu sıcaklıkta 4 saat kadar tutulur;
- (c) Sonra suyun aktivitesi belirlenir;
- (d) Daha sonra numune sıcaklığı 30 °C'den az olmayan ve bağıl nemi %90'dan az olmayan durgun havada en az 7 gün süreyle tutulur;
- (e) Numune, yukarıdaki (a) şıkkında belirtilen aynı özelliklere sahip suya daldırılır ve numunenin bulunduğu su  $(50 \pm 5)$  °C'ye kadar ısıtılır ve bu sıcaklıkta 4 saat tutulur;
- (f) Sonra suyun aktivitesi belirlenir;

#### 2.2.7.2.3.3.8 Sızdırmaz kapsül içinde radyoaktif veya benzer malzeme içeren numuneler için özütleme değerlendirmesi ya da bir hacimsel sızıntı değerlendirmesi aşağıdaki gibi yapılır:

- (a) Özütleme değerlendirmesi aşağıdaki adımları içerir:
  - (i) numune, ortam sıcaklığında boyunca suda tutulur. Suyun 20 °C'deki ilk pH'ı 6–8, azami iletkenliği 1 mS/m olmalıdır;
  - (ii) Numunenin bulunduğu su sonra  $(50 \pm 5)$  °C'ye kadar ısıtılır ve bu sıcaklıkta 4 saat kadar tutulur;
  - (iii) Sonra suyun aktivitesi belirlenir;
  - (iv) Daha sonra numune sıcaklığı 30 °C'den az olmayan ve bağıl nemi %90'dan az olmayan durgun havada en az 7 gün süreyle tutulur;
  - (v) (i), (ii), ve (iii)'deki süreçler tekrarlanır;
- (b) Alternatif hacimsel sızıntı değerlendirmesi, yetkili kurumca kabul edilebilir olmaları koşuluyla ISO 9978:1992 "Radyasyondan Korunma - Sızdırmaz Radyoaktif Kaynaklar - Sızdırmazlık test yöntemleri"nde tarif edilen herhangi bir testi içerir.

#### 2.2.7.2.3.4 Düşük oranda dağılılabir radyoaktif madde

2.2.7.2.3.4.1 Düşük oranda dağılılabir radyoaktif madde için tasarım, çok taraflı onay gerektirir. 6.4.8.14 hükümleri göz önünde bulundurulduğunda, bir ambalajdaki bu düşük oranda dağılılabir radyoaktif maddenin toplam miktarı aşağıdaki zorunluluklara uyacak şekildedir:

- (a) Korumasız radyoaktif maddeden 3 m. uzaklıkta radyasyon seviyesi 10 mSv/h'yi geçmez;
- (b) 6.4.20.3'te ve 6.4.20.4'te belirtilen testlere tabi tutulduğunda, 100 µm aerodinamik eşdeğer çapa kadar gaz ve partikül halinde havaya salınım 100 A<sub>2</sub> değerini geçmez. Her test için ayrı bir numune kullanılabilir;
- (c) 2.2.7.2.3.1.4'te belirtilen teste tabi tutulduğunda, sudaki aktivitesi 100 A<sub>2</sub> değerini geçmez. Bu test uygulanırken, yukarıdaki (b)'de belirtilen testlerin zarar verici etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

2.2.7.2.3.4.2 Düşük oranda dağılılabir radyoaktif madde aşağıdaki şekilde test edilir:

Düşük oranda dağılılabir radyoaktif madde içeren veya benzer numune, 6.4.20.3'te belirtilen geliştirilmiş ısı testine ve 6.4.20.4'te belirtilen darbe testine tabi tutulur. Her test için farklı bir numune kullanılabilir. Numune, her testin ardından 2.2.7.2.3.1.4'te belirtilen özütleme testine tabi tutulur. Her testten sonra, 2.2.7.2.3.4.1'ün geçerli zorunluluklarına uyulup uyulmadığı saptanır.

2.2.7.2.3.4.3 6.4.12.1 ve 6.4.12.2'ye uygun olarak, 2.2.7.2.3.4.1'deki ve 2.2.7.2.3.4.2'deki performans standartlarına uyulduğu gösterilir.

#### 2.2.7.2.3.5 Bölünebilir malzeme

Aşağıda yer alan (a) ila (f) alt paragraflarının hükümlerinden biri tarafından muaf tutulmadığı ve 7.5.11 CW33 (4.3) gerekliliklerine tabi olarak taşınmadığı takdirde, bölünebilir malzeme ile bölünebilir malzeme içeren ambalajlar, Tablo 2.2.7.2.1.1'e uygun olarak "BÖLÜNEBİLİR" şeklindeki ilgili kayıt altında sınıflandırılır. Hükümde ambalajlanmamış malzemeye özel olarak izin verilmediği takdirde, tüm hükümler sadece 6.4.7.2 gerekliliklerini karşılayan ambalajlar içerisindeki malzeme için geçerlidir.

- (a) Bölünebilir nüklidlerin malzemeye homojen dağılması kaydıyla, kütlece azami %1'e kadar uranyum-235 içerisinde zenginleştirilmiş ve uranyum-235 kütlesinin %1'ini geçmeyen toplam plütonyum ve uranyum-233 içeriği olan uranyum. Ayrıca, uranyum-235 metalik, oksit veya karbür biçimde bulunuyorsa, kafes yapı oluşturmaz;
- (b) Kütlece azami %2'ye kadar uranyum-235 içerisinde zenginleştirilmiş ve uranyum kütlesi %0,002'yi geçmeyen toplam plütonyum ve uranyum-233 içeriği olan ve asgari azot - uranyum (N/U) atom oranı 2 olan uranil nitrat sıvı çözeltileri;
- (c) Aşağıdaki koşullara bağlı olarak kütlece maksimum %5 uranyum-235 zenginleştirmesine sahip uranyum:
  - (i) Ambalaj başına 3,5 g'dan fazla uranyum-235 bulunmaz.
  - (ii) Toplam plütonyum ve uranyum-233 içeriği, ambalaj başına uranyum-235 kütlesinin %1'ini aşmaz.
  - (iii) Ambalajın taşınması 7.5.11 CW33 (4.3) (c)'de verilen sevkiyat sınırına tabidir;
- (d) Ambalajın 7.5.11 CW 33 (4.3) (d)'de verilen sevkiyat sınırına tabi olarak taşınması koşuluyla ambalaj başına toplam kütlesi 2,0 g'dan fazla olmayan bölünebilir nüklidler;
- (e) 7.5.11 CW 33 (4.3) (e)'de verilen sınırlara tabi olarak taşınması koşulu ambalajlı ya da ambalajsız halde toplam kütlesi 45 g'dan fazla olmayan bölünebilir nüklidler;
- (f) 7.5.11 CW 33 (4.3) (b), 2.2.7.2.3.6 ve 5.1.5.2.1 gerekliliklerini karşılayan bir bölünebilir malzeme.

2.2.7.2.3.6 2.2.7.2.3.5 (f) kapsamında "BÖLÜNEBİLİR" sınıflandırmasından muaf tutulan bir bölünebilir malzeme, aşağıdaki koşullar altında birikim kontrolüne gerek olmaksızın alt kritik olacaktır:

- (a) 6.4.11.1 (a) koşulları;
- (b) Ambalajlar için 6.4.11.12 (b) ve 6.4.11.13 (b)de belirtilen değerlendirme hükümleriyle tutarlı koşullar.

#### 2.2.7.2.4 Ambalajların veya ambalajlanmamış malzemelerin sınıflandırılması

Bir ambalajdaki radyoaktif madde miktarı, ambalaj tipi için aşağıda belirtilen ilgili limitleri geçmemelidir.

##### 2.2.7.2.4.1 İstisnai ambalaj sınıflandırması

2.2.7.2.4.1.1 Aşağıdaki koşullardan birini karşılaması halinde, bir ambalaj istisnai ambalaj olarak sınıflandırılabilir:

- (a) Radyoaktif malzeme içermiş olan boş bir ambalaj olması;
- (b) Tablo 2.2.7.2.4.1.2'nin (2) ve (3) sütunlarında belirtilen aktivite sınırlarını aşmayan aletler ya da nesnelere içermesi;

- (c) Doğal uranyum, fakirleştirilmiş uranyum ya da doğal toryumdan imal edilmiş nesnelere içermesi;
- (d) Tablo 2.2.7.2.4.1.2'nin (4) sütununda belirtilen aktivite limitlerini aşmayan radyoaktif madde içermesi; ya da
- (e) Tablo 2.2.7.2.4.1.2'nin (4) sütununda belirtilen aktivite limitlerini aşmayan, 0,1 kg'dan daha az uranyum hekzaflorür içermesi.

**2.2.7.2.4.1.2** Dış yüzeyinin herhangi bir yerinde radyasyon seviyesi 5 µSv/h'yi geçmiyorsa, radyoaktif malzeme içeren bir ambalaj, istisnai ambalaj olarak sınıflandırılabilir.

**Tablo 2.2.7.2.4.1.2: İstisnai ambalajlar için aktivite limitleri**

İçeriklerin fiziksel hali	Alet veya nesnelere		Malzemelerin Ambalaj sınırları <sup>(a)</sup>
	Kalem limitleri <sup>(a)</sup>	Ambalaj sınırları <sup>(a)</sup>	
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>Katılar</b>			
özel biçimde	$10^{-2} A_1$	$A_1$	$10^{-3} A_1$
diğer biçimlerde	$10^{-2} A_2$	$A_2$	$10^{-3} A_2$
<b>Sıvılar</b>	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
<b>Gazlar</b>			
trityum	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
özel biçimde	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
diğer biçimlerde	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

(a) Radyonüklid karışımları için, bkz 2.2.7.2.2.4 ila 2.2.7.2.2.6.

**2.2.7.2.4.1.3** Bir cihazın veya imal edilmiş başka bir nesnenin bir bileşenini veya ekini oluşturan radyoaktif malzeme, aşağıdaki koşulları yerine getirmek şartıyla, UN No. 2911 RADYOAKTİF MADDE, İSTİSNAİ AMBALAJ - ALETLER veya NESNELER kaydı altında sınıflandırılabilir:

- (a) Herhangi bir ambalajlanmamış alet veya nesnenin dış yüzeyindeki herhangi bir noktadan itibaren 10 cm mesafedeki radyasyon seviyesi 0,1 mSv/h'den fazla olmamalıdır;
- (b) Her alet veya nesne, aşağıda yer alanlar hariç olmak üzere dış yüzeyinde "RADYOAKTİF" işareti taşımalıdır
  - (i) radyolüminesan saat parçaları ya da cihazları;
  - (ii) söz konusu ürünlerin, radyoaktif madde varlığına ilişkin bir uyarı ambalaj ağzında görülebilecek şekilde iç yüzeyinde "RADYOAKTİF" işareti taşıyan bir ambalaj içerisinde taşınması koşuluyla, 1.7.1.4 (e) uyarınca yasal onay alınmış ya da ayrı olarak Tablo 2.2.7.2.2.1'de (sütun 5) yer alan muaf seviyeye yönelik aktivite limitini aşmayan tüketici ürünleri; ve
  - (iii) söz konusu ürünlerin, radyoaktif madde varlığına ilişkin bir uyarı ambalaj ağzında görülebilecek şekilde iç yüzeyinde "RADYOAKTİF" işareti taşıyan bir ambalaj içerisinde taşınması koşuluyla, "RADYOAKTİF" işareti taşıyamayacak kadar küçük olan diğer aletler ya da nesnelere;
- (c) Aktif madde, aktif olmayan bileşenlerle tamamıyla kapatılmış olmalıdır (tek işlevi radyoaktif malzemeleri içermek olan cihazlar, alet veya imal edilmiş nesne olarak kabul edilmemelidir);
- (d) Her bir ayrı parça ve ambalaj, sırasıyla Tablo 2.2.7.2.4.1.2 sütun 2'de ve 3'te belirtilen limitlere uymalıdır.

**2.2.7.2.4.1.4** Ambalajın aşağıdaki koşulları karşılama şartıyla, 2.2.7.2.4.1.3'te belirtilenlerden farklı biçimlerdeki ve Tablo 2.2.7.2.4.1.2 sütun 4'te belirtilen limitleri aşmayan bir aktiviteye sahip radyoaktif madde, UN No. 2910 RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - SINIRLI MALZEME MİKTARI kaydı altında sınıflandırılabilir:

- (a) Ambalaj, rutin taşıma koşullarında radyoaktif içeriğini muhafaza etmelidir;
- (b) Ambalaj, aşağıdaki kısımların birinde "RADYOAKTİF" işareti taşır:
  - (i) Radyoaktif malzeme varlığına ilişkin bir uyarının ambalaj ağzında görülebileceği şekilde bir iç yüzeyinde; ya da
  - (ii) Bir iç yüzeyin işaretlenmesinin mümkün olmadığı durumda ambalajın dış tarafında.

**2.2.7.2.4.1.5** Aşağıda yer alan koşullara bağlı olarak, Tablo 2.2.7.2.4.1.2'nin 4. Sütununda belirtilen sınırları aşmayan uranyum hekzaflorür, UN 3507 URANYUM HEKZAFLORÜR, RADYOAKTİF MADDE, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir altında sınıflandırılabilir:

- (a) Ambalaj içerisindeki uranyum hekzaflorür kütlelerinin 0,1 kg'dan az olması;
- (b) 2.2.7.2.4.5.2 ve 2.2.7.2.4.1.4 (a) ve (b) koşullarının karşılanması.

**2.2.7.2.4.1.6** Uranyum veya toryumun dış yüzeyinin metal veya başka bir dayanıklı malzemeden yapılmış aktif olmayan bir kılıf içinde kapatılmış olması koşuluyla, doğal uranyumdan, fakirleştirilmiş uranyumdan veya doğal toryumdan üretilmiş nesnelere ve tek radyoaktif malzemesi ışınlanmayan doğal uranyum, ışınlanmayan fakirleştirilmiş uranyum veya ışınlanmayan doğal toryum olan nesnelere UN No. 2909 RADYOAKTİF MADDE, İSTİSNAİ AMBALAJ - DOĞAL URANYUM veya FAKİRLEŞTİRİLMİŞ URANYUM veya DOĞAL TORYUM'DAN YAPILMIŞ NESNELER kaydı altında sınıflandırılabilir.

**2.2.7.2.4.1.7** Aşağıdaki koşulları karşılama şartıyla, önceden radyoaktif malzeme içeren boş bir ambalaj, UN No. 2908 RADYOAKTİF MADDE, İSTİSNAİ AMBALAJ - BOŞ AMBALAJ kaydı altında sınıflandırılabilir:

- Bakımı iyi yapılmış ve emniyetli bir şekilde kapatılmış olmalıdır;
- Yapısında herhangi bir uranyum veya toryum bulunan dış yüzey, metal veya başka bir dayanıklı malzemeden yapılmış aktif olmayan bir kılıfla çevrelenmiş olmalıdır;
- Ortalama 300 cm<sup>2</sup> yüzey üzerinde sabit olmayan iç bulaşma seviyesi aşağıdaki seviyeleri geçmemelidir:
  - Beta ve gama yayıcıları ve düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 400 Bq/cm<sup>2</sup>;
  - Diğer tüm alfa yayıcıları için 40 Bq/cm<sup>2</sup>; ve
- 5.2.2.1.11.1'e uygun olarak üzerinde gösterilen etiketlerin hiçbiri görünür durumda olmamalıdır.

#### **2.2.7.2.4.2 Düşük özgün aktiviteli (LSA) malzeme olarak sınıflandırma**

Radyoaktif madde, 2.2.7.1.3'deki LSA tanımına ve 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 ve 7.5.11 CW 33 (2) koşullarına uyuyorsa, yalnızca LSA olarak da sınıflandırılabilir.

#### **2.2.7.2.4.3 Yüzeyi bulaşmış cisim (SCO) olarak sınıflandırma**

Radyoaktif malzeme, 2.2.7.1.3'teki SCO tanımına ve 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 ve 7.5.11 CV33 (2) koşullarına uyuyorsa, yalnızca SCO olarak da sınıflandırılabilir.

#### **2.2.7.2.4.4 A Tipi ambalajı olarak sınıflandırma**

Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi kaydıyla, radyoaktif madde içeren ambalajlar A tipi ambalajlar olarak sınıflandırılabilir:

A tipi ambalajların aktivite değeri aşağıdakileri geçmez:

- Özel hazırlanmış radyoaktif madde için: A<sub>1</sub>;
- Diğer tüm radyoaktif maddeler için: A<sub>2</sub>.

Tanımlamaları ve kendi aktiviteleri bilinen radyonüklid karışımları için A tipi ambalajının radyoaktif içeriklerine aşağıdaki koşul uygulanır:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

bu denklemden

B(i) özel hazırlanmış radyoaktif madde olarak radyonüklid i'nin aktivitesidir;

A<sub>1</sub>(i) radyonüklid i için A<sub>1</sub> değeridir;

C(j) özel hazırlanmış radyoaktif madde haricinde radyonüklid j'nin aktivitesidir;

A<sub>2</sub>(j) radyonüklid j için A<sub>2</sub> değeridir.

#### **2.2.7.2.4.5 Uranyum hekzaflorürün sınıflandırılması**

**2.2.7.2.4.5.1** Uranyum hekzaflorür sadece şunlara atanacaktır:

- UN No. 2977, RADYOAKTİF MADDE, URANYUM HEKZAFORÜR, BÖLÜNEBİLİR;
- UN No. 2978, RADYOAKTİF MADDE, URANYUM HEKZAFORÜR, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir; ya da
- UN No. 3507, URANYUM HEKZAFORÜR, RADYOAKTİF MADDE, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir.

**2.2.7.2.4.5.2** Uranyum hekzaflorür içeren bir ambalajın içerikleri aşağıdaki gerekliliklere uygun olacaktır:

- UN No. 2977 ve 2978 için uranyum hekzaflorür kütlesi, ambalaj tasarımı için izin verilenden farklı olmayacak ve UN No. 3507 için uranyum hekzaflorür kütlesi 0,1 kg'dan az olacaktır;
- Uranyum hekzaflorür kütlesi, ambalajın kullanılacağı tesis sistemleri için belirlenen maksimum ambalaj sıcaklığında %5'ten daha küçük bir fireye yol açacak bir değerden daha fazla olmayacaktır; ve
- Uranyum hekzaflorür katı halde olacak ve taşımaya verildiğinde iç basınç, atmosfer basıncının üzerinde olmayacaktır.

#### **2.2.7.2.4.6 Tip B(U), Tip B(M) veya Tip C Ambalajlar Olarak Sınıflandırma**

**2.2.7.2.4.6.1** 2.2.7.2.4'te (2.2.7.2.4.1 ila 2.2.7.2.4.5) başka şekilde sınıflandırılmamış ambalajlar, tasarımın yapıldığı ülke tarafından düzenlenmiş olan ambalaja yönelik yetkili kurum onay belgesine uygun şekilde sınıflandırılacaktır.

**2.2.7.2.4.6.2** Tip B(U), Tip B(M) ya da Tip C ambalaj içerikleri, onay belgesinde belirtildiği gibi olacaktır.

#### **2.2.7.2.5 Özel düzenlemeler**

Radyoaktif madde, 1.7.4 uyarınca taşındığında, özel düzenleme kapsamında taşınan madde olarak sınıflandırılır.



## 2.2.8 Sınıf 8: Aşındırıcı maddeler

### 2.2.8.1 Kriterler

2.2.8.1.1 Sınıf 8 başlığı, temas halinde cildin veya mukoza zarlarının epitel dokularına kimyasal etki ile zarar veren veya sızıntı olması halinde diğer maddelere veya taşıma araçlarında hasar veya imhaya yol açan maddeler içeren maddeleri ve nesnelere kapsar. Ayrıca bu sınıf yalnızca suyun varlığında aşındırıcı sıvı oluşturan veya havanın doğal neminin varlığında aşındırıcı buhar veya sis üreten diğer maddeleri de kapsar.

2.2.8.1.2 Sınıf 8 maddeleri ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

C1 - C11 Aşındırıcı maddeler, ikincil riski olmayan ve bu maddeleri içeren nesnelere:

C1 - C4 Asit maddeleri:

C1 İnorganik, sıvı;

C2 İnorganik, katı;

C3 Organik, sıvı;

C4 Organik, katı;

C5 - C8 Bazik maddeler:

C5 İnorganik, sıvı;

C6 İnorganik, katı;

C7 Organik, sıvı;

C8 Organik, katı;

C9 - C10 Diğer aşındırıcı maddeler:

C9 Sıvı;

C10 Katı;

C11 Nesnelere;

CF Aşındırıcı maddeler, alevlenebilir:

CF1 Sıvı;

CF2 Katı;

CS Aşındırıcı maddeler, kendiliğinden ısınan:

CS1 Sıvı;

CS2 Katı;

CW Aşındırıcı maddeler, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan:

CW1 Sıvı;

CW2 Katı;

CO Aşındırıcı maddeler, yükseltgen:

CO1 Sıvı;

CO2 Katı;

CT Aşındırıcı maddeler, zehirli ve bu maddeleri içeren nesnelere:

CT1 Sıvı;

CT2 Katı;

CT3 Nesnelere;

CFT Aşındırıcı maddeler, alevlenebilir, sıvı, zehirli;

COT Aşındırıcı maddeler, yükseltgen, zehirli.

*Sınıflandırma ve ambalajlama gruplarının atanması*

2.2.8.1.3 Sınıf 8'deki maddeler taşıma için mevcut tehlike derecelerine göre aşağıdaki şekilde üç ambalajlama grubunda sınıflandırılır:

Ambalajlama grubu I: Yüksek derecede aşındırıcı maddeler

Ambalajlama grubu II: Aşındırıcı maddeler

Ambalajlama grubu III: Az derecede aşındırıcı maddeler

2.2.8.1.4 Sınıf 8 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Maddelerin ambalajlama gruplarından I, II ve III gruplarına dağılımı, solunum riski (bkz. 2.2.8.1.5) ve su ile tepkimeye girme özelliği gibi ek unsurları (tehlikeli bozunma ürünlerinin oluşması dahil) göz önünde bulundurularak deneyime dayanarak yapılır.

**2.2.8.1.5** Sınıf 8'in kriterlerine uyan, ambalajlama grubu I'e giren tozların ve sislerin solunma yoluyla zehirlenme özelliğine sahip (LC<sub>50</sub>), ancak yalnızca ambalajlama grubu III veya daha düşük gruba ayrılan yutma veya deri yoluyla zehirlenme özelliğine sahip bir madde veya müstahzar Sınıf 8'e atanır.

**2.2.8.1.6** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddeler, karışımlar da dahil 2.2.8.3'teki ilgili kayda ve aşağıdaki (a) ile (c) çıkarındaki kriterlere uygun olarak, insan derisinin tüm kalınlığını tahrip edecek temas süresi uzunluğu temelinde, ilgili ambalajlama grubuna ayrılabilir.

İnsan derisinin tüm kalınlığını tahrip edemeyeceğine karar verilen sıvıların ve taşıma sırasında sıvı hale gelen katıların, yine de belirli metal yüzeylerde aşınmaya neden olma potansiyeli olduğu düşünülür. Ambalajlama gruplarına atanırken kaza eseri temas durumlarına dair deneyimler göz önüne alınır. İnsan deneyimin bulunmadığı hallerde, gruplandırma OECD Test Kılavuzu 404<sup>6</sup> veya 435<sup>7</sup> uyarınca yapılan testlerden elde edilen veriler esas alınarak yapılır. OECD Test Kılavuzu 430<sup>8</sup> veya 431<sup>9</sup> uyarınca aşındırıcı olmadığı belirlenen bir maddenin, RID amaçları uyarınca daha fazla teste gerek olmadan deriyi aşındırıcı özelliği olmadığı düşünülebilir.

- (a) Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının, 3 dakikalık veya daha az temas süresinin ardından 60 dakikaya kadar olan bir gözlem süresi içinde yok olmasına neden olan maddeler, ambalajlama grubu I'e atanır.
- (b) Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının, 3 dakikadan fazla fakat 60 dakikadan fazla olmayan bir temas süresinin ardından 14 günlük bir gözlem süresi içinde yok olmasına neden olan maddeler, ambalajlama grubu II'ye atanır.
- (c) Aşağıdaki maddeler ambalajlama grubu III'e atanır:
- sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının, 60 dakikadan fazla fakat 4 saatten fazla olmayan bir maruziyet süresinden itibaren 14 güne kadar olan bir gözlem süresi içinde yok olmasına neden olan maddeler veya
  - Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının yok olmasına neden olmadığına karar verilen ancak çelik veya alüminyum yüzeylerde, her iki malzemede yapılan testler sonucunda 55 °C'lik test sıcaklığında yılda 6,25 mm'yi geçen bir aşınma hızı gösteren maddeler. Çeliğin test edilmesi amacıyla, tip S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Birleştirilmiş Numaralandırma Sistemi (UNS) G10200 veya SAE 1020 ve alüminyumun test edilmesi amacıyla, kaplanmamış, tip 7075- T6 veya AZ5GU-T6 kullanılır. Kabul edilebilir bir test, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 37'de belirtilmiştir.

**NOT:** Çelik veya alüminyum üzerindeki ilk test, test edilen yüzeyin aşındırıcı olduğunu gösterirse, diğer malzemelerle ilgili testlere gerek yoktur.

**Tablo 2.2.8.1.6: 2.2.8.1.6 içindeki kriterleri özetleyen tablo**

Ambalajlama grubu	Temas süresi	Gözlem periyodu	Etki
I	≤ 3 min	≤ 60 dak.	Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının yok olması
II	> 3 dak. ≤ 1 sa.	≤ 14 gün	Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının yok olması
III	> 1 sa. ≤ 4 sa.	≤ 14 gün	Sağlam deri dokusunun tüm kalınlığının yok olması
III	–	–	Çelik veya alüminyum yüzeylerde, her iki malzemede yapılan testler sonucunda 55 °C'lik test sıcaklığında yılda 6,25 mm'yi geçen bir aşınma hızı

<sup>6</sup> Kimyasalların test edilmesi için OECD Kılavuzu, No 404 "Akut Dermal Tahriş/Aşınma" (2002).

<sup>7</sup> Kimyasalların test edilmesi için OECD Kılavuzu, No. 435 "Cilt Aşınması için İn Vitro Bariyer Membran Test Yöntemi" 2006.

<sup>8</sup> Kimyasalların test edilmesi için OECD Kılavuzu, No. 430 "İn Vitro Deri Aşınması: Transkütanöz Elektrik Direnci Testi (TER)" 2004.

<sup>9</sup> Kimyasalların test edilmesi için OECD Kılavuzu, No. 431 "İn Vitro Deri Aşınması: İnsan Derisi Modeli Testi" 2004.

**2.2.8.1.7** Ek katkılar sonucu Sınıf 8 maddeleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddelerin ait oldukları risk kategorilerinden farklı kategorilere girdikleri takdirde, bu karışımlar ve çözeltiler, asıl tehlike derecelerine göre ait oldukları kayıtlara atanır.

**NOT:** Çözeltilerin ve karışımların (müstahzarlar ve atıklar gibi) sınıflandırılması için, ayrıca, bkz. 2.1.3.

**2.2.8.1.8** Paragraf 2.2.8.1.6'da belirtilen kriterler temelinde, ismen belirtilen bir çözeltinin veya karışımın veya ismen belirtilen bir madde içeren karışımın yapısının, bu Sınıfın hükümlerine tabi olup olmadığı belirlenebilir.

**2.2.8.1.9** 1272 /2008 Nolu Yönetmelik (EC)<sup>10</sup> uyarınca cildi veya metali aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan 1. kategori maddeler, çözeltiler ve karışımlar Sınıf 8'e ait olmayan maddeler olarak düşünülebilir.

**NOT:** UN Model Yönetmelikleri'nde listelenen UN No. 1910 kalsiyum oksit ve UN No. 2812 sodyum aluminat RID hükümlerine tabi değildir.

## 2.2.8.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler

**2.2.8.2.1** Sınıf 8'deki kimyasal açıdan kararsız maddeler, taşıma sırasındaki normal koşullarda tehlikeli dekompozisyon ve polimerizasyon olasılığını engelleyecek gerekli önlemlerin alındığı durumlar dışında taşıma için kabul edilmez. Polimerizasyonu önlemeye yönelik tedbirler için, bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 386. Bu amaçla, tanklarda ve kaplarda bu tepkimelere yol açabilecek maddelerin bulunmamasına dikkat edilmelidir.

**2.2.8.2.2** Aşağıdaki maddeler taşıma için kabul edilmez:

- UN No. 1798 NİTROHİDROKLORİK ASİT;
- kullanılmış sülfürik asidin kimyasal olarak kararsız karışımları;
- nitratlayıcı asitlerin kimyasal olarak kararsız karışımları veya nitratsızlaştırılmamış sülfürik asit ile nitrik asit kalıntılarının karışımları;
- Kütlece %72'den fazla saf asitli perklorik asit sulu çözeltisi veya su dışındaki herhangi bir sıvı ile perklorik asit karışımları.

Aşağıdaki maddeler demiryolu ile taşıma için kabul edilmez:

- Sülfür trioksit, en az % 99.95 saflıkta, inhibitörsüz (stabilize olmayan).

## 2.2.8.3 Toplu kayıtların listesi

Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
--------------------	--------	----------------------------

### Aşındırıcı maddeler, ikincil riski olmayan ve bu maddeleri içeren nesnelere

Asit	inorganik	SIVI C1	2584	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren veya
			KATI C2	2584
2693	BİSÜLFÜRLER, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.			
		2837	BİSÜLFATLAR, SULU ÇÖZELTİ	
		3264	AŞINDIRICI SIVI, ASİT, İNORGANİK, B.B.B.	
		1740	HİDROJENDİFLORÜRLER, KATI, B.B.B.	
		2583	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren veya	
		2583	ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	
		3260	AŞINDIRICI KATI, ASİT, İNORGANİK, B.B.B.	

<sup>10</sup> Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması ile ilgili olan ve 67/548/EEC ve 1999/45/EC Direktifini tadil ve iptal eden ve 1907/2006 Nolu (EC) Yönetmeliğini tadil eden ve L 353 sayılı, 31 Aralık 2008 tarihli Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde sayfa 1-1355'te yayımlanan Avrupa Parlamentosu'nun ve Konseyi'nin 1272/2008/EC sayılı ve 16 Aralık 2008 tarihli Yönetmeliği.

<b>Asit</b> (devamı)	<b>organik</b>	<b>sıvı</b> <b>C3</b>	2586 ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten fazla olmayan serbest sülfürik asit içeren veya
			2586 ARİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten az serbest sülfürik asit içeren
			2987 KLOSİLANLAR, AŞINDIRICI, B.B.B. 3145 ALKİLFENOLLER, SIVI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil) 3265 AŞINDIRICI SIVI, ASİT, ORGANİK, B.B.B.
		<b>kati</b> <b>C4</b>	2430 ALKİLFENOLLER, KATI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)
			2585 ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren veya
			2585 ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren 3261 AŞINDIRICI KATI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.
	<b>inorganik</b>	<b>sıvı</b> <b>C5</b>	1719 KOSTİK ALKALİ, SIVI, B.B.B. 2797 AKÜ SUYU, ALKALİ
			3266 AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.
		<b>kati</b> <b>C6</b>	3262 AŞINDIRICI KATI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.
	<b>Bazık</b>	<b>organik</b>	<b>sıvı</b> <b>C7</b>
2735 POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.			
3267 AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.			
<b>kati</b> <b>C8</b>		3259 AMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya	
	3259 POLİAMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. 3263 AŞINDIRICI KATI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.		
<b>Diğer aşındırıcı Maddeler</b>	<b>sıvı</b> <b>C9</b>	1903 DEZENFEKTAN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	
		2801 BOYA, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya 2801 BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. 3066 BOYA (boya, emaye, vernik, renklendirici, lake, cila, sıvı dolgu ve lake bazı dahil) veya 3066 BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, (boya inceltici veya azaltıcı bileşik dahil) 1760 AŞINDIRICI SIVI, B.B.B.	
	<b>kati</b> <sup>(a)</sup> <b>C10</b>	3147 BOYA, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya 3147 BOYA ARA ÜRÜN, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. 3244 KATI CONTAINING AŞINDIRICI SIVI, B.B.B. 1759 AŞINDIRICI KATI, B.B.B.	
<b>Nesneler</b>	<b>C11</b>	1774 YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI SEVK MADDELERİ, aşındırıcı sıvı 2028 BOMBALAR, SİS, PATLAYICI OLMAYAN aşındırıcı sıvı içeren, tepkime başlatma düzeneği olmayan 2794 AKÜLER, SULU, ASİT DOLDURULMUŞ, elektrik depolama 2795 AKÜLER, SULU, ALKALİ DOLDURULMUŞ, elektrik depolama 2800 AKÜLER, ISLAK, DÖKÜLMİYEN, elektrik depolama 3028 AKÜLER, KURU, POTASYUM HİDROKSİT İÇEREN, KATI, elektrik depolama 3477 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, aşındırıcı maddeler içeren, veya 3477 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, aşındırıcı maddeler içeren, veya 3477 YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZATLA BİRLİKTE AMBALAJLANMIŞ, aşındırıcı maddeler içeren	

İkincil risk	Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
--------------	--------------------	--------	----------------------------

### Aşındırıcı maddeler, ikincil riski olan ve bu maddeleri içeren nesnelere

Alevlenebilir CF	sıvı <sup>(b)</sup>	CF1	3470 BOYA, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya
			3470 BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)
			2734 AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya
			2734 POLİAMİNLER SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
			2986 KLOSİLANLAR, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
Alevlenebilir CF	katı	CF2	2920 AŞINDIRICI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
			2921 AŞINDIRICI KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.
Kendiliğinden ısınan CS	sıvı	CS1	3301 AŞINDIRICI SIVI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.
			katı
Su ile tepkimeye giren CW	sıvı <sup>(b)</sup>	CW1	3094 AŞINDIRICI SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.
			katı
Yükseltgen CO	sıvı	CO1	3093 AŞINDIRICI SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.
			katı
	sıvı <sup>(c)</sup>	CT1	3471 HİDROJENİFLORÜRLER ÇÖZELTİSİ, B.B.B.
2922 AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.			
Zehirli <sup>(d)</sup> CT	katı <sup>(e)</sup>	CT2	2923 AŞINDIRICI KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.
			nesnelere
	Alevlenebilir, sıvı, zehirli <sup>(d)</sup>	CFT	
Yükseltgen, zehirli <sup>(d),(e)</sup>	COT	(Bu sınıflandırma koduna ait toplu kayıt yoktur, ihtiyaç duyulursa, 2.1.3.10'daki tehlike önceliği tablosuna göre saptanacak sınıflandırma kodu ve toplu kayıt ile sınıflandırılır.)	

#### Dipnotlar

- (a) RID hükümlerine tabi olmayan katı ve aşındırıcı sıvı karışımları, maddenin yüklendiği anda veya ambalaj, vagon veya konteyner kapanırken görünür durumda serbest sıvı bulunmaması şartıyla, Sınıf 8'in sınıflandırma kriterlerine tabi olmadan UN No. 3244 kapsamında taşınabilir. Her ambalaj, Ambalajlama grubu II düzeyinde bir sızdırmazlık testinden geçmiş olan bir tasarım tipine ait olmalıdır.
- (b) Su veya nemli hava ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkartan klorosilanlar, Sınıf 4.3 maddeleridir.
- (c) Baskın olarak zehirli özellikler taşıyan kloroformatlar, Sınıf 6.1 maddeleridir.
- (d) 2.2.61.1.4 ile 2.2.61.1.9'da tanımlandığı üzere soluma ile yüksek derecede zehirli özelliğe sahip olan aşındırıcı maddeler, Sınıf 6.1 maddeleridir.

- (e) UN No. 1690 SODYUM FLORÜR, KATI, UN No. 1812 POTASYUM FLORÜR, KATI, UN No. 2505 AMONYUM FLORÜR, UN No. 2674 SODYUM FLOROSİLİKAT ve UN No. 2856 FLOROSİLİKATLAR, B.B.B., UN No. 3415 SODYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ ve UN No. 3422 POTASYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ Sınıf 6.1 maddeleridir.

## 2.2.9 Sınıf 9 Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesnelere

### 2.2.9.1 Kriterler

2.2.9.1.1 Sınıf 9 başlığı, taşıma sırasında diğer sınıfların başlıklarınca kapsanmayan, bir tehlike arz eden maddeleri ve nesnelere kapsar.

2.2.9.1.2 Sınıf 9 maddeler ve nesnelere aşağıdaki şekilde alt gruplara ayrılır:

- M1 İnce toz şeklinde solunduğunda sağlığı tehlikeye sokabilen maddeler;  
M2 Yangın durumunda dioksinler oluşturabilen maddeler ve nesnelere;  
M3 Alevlenebilir buhar yayan maddeler;  
M4 Lityum bataryalar;  
M5 Can kurtarıcı aletler;  
M6-M8 Çevreye zararlı maddeler:  
M6 Su ortamını kirletici madde, sıvı;  
M7 Su ortamını kirletici madde, katı;  
M8 Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar;  
M9-M10 Yüksek sıcaklıklı maddeler:  
M9 Sıvı;  
M10 Katı;  
M11 Başka bir sınıftaki tanımlara uymayan ama taşıma sırasında tehlike arz eden diğer maddeler ve nesnelere

#### Tanımlar ve sınıflandırma

2.2.9.1.3 Sınıf 9 altında sınıflandırılan maddeler ve nesnelere, Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiştir. Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen maddelerin ve nesnelere Tablo A'daki ilgili kayda veya 2.2.9.3'e atanması aşağıdaki 2.2.9.1.4 ila 2.2.9.1.14 uyarınca yapılır.

#### İnce toz şeklinde solunduğunda sağlığı tehlikeye sokabilen maddeler

2.2.9.1.4 İnce tozlar şeklinde solunduğunda sağlığı tehlikeye sokabilen maddeler asbest ve asbest ihtiva eden karışımları içerir.

#### Yangın durumunda dioksinler oluşturabilen maddeler ve nesnelere;

2.2.9.1.5 Yangın durumunda dioksin oluşturabilen madde ve nesnelere, poliklorlu bifeniller (PCB'ler) ve terfeniller (PCT'ler), polihalojenli bifeniller ve terfeniller ile bu maddeleri içeren karışımlar ve bu madde ve karışımları içeren transformatörler, kondansatörler ve nesnelere gibi nesnelere kapsar.

**NOT:** PCB veya PCT içeriği 50 mg/kg'dan fazla olmayan karışımlar, RID hükümlerine tabi değildir.

#### Alevlenebilir buhar çıkaran maddeler

2.2.9.1.6 Alevlenebilir buhar yayan maddeler parlama noktası 55 °C'yi geçmeyen alevlenebilir sıvıları içeren polimerleri kapsar.

#### Lityum bataryalar

2.2.9.1.7 Lityum bataryalar, RID'de aksi belirtilen durumlar haricinde (örneğin, özel hüküm 310 kapsamındaki prototip bataryalar ve küçük üretim partileri veya özel hüküm 376 kapsamında hasarlı bataryalar), aşağıdaki zorunlulukları karşılayacaktır.

Herhangi bir biçimde lityum içeren piller ve bataryalar, ekipmanın içindeki piller ve bataryalar veya ekipmanla beraber ambalajlanan piller ve bataryalar, uygunluğuna göre UN No. 3090, 3091, 3480 veya 3481'e atanırlar. Aşağıdaki hükümlere uymaları halinde bu kayıtlar altında taşınabilirler:

(a) Her bir pil veya batarya, Testler ve Kriterler Elkitabı, kısım III, alt başlık 38.3 zorunluluklarını karşılayan tipte;

**NOT:** Oluştukları pillerin test edilmiş tiplerinden bağımsız olarak, bataryalar, Testler ve Kriterler Elkitabı, kısım III, alt başlık 38.3 zorunluluklarını karşılayan tipte olmalıdır.

(b) Normal taşıma koşullarında, her bir pil veya batarya, güvenlik hava tahliye vanasını bünyesinde bulundurulmalıdır veya şiddetli parçalanmayı engelleyecek şekilde tasarlanmalıdır;

(c) Her bir pil veya batarya, harici kısa devreleri önleyecek etkin bir mekanizmayla donatılmalıdır.

- (d) Pil veya paralel bağlanmış pil dizilerini içeren her bir batarya, tehlikeli ters akımı engelleyecek etkin bir mekanizmayla donatılmalıdır (diyotlar, sigortalar, vb.);
- (e) Piller ve bataryalar aşağıdakileri içeren bir kalite yönetim programı ile üretilmelidir:
- Tasarım ve üretim kalitesi bağlamında organizasyon yapısının ve personel sorumluluklarının tanımı;
  - Kullanılacak gerekli denetim ve test, kalite kontrol, kalite güvencesi ve süreç işletim talimatları;
  - Pillerin üretimi sırasında, dahili kısa devre arızalarını belirlemeye ve engellemeye yönelik ilgili faaliyetleri içeren süreç kontrolleri;
  - Denetim raporları, test verileri, kalibrasyon verileri ve sertifikalar gibi kalite kayıtları. Test verileri saklanmalı ve yetkili kurumun isteği üzerine sunulmalıdır;
  - Kalite yönetim programının etkin işlediğinden emin olmak için yönetim gözden geçirmeleri;
  - Belgelerin ve revizyonlarının kontrolüne ilişkin bir süreç;
  - Yukarıda (a)'da belirtildiği gibi test edilen tipe uymayan piller ve bataryaların kontrolüne ilişkin bir yöntem;
  - İlgili personel için eğitim programları ve kalifikasyon prosedürleri; ve
  - Nihai üründe zarar olmadığından emin olmaya yönelik prosedürler.

**NOT:** Kurum içi kalite yönetim programları kullanılabilir. Üçüncü taraf sertifikası gerekli değildir fakat yukarıda (i) ila (ix)'da listelenen prosedürler uygun bir şekilde kayıt altına alınmalıdır ve izlenebilir. Kalite yönetim programının bir kopyası yetkili kurumun isteği halinde sunulmalıdır.

Lityum bataryalar, Bölüm 3.3 özel hüküm 188 zorunluluklarını karşılıyorsa, RID hükümlerine tabi değildirler.

#### **Can kurtarıcı aletler**

**2.2.9.1.8** Can kurtarıcı aletler, Bölüm 3.3 235 veya 296 özel hükümlerindeki tanımlara uyan can kurtarıcı aletleri ve motorlu taşıt bileşenlerini kapsar.

**2.2.9.1.9** (Silindi)

**2.2.9.1.10 Çevreye zararlı maddeler (su ortamı)**

**2.2.9.1.10.1 Genel tanımlar**

**2.2.9.1.10.1.1** Çevreye zararlı maddeler, su ortamını kirleten sıvı veya katı maddelerin yanı sıra bu maddeleri çözümlerini ve karışımlarını (müstahzarlar ve atıklar gibi) da kapsar.

2.2.9.1.10 bakımından,

"madde" ürünün veya kullanılan işlemde doğan katışkıların kararlılığını korumak için gerekli katkılar dahil, maddenin kararlılığını etkilemeden veya bileşimini değiştirmeden ayrılabilir çözümler hariç olmak üzere üretim işlemi sırasında elde edilen veya doğal haldeki kimyasal elementler ve bu elementlerin bileşikler anlamına gelir.

**2.2.9.1.10.1.2** Su ortamı söz konusu olduğunda, suda yaşayan organizmalar ve parçası oldukları su ekosistemi düşünülebilir<sup>11</sup>. Bu nedenle, tehlikenin tanımlanması için maddenin veya karışımın su zehirliliği temel alınır, ancak bozunma ve biyolojik birikim davranışı ile ilgili daha fazla bilgiye dayanarak bu değişebilir.

**2.2.9.1.10.1.3** Aşağıdaki sınıflandırma prosedürü, tüm maddelere ve karışımlara uygulanır, ancak bazı durumlarda (örn., metaller veya suda az çözünen inorganik bileşikler) özel kılavuz gereklidir<sup>12</sup>.

**2.2.9.1.10.1.4** Aşağıdaki tanımlar, işbu başlıkta kullanılan kısaltmalar veya terimlere uygulanır:

- BCF: Biyo-yoğunlaşma Faktörü;
- BOD: Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı;
- COD: Kimyasal Oksijen İhtiyacı;
- GLP: İyi Laboratuvar Uygulamaları;;

<sup>11</sup> Bu kural, insan sağlığına etkisi gibi su ortamının etkileri dışındaki etkilerin göz önünde bulundurulmasını gerektiren su ortamını kirleticileri maddeler için geçerli değildir.

<sup>12</sup> Bu, GHS Ek 10'da bulunabilir.



- EC<sub>x</sub>: %x yanıtı ile ilgili konsantrasyon;
- EC<sub>50</sub>: %50 azami yanıtı neden olan maddenin etkin konsantrasyonu;
- ErC<sub>50</sub>: Büyümenin azalması anlamında EC<sub>50</sub>;
- K<sub>ow</sub>: oktanol/su ayrılma katsayısı;
- LC<sub>50</sub> (50% letal konsantrasyon):  
Sudaki bir maddenin, bir test hayvanları grubunun %50'sinin (yarısının) ölüme neden olan konsantrasyonu;
- L(E)C<sub>50</sub>: LC<sub>50</sub> or EC<sub>50</sub>;
- NOEC (Hiçbir Etki Gözlenmeyen Konsantrasyon):  
İstatistiksel olarak anlamlı olumsuz etkiye sahip en düşük test konsantrasyonunun altındaki test konsantrasyonu. NOEC, kontrol ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir olumsuz etkiye sahip değildir;
- OECD Test Kılavuzları:  
Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafında yayımlanan test kılavuzları.

### 2.2.9.1.10.2 Tanımlar ve veri zorunlulukları

2.2.9.1.10.2.1 Çevre için tehlikeli malların (sulu çevre) sınıflandırılması ile ilgili temel öğeler şunlardır:

- (a) Akut su zehirliliği;
- (a) Kronik su zehirliliği;
- (c) Potansiyel veya gerçek biyolojik birikim;
- (d) Organik kimyasalların bozunması (canlı veya cansız).

2.2.9.1.10.2.2 Uluslararası uyumluluğa sahip test yöntemlerinden elde edilen veriler tercih edilir, ancak eşdeğer oldukları düşünüldüğünde ulusal yöntemlerden elde edilen veriler de kullanılabilir. Genellikle, tatlı suda veya denizde yaşayan türlerin zehirlilik verilerinin eşdeğer veri olduğu ve tercihen OECD Test Kılavuzlarına veya İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) ilkeleri uyarınca elde edilmiş olduğu düşünülür. Bu gibi verilerin bulunmadığı durumlarda, sınıflandırma mevcut en iyi verilere göre yapılır.

2.2.9.1.10.2.3 **Akut su zehirliliği**, bir maddenin, maddeyle kısa süreli su teması sonucunda bir organizmaya zarar verebilecek yapısal özelliği anlamına gelir.

**Akut (kısa süreli) tehlike**, sınıflandırma amaçları uyarınca, bu kimyasalın bulunduğu suya kısa süreli maruz kalma sırasında, organizma için akut zehirliliğinin neden olduğu kimyasal tehlike anlamına gelir.

Akut su zehirliliği, balık kullanılarak 96 saatlik LC<sub>50</sub> (OECD Test Kılavuzu 203 veya eşdeğeri) değeri, bir kabuklu türü kullanılarak 48 saatlik EC<sub>50</sub> (OECD Test Kılavuzu 202 veya eşdeğeri) değeri ve/veya bir alg türü kullanılarak 72 veya 96 saatlik EC<sub>50</sub> (OECD Test Kılavuzu 201 veya eşdeğeri) değeri ile saptanır. Bu türlerin, tüm su organizmalarını temsil ettiği düşünülür veya test yöntemi uygunsa Küçük Sumerçimeği gibi diğer türlere ait veriler de göz önünde bulundurulabilir.

2.2.9.1.10.2.4 **Kronik su zehirliliği**, organizmanın yaşam döngüsü ile ilgili olarak suya maruz kalması sırasında su organizmalarında olumsuz etkilere neden olan bir maddenin yapısal özelliği anlamına gelir.

**Uzun süreli tehlike**, sınıflandırma amaçları uyarınca, su ortamında uzun süre bulunmasının ardından kronik zehirliliğin neden olduğu kimyasal tehlike anlamına gelir.

Kronik zehirlilik verileri, akut zehirlilik verilerine göre daha az bulunur ve kronik zehirlilik için test prosedürleri daha az standartlaştırılmıştır. OECD Test Kılavuzları 210 (Balık Hayatın İlk Evresi) veya 211 (Su Piresi Üremesi) ve 201 (Alg Büyümesinin Engellenmesi) uyarınca elde edilen veriler kabul edilebilir. Geçerli ve uluslararası kabul görmüş diğer testler de kullanılabilir. NOEC veya diğer eşdeğer EC<sub>x</sub> kullanılır.

2.2.9.1.10.2.5 **Biyolojik birikim** tüm maruz kalma (hava, su, tortu/toprak ve yiyecek) çeşitlerinden ötürü bir organizmaya bir maddenin girmesi, dönüşmesi ve eliminasyonunun net sonucu anlamına gelir.

**Biyolojik birikim potansiyeli**, oktanol / su ayrılma katsayısı kullanarak saptanır ve genellikle OECD Test Kılavuzu 107, 117 veya 123 uyarınca saptanan log K<sub>ow</sub> olarak bildirilir. Bu, biyolojik birikim potansiyelini gösterse de deneysel olarak elde edilen Biyo-yoğunlaşma Faktörü (BCF), daha iyi bir ölçüm verir ve mümkün olduğunca tercih edilmelidir. BCF, OECD Test Kılavuzu 305 uyarınca saptanır.

2.2.9.1.10.2.6 **Bozunma** organik moleküllerin küçük moleküllere ve daha sonra karbon dioksit, su ve tuzlara ayrılması anlamına gelir.

**Çevresel bozunma**, biyotik veya abiyotik olabilir (örn. hidroliz) ve kullanılan kriterler bunu yansıtır. Çabuk biyolojik bozunma OECD Test Kılavuzu 301'deki biyolojik bozunabilirlik testleri (A-F) kullanarak kolayca tanımlanır. Bu testlerden geçiş seviyesi, çoğu ortamda hızlı bozunmanın göstergesi olarak düşünülür. Bunlar tatlı su testleridir ve bu nedenle denizler için daha uygun olan OECD Test Kılavuzu 306'nın sonuçları da dahil edilir. Bu gibi verilerin bulunmadığı durumlarda BOD<sub>5</sub> (5 günlük) / COD oranı  $\geq 0,5$  hızlı bozunmanın göstergesi olarak düşünülür.

Hızlı bozunabilirliği tanımlarken hidroliz gibi abiyotik bozunma, primer bozunma, biyotik ve abiyotik bozunma, susuz ortamda bozunma ve çevrede kanıtlanmış hızlı bozunma göz önünde bulundurulabilir<sup>13</sup>.

Aşağıdaki kriterlere uyan maddelerin çevrede hızlı bozunabilir olduğu düşünülür:

(a) 28 günlük biyolojik bozunabilirlik çalışmalarında, aşağıdaki bozunma seviyeleri elde edildiğinde:

- (i) Çözünmüş organik karbon testlerinde: 70%;
- (ii) Oksijen tükenmesi veya karbon dioksit üretimi testlerinde: Teorik maksimumların %60'ı;

Madde, yapısal olarak benzer, karmaşık, çok bileşenli madde olarak tanımlanmadıkça, söz konusu biyolojik bozunabilirlik seviyelerine, maddenin %10'un bozunduğu zaman süre olarak kabul edilen, bozunmanın başlamasından sonraki 10 gün içerisinde, ulaşılmalıdır. Bu durumda ve yeterli gerekçe varsa, 10 günlük süre koşulundan ve 28 gün üzerinden uygulanan geçiş seviyesinden vazgeçilebilir<sup>14</sup> veya

- (b) Yalnızca BOD ve COD verilerinin bulunduğu durumlarda, BOD<sub>5</sub> / COD oranı  $\geq 0,5$  olduğunda veya
- (c) **Maddenin**, 28 günlük süre içerisinde %70'in üzerinde su ortamında bozunma (biyotik ve/veya abiyotik) seviyesine sahip olduğunu gösteren, ikna edici başka bilimsel kanıtlar olduğunda.

### 2.2.9.1.10.3 Madde sınıflandırma kategorileri ve kriterleri

**2.2.9.1.10.3.1** Maddeler, Tablo 2.2.9.1.10.3.1 uyarınca Akut 1, Kronik 1 veya Kronik 2 kriterlerine uyuyorsa, "çevreye zararlı madde (su ortamı)" olarak sınıflandırılır. Bu kriterler sınıflandırma kategorilerinde ayrıntılı tanımlanmıştır. Bu maddelerle ilgili Tablo 2.2.9.1.10.3.2'de grafiksel özet verilmiştir.

**Tablo 2.2.9.1.10.3.1: Su ortamı için zararlı maddelerle ilgili kategoriler (bkz. Not 1)**

#### (a) Akut (kısa süreli) su tehlikesi

**Kategori Akut 1:** (bkz. Not 2)

96 saatlik LC <sub>50</sub> (balıklar için)	$\leq 1$ mg/l and/or
48 saatlik EC <sub>50</sub> (kabuklular için)	$\leq 1$ mg/l and/or
72 veya 96 saatlik ErC <sub>50</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	$\leq 1$ mg/l (bkz. Not 3)

#### (b) Uzun süreli su tehlikesi (ayrıca bkz. Şekil 2.2.9.1.10.3.1)

##### (i) Yeterli kronik zehirlilik verisinin bulunduğu hızlı bozunabilir olmayan maddeler (bkz. Not 4)

**Kategori Kronik 1:** (bkz. Not 2)

Kronik NOEC veya ECx (balıklar için)	$\leq 0.1$ mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya ECx (kabuklular için)	$\leq 0.1$ mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	$\leq 0.1$ mg/l

**Kategori Kronik 2:**

Kronik NOEC veya ECx (balıklar için)	$\leq 1$ mg/l and/or
Kronik NOEC veya ECx (kabuklular için)	$\leq 1$ mg/l and/or
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	$\leq 1$ mg/l

<sup>13</sup> Verilerin yorumlanmasına dair özel kılavuz için, bkz. Bölüm 4.1 ve GHS, Ek 9.

<sup>14</sup> Bkz. Bölüm 4.1 ve GHS, Ek 9, paragraf A9.4.2.2.3.

(ii) Yeterli kronik zehirlilik verisinin bulunduğu hızlı bozunabilir maddeler

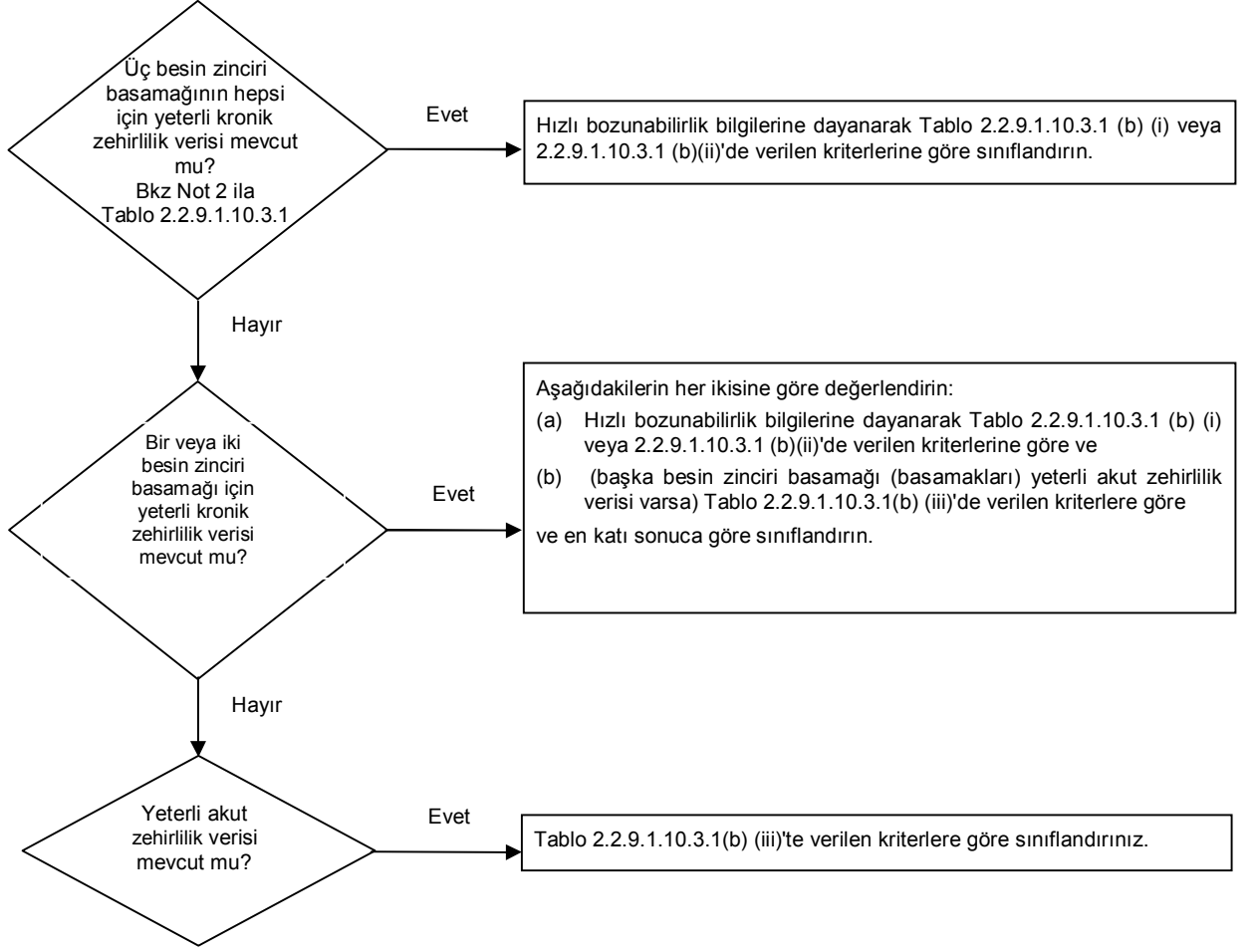
<b>Kategori Kronik 1:</b> (bkz. Not 2)	
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (balıklar için)	≤ 0.01 mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (kabuklular için)	≤ 0.01 mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	≤ 0.01 mg/l
<b>Kategori Kronik 2:</b>	
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (balıklar için)	≤ 0.1 mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (kabuklular için)	≤ 0.1 mg/l ve/veya
Kronik NOEC veya EC <sub>x</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	≤ 0.1 mg/l

(iii) Yeterli kronik zehirlilik verisinin bulunmadığı maddeler

<b>Kategori Kronik 1:</b> (bkz. Not 2)	
96 saatlik LC <sub>50</sub> (balıklar için)	≤ 1 mg/l and/or
48 saatlik EC <sub>50</sub> (kabuklular için)	≤ 1 mg/l and/or
72 veya 96 saatlik ErC <sub>50</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	≤ 1 mg/l (bkz. Not 3)
ve hızlı bozunabilir olmayan ve/veya deneysel olarak saptanan BCF ≥ 500 (yoksa, log K <sub>ow</sub> ≥ 4) olan maddeler (bkz. Not 4 ve 5)	
<b>Kategori Kronik 2:</b>	
96 saatlik LC <sub>50</sub> (balıklar için)	> 1 bis ≤ 10 mg/l ve/veya
48 saatlik EC <sub>50</sub> (kabuklular için)	> 1 bis ≤ 10 mg/l ve/veya
72 veya 96 saatlik ErC <sub>50</sub> (algler ve diğer su bitkileri için)	> 1 bis ≤ 10 mg/l (bkz. Not 3)
ve hızlı bozunabilir olmayan ve/veya deneysel olarak saptanan BCF ≥ 500 (yoksa, log K <sub>ow</sub> ≥ 4) olan maddeler (bkz. Not 4 ve 5)	

- NOT 1:** Balık, kabuklu ve alg organizmaları, geniş bir besin zinciri basamağını ve taksonları kapsayan taşıyıcı türler olarak test edilir ve test yöntemleri yüksek standartlara sahiptir. Diğer organizmalarla ilgili veriler de göz önünde bulundurulabilir, ancak eşdeğer türleri ve test bitiş noktalarını temsil etmeleri gereklidir.
- 2:** Maddeleri, Akut 1 ve/veya Kronik 1 olarak sınıflandırırken, aynı zamanda, toplama yöntemini uygulayabilmek için ilgili M faktörünün (bkz. 2.2.9.1.10.4.6.4) de belirtilmesi gereklidir.
- 3:** Alg zehirliliği ErC<sub>50</sub> (= EC<sub>50</sub> (büyüme hızı)) değerinin sonraki en hassas türden ve yalnızca bu etkiye bağlı bir sınıflandırmadaki sonuçlardan 100 kattan daha düşük olması durumunda, bu zehirliliğin su bitkilerinin zehirliliğine işaret eden bir zehirlilik olup olmadığı dikkate alınmalıdır. Bu durumun görülmediği hallerde, hangi sınıflandırmanın uygulanacağına dair profesyonel görüşe başvurulur. Sınıflandırma ErC<sub>50</sub> değerine göre yapılır. EC<sub>50</sub> değerinin belirtilmediği veya EC<sub>50</sub> değerinin kaydedilmediği durumlarda, sınıflandırma mevcut en düşük EC<sub>50</sub> değerine göre yapılır.
- 4:** Hızlı bozunabilirliğin olmaması, hızlı biyolojik bozunabilirliğinin olmamasından veya hızlı bozunabilirliğin olmadığına dair diğer delillerden kaynaklanır. Bozunabilirlik ile ilgili deneylerle saptanmış veya hesaplanarak elde edilmiş herhangi bir yararlı veri olmaması durumunda, madde hızla bozunabilir olmayan bir madde olarak kabul edilir.
- 5:** Deneylerle elde edilmiş BCF ≥ 500 değerine dayanarak biyolojik birikim potansiyeli saptanır veya bu değer yoksa log K<sub>ow</sub> değerinin maddenin biyolojik birikim potansiyelinin ilgili tanımlayıcısı olması kaydıyla log K<sub>ow</sub> ≥ 4 değeri biyolojik birikim potansiyelini verir. Hesaplanan log K<sub>ow</sub> değerleri, tahmini değerlerden üstündür ve hesaplanan BCF değerleri log K<sub>ow</sub> değerlerinden daha üstündür.

**Şekil 2.2.9.1.10.3.1: Su ortamı için uzun süreli tehlike arz eden maddelerin kategorileri**



### 2.2.9.1.10.3.2

Aşağıdaki Tablo 2.2.9.1.10.3.2'de yer alan sınıflandırma şeması, maddelerin sınıflandırılması ile ilgili kriterleri özetler.

**Tablo 2.2.9.1.10.3.2: Su ortamı için tehlikeli maddelerin sınıflandırma şeması**

Sınıflandırma kategorileri			
Akut tehlike (bkz. Not 1)	Uzun süreli tehlike (bkz. Not 2)		
	Yeterli kronik zehirlilik verileri mevcut		Yeterli kronik zehirlilik verileri mevcut değil (bkz. Not 1)
	Hızlı bozunabilir olmayan maddeler (bkz. Not 3)	Hızlı bozunabilir maddeler (bkz. Not 3)	
<b>Kategori: Akut 1</b>	<b>Kategori: Kronik 1</b>	<b>Kategori: Kronik 1</b>	<b>Kategori: Kronik 1</b>
$L(E)C_{50} \leq 1.00$	NOEC veya $EC_x \leq 0.1$	NOEC veya $EC_x \leq 0.01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ ve hızlı bozunabilirliğin olmaması ve/veya $BCF \geq 500$ veya yoksa $\log K_{ow} \geq 4$
	<b>Kategori: Kronik 2</b>	<b>Kategori: Kronik 2</b>	<b>Kategori: Kronik 2</b>
	$0,1 < NOEC$ veya $EC_x \leq 1$	$0.01 < NOEC$ veya $EC_x \leq 0.1$	$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$ ve hızlı bozunabilirliğin olmaması ve/veya $BCF \geq 500$ veya yoksa $\log K_{ow} \geq 4$

- NOT 1:** Balıklar, kabuklular ve/veya algler veya diğer su bitkileri için mg/l cinsinden  $L(E)C_{50}$  değerlerine dayalı akut zehirlilik şeridi (veya başka deneysel veriler yoksa Kantitatif Yapı-Etkinlik ilişkileri (QSAR) hesaplaması<sup>15</sup>)
- 2:** Suda çözünürlüğünün üzerinde veya 1 mg/l üzerinde üç besin zinciri basamağının hepsi için yeterli kronik zehirlilik verilerinin mevcut olmaması halinde, maddeler çeşitli kronik kategorilere sınıflandırılır. ("Yeterli" verilerin söz konusu bitiş noktaları yeterli bir biçimde kapsadığı anlamına gelir. Genelde bu, hesaplanan test verilerini ifade eder, ancak gereksiz testlerden kaçınmak için, vaka bazında değerlendirmeye tahmini verileri, örn. (Q)SAR, veya belirgin durumlarda uzman görüşünü ifade edebilir.
- 3:** Balıklar veya kabuklular için mg/l cinsinden NOEC veya eşdeğer  $EC_x$  değerlerine dayanan kronik zehirlilik şeridi veya kronik zehirliliğe ilişkin diğer tanınmış hesaplamalar.

### 2.2.9.1.10.4

Karışımlar için sınıflandırma kategorileri ve kriterleri

#### 2.2.9.1.10.4.1

Karışımlar için sınıflandırma sistemi, Akut 1 ve Kronik 1 ve 2 kategorilerini ifade eden maddeler için kullanılan kategorilerdir. Karışımın su ortamı tehlikelerini sınıflandırırken mevcut tüm verilerin kullanılabilmesi için, uygun olduğu hallerde aşağıdaki varsayım kabul edilir ve uygulanır:

%0,1'den az oranda bulunan bir bileşenin, karışımı su ortamı için tehlikeli olarak sınıflandırmada uygun olabileceği varsayımının (örn, yüksek derecede zehirli bileşenlerin durumunda olduğu gibi) olmadığı durumlarda, Akut ve/veya Kronik 1 olarak sınıflandırılan, konsantrasyonda %0,1 veya daha yüksek (kütlece) oranda bulunan bileşenler ve %1 veya daha yüksek oranda bulunan diğer bileşenler, karışımın "ilgili bileşenleridir."

#### 2.2.9.1.10.4.2

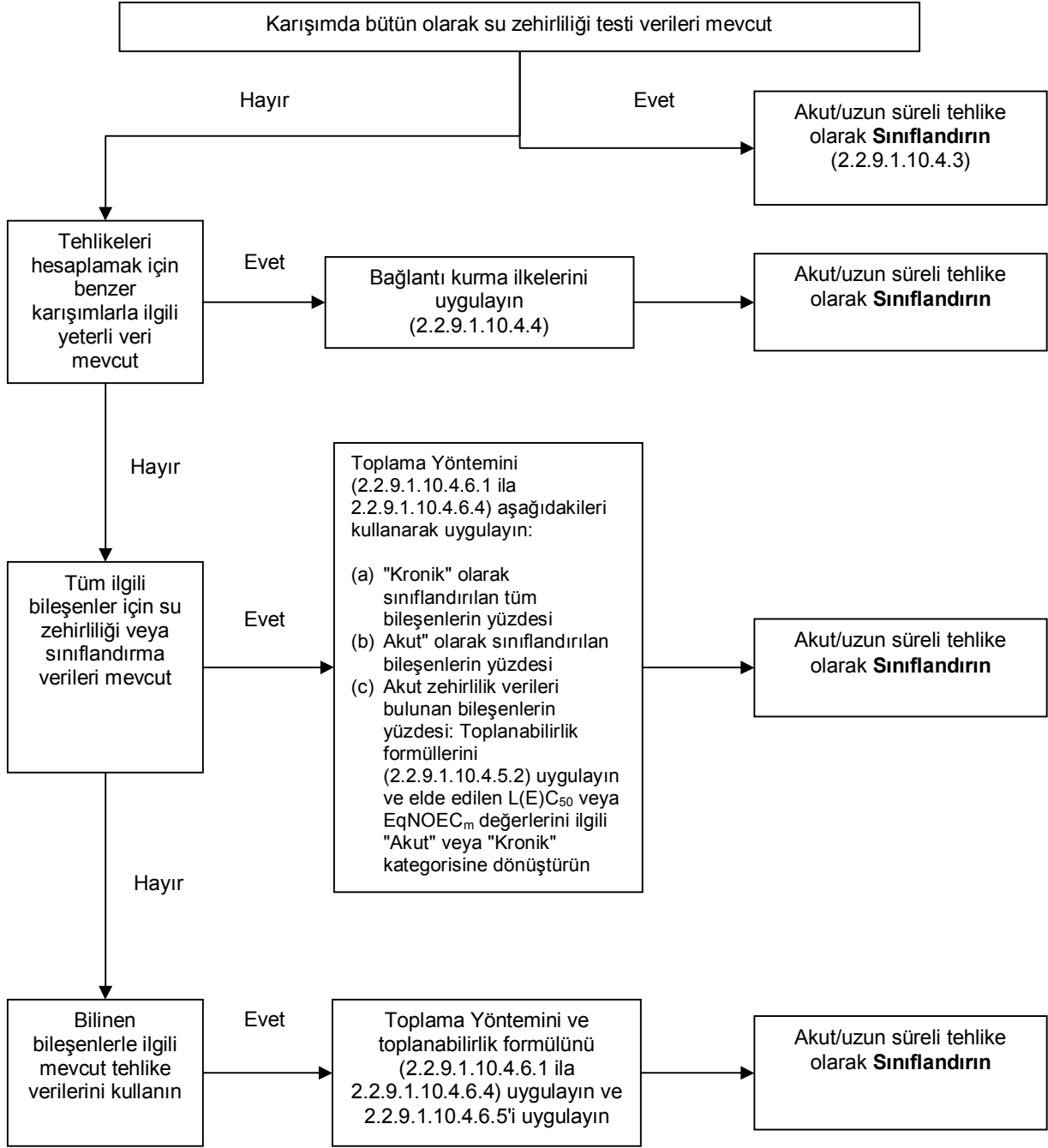
Sulu ortama ilişkin tehlikelerin sınıflandırılması ile ilgili yaklaşım aşamalı bir yaklaşımdır ve karışımın kendisi ve karışımın bileşenleri ile ilgili mevcut bilgilerin türüne bağlıdır. Aşamalı yaklaşımın öğeleri aşağıdakileri kapsar:

- Test edilen karışımlara dayalı sınıflandırmalar;
- Bağlantı kurma (*bridging*) ilkelerine dayalı sınıflandırma;
- "Sınıflandırılan bileşenleri toplama" ve/veya "toplanabilirlik formülünün" kullanılması.

2.2.9.1.10.4.2 izlenecek sürecin genel hatlarını verir.

<sup>15</sup> Özel kılavuz GHS, Bölüm 4.1, paragraf 4.1.2.13 ve Ek 9, Başlık A9.6'da verilmiştir.

**Şekil 2.2.9.1.10.4.2: Akut ve uzun süreli su ortamına ilişkin tehlikeler için karışımların sınıflandırılması ile ilgili aşamalı yaklaşım**



**2.2.9.1.10.4.3** Karışımın tamamı için zehirlilik verileri mevcut olduğunda karışımların sınıflandırılması

**2.2.9.1.10.4.3.1** Su zehirliliğini saptamak için karışım bir bütün olarak test edildiğinde, bu bilgiler maddeler için belirlenen kriterlere uygun olarak karışımın sınıflandırılmasında kullanılır. Normalde sınıflandırma balıklar, kabuklular ve algler/bitkiler ile ilgili verilere (bkz. 2.2.9.1.10.2.3 ve 2.2.9.1.10.2.4) dayanır. Bir bütün olarak karışım ile ilgili yeterli akut veya kronik veri yoksa, "bağlantı kurma ilkeleri" veya "toplama yöntemi" uygulanır (bkz. 2.2.9.1.10.4.4 ile 2.2.9.1.10.4.6).

**2.2.9.1.10.4.3.2** Karışımların uzun süreli tehlike sınıflandırması, bozunabilirlik ve bazı durumlarda biyolojik birikim ile ilgili ek bilgi gerektirir. Bir bütün olarak karışımlarla ilgili bozunabilirlik veya biyolojik birikim verileri yoktur. Karışımlar için bozunabilirlik ve biyolojik birikim testleri, yorumlaması güç olduğundan ve bu gibi testle yalnızca tek bir madde için geçerli olabileceğinden kullanılmaz.

- 2.2.9.1.10.4.3.3** Akut 1 kategorisi için sınıflandırma
- (a) Bir bütün olarak karışım için,  $L(E)C_{50} \leq 1$  mg/l olduğunu gösteren yeterli akut zehirlilik testi verisi ( $LC_{50}$  veya  $EC_{50}$ ) mevcut olduğunda:  
Karışımı, Tablo 2.2.9.1.10.3.1 (a) uyarınca Akut 1 olarak sınıflandırın;
- (b) Bir bütün olarak karışım için,  $L(E)C_{50}(s) > 1$  mg/l veya suda çözünürlüğün üstünde olduğunu gösteren yeterli akut zehirlilik testi verisi ( $LC_{50}(s)$  veya  $EC_{50}(s)$ ) mevcut olduğunda:  
RID kapsamında akut tehlike olarak sınıflandırmaya gerek yoktur.
- 2.2.9.1.10.4.3.4** Kronik 1 ve 2 kategorileri için sınıflandırma
- (a) Bir bütün olarak karışım için, test edilen karışımın  $EC_x$  veya  $NOEC$  değerlerinin  $\leq 1$ mg/l olduğunu gösteren yeterli kronik zehirlilik verisi ( $EC_x$  veya  $NOEC$ ) mevcut olduğunda:
- (i) Mevcut bilgiler, karışımdaki ilgili bileşenlerin hızlı bozunabilir olduğunu gösteriyorsa, karışımı, Tablo 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii) uyarınca Kronik 1 veya 2 olarak sınıflandırın; (Hızlı bozunabilir);
- (ii) Diğer tüm durumlarda karışımı, Tablo 2.2.9.1.10.3.1 (b) (i) (hızlı bozunabilir olmayan) uyarınca Kronik 1 veya 2 olarak sınıflandırın;
- (b) Bir bütün olarak karışım için, test edilen karışımın  $EC_x(s)$  veya  $NOEC(s)$  değerleri  $> 1$ mg/l veya suda çözünürlüğün üzerinde olduğunu gösteren yeterli kronik zehirlilik verisi ( $EC_x$  veya  $NOEC$ ) mevcut olduğunda:  
RID kapsamında uzun vadeli tehlike olarak sınıflandırmaya gerek yoktur.
- 2.2.9.1.10.4.4** Karışımın tamamı için zehirlilik verileri mevcut olmadığında karışımların sınıflandırılması: bağlantı kurma ilkeleri
- 2.2.9.1.10.4.4.1** Karışımın kendisinin su ortamına tehlikesini saptamak amacıyla test edilmediği, ancak karışımın tehlikelerini yeterli bir biçimde belirlemek için tek tek bileşenler ve benzer test edilmiş karışımlar hakkında yeterli verilerin bulunduğu durumlarda, bu veriler aşağıdaki belirli bağlantı kurma kuralları uyarınca kullanılır. Bu sayede, sınıflandırma sürecinde, hayvanlar üzerinde ek testlere gerek duymadan karışımın tehlikelerini en olası biçimde belirlenmesini sağlayacak mevcut veriler kullanılır.
- 2.2.9.1.10.4.4.2** Seyreltme
- En az zehirli özgün bileşene eşit veya bu bileşenden düşük su zehirliliği sınıflandırmasına giren ve diğer bileşenlerin su ortamına yönelik tehlikesini etkilemesi beklenmeyen bir seyreltici kullanarak sahip test maddesinin veya bir maddenin seyreltilmesi ile yeni bir karışımın elde edildiği durumlarda, ortaya çıkan karışım test edilen özgün karışım veya maddeye eşdeğer olarak sınıflandırılır. Alternatif olarak, 2.2.9.1.10.4.5'te açıklanan yöntem de uygulanabilir.
- 2.2.9.1.10.4.4.3** Harmanlama
- Test edilmeyen serinin su ortamı için tehlike sınıflandırmasının değiştiğine dair önemli bir değişiklik olduğuna inanmak için bir neden olmaması kaydıyla, bir karışımın test edilen üretim serisinin su ortamı için tehlike sınıflandırmasının, aynı üretici tarafından veya aynı üreticinin kontrolü ile üretilen aynı ticari ürünün başka bir test edilmemiş üretim serisi ile büyük oranda eşdeğer olduğu varsayılır. Bahsi geçen türden bir değişiklik olduğu durumlarda, yeni sınıflandırma gereklidir.
- 2.2.9.1.10.4.4.4** En ciddi sınıflandırma kategorilerinde (Kronik 1 ve Akut 1) sınıflandırılan karışımların konsantrasyonu
- Test edilen bir karışım Kronik 1 ve/veya Akut 1 olarak sınıflandırılırsa ve karışımın Kronik 1 ve/veya Akut 1 olarak sınıflandırılan bileşenleri daha fazla yoğunlaştırılırsa, daha fazla yoğunlaştırılmış olan test edilmemiş karışım, ek teste gerek olmadan test edilmiş özgün karışım ile aynı sınıflandırma kategorisinde sınıflandırılır.
- 2.2.9.1.10.4.4.5** Bir zehirlilik kategorisi içinde ara kestirim
- Aynı bileşenlere sahip üç karışım (A, B ve C) için, A ve B karışımlarının test edildiği ve aynı zehirlilik kategorisinde olduğu durumlarda ve test edilmeyen C karışımının A ve B karışımları ile aynı zehirli aktif bileşenlere sahip olduğu, ancak A ve B karışımlarındaki konsantrasyonlara aracılık eden zehirli aktif bileşen konsantrasyonlarına sahip olduğu durumlarda, C karışımının A ve B ile aynı kategoride olduğu varsayılır.
- 2.2.9.1.10.4.4.6** Büyük ölçüde benzer karışımlar
- Aşağıdakiler dikkate alınarak:
- (a) İki karışım:
- (i) A + B;
- (ii) C + B;

- (b) B bileşeninin konsantrasyonu esasen, her iki karışımda da aynıdır;  
 (c) (i) karışımındaki A bileşeninin konsantrasyonu (ii) karışımındaki C bileşeninkiyle aynıdır;  
 (d) A ve C ile ilgili su ortamına ilişkin tehlikelere dair veriler mevcuttur ve büyük ölçüde birbirine eşdeğerdir, yani A ve C aynı tehlike kategorisindedir ve B'nin su ortamına ilişkin zehirliliğini etkilemeleri beklenmez.

(i) veya (ii) karışımı test verilerine göre sınıflandırılmışsa, diğer karışım aynı tehlike kategorisine atanabilir.

#### 2.2.9.1.10.4.5 Karışımın tüm bileşenleri veya yalnızca birkaç bileşeni için zehirlilik verileri mevcut olduğunda karışımların sınıflandırılması

**2.2.9.1.10.4.5.1** Karışımın sınıflandırılması, sınıflandırılan bileşenlerinin konsantrasyonlarının toplamına dayanır. "Akut" veya "Kronik" olarak sınıflandırılan bileşenlerin yüzdesi, toplama yönteminde doğrudan kullanılır. Toplama yönteminin ayrıntıları 2.2.9.1.10.4.6.1 ile 2.2.9.1.10.4.6.4 arasında verilmiştir.

**2.2.9.1.10.4.5.2** Karışımlar, sınıflandırılan (Akut 1 ve/veya Kronik 1, 2 olarak) iki bileşenin kombinasyonundan veya yeterli zehirlilik test verilerinin mevcut olduğu bileşenlerden oluşabilir. Karışımındaki birden fazla bileşen için yeterli zehirlilik verileri mevcut ise, bu bileşenlerin birleşik zehirliliği, zehirlilik verilerinin niteliğine bağlı olarak aşağıdaki toplanabilirlik formülleri (a)'yı veya (b) kullanılarak hesaplanır.

(a) Akut su zehirliliğine bağlı olarak:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

bu denklemde:

$C_i$  = i bileşeninin konsantrasyonu (kütle yüzdesi);

$L(E)C_{50i}$  = i bileşeni (mg/l) için  $LC_{50}$  ya da  $EC_{50}$ ;

$n$  = Bileşenlerin sayısı ve i 1 ile n arasındadır;

$L(E)C_{50m}$  = Karışımın test verisi olan kısmının  $L(E)C_{50}$  değeri;

Hesaplanan zehirlilik, karışımın bu parçasını daha sonra toplama yöntemini uygularken kullanılan akut tehlike kategorisine atamak için kullanılır.

(b) Kronik su zehirliliğine bağlı olarak:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum \frac{C_j}{0,1 \cdot NOEC_j}$$

bu denklemde:

$C_i$  = Hızlı bozunabilir bileşenleri kapsayan i bileşenin konsantrasyonu (kütle yüzdesi);

$C_j$  = Hızlı bozunabilir olmayan bileşenleri kapsayan j bileşenin konsantrasyonu (kütle yüzdesi);

$NOEC_i$  = Hızlı bozunabilir bileşenlerini kapsayan i bileşeni için NOEC (veya kronik zehirlilik için bilinen diğer önlemler), mg/l cinsinden;

$NOEC_j$  = Hızlı bozunabilir olmayan bileşenlerini kapsayan j bileşeni için NOEC (veya kronik zehirlilik için bilinen diğer önlemler), mg/l cinsinden;

$n$  = Bileşenlerin sayısı, i ve j 1 ile n arasındadır;

$EqNOEC_m$  = karışımın test verisi olan kısmının eşdeğer NOEC değeri;

Böylece, eşdeğer zehirlilik, hızlı bozunabilir olmayan maddelerin hızlı bozunabilir maddelerden daha "ciddi" tehlike seviyesinde sınıflandırıldığını gösterir.

Hesaplanan eşdeğer zehirlilik, hızlı bozunabilir maddelere ilişkin kriterler (Tablo 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii)) uyarınca, karışımın daha sonra toplama yöntemini uygularken kullanılan bu parçasına bir uzun süreli tehlike kategorisi atamak için kullanılır.

**2.2.9.1.10.4.5.3** Karışımın bir kısmı için toplanabilirlik formülünü uygularken, aynı taksonomik grup (balıklar, kabuklular veya algler) ile ilgili olan her bileşen zehirlilik değerini kullanarak karışımın bu kısmının zehirliliğinin hesaplanması ve daha sonra elde edilen en yüksek zehirliliğin (en düşük değer) kullanılması (yani üç grubun en hassası olanının kullanılması) tercih edilir. Ancak, aynı taksonomik gruptaki her bileşen için zehirlilik verisi mevcut değil ise, her bileşenin zehirlilik değeri, maddelerin sınıflandırılmasına göre seçilen zehirlilik değerleri, yani kullanılan daha yüksek zehirlilik (en hassas test organizmalarından) ile aynı şekilde seçilir. Hesaplanan akut ve kronik zehirlilik, maddeler için belirtilen kriterleri kullanarak karışımın bu kısmını Akut 1 ve/veya Kronik 1 veya 2 olarak sınıflandırmak için kullanılır.

**2.2.9.1.10.4.5.4** Karışım birden çok yöntemle sınıflandırılırsa, en ihtiyatlı sonucu veren yöntem kullanılır.



#### 2.2.9.1.10.4.6 Toplama yöntemi

##### 2.2.9.1.10.4.6.1 Sınıflandırma prosedürü

Genelde, karışımlar için daha ciddi bir sınıflandırma, daha düşük derecede ciddiyete sahip bir sınıflandırmadan üstündür, örneğin Kronik 1 sınıflandırması Kronik 2'den üstündür. Sonuç olarak sınıflandırmanın sonucu Kronik 1 ise sınıflandırma prosedürü tamamlanmış demektir. Kronik 1'den daha ciddi bir sınıflandırma mümkün olmadığından, sınıflandırma prosedürünü daha fazla sürdürmeye gerek yoktur.

##### 2.2.9.1.10.4.6.2 Akut 1 kategorisi için sınıflandırma

**2.2.9.1.10.4.6.2.1** Öncelikle, Akut 1 olarak sınıflandırılan tüm bileşenler göz önünde bulundurulur. Bu bileşenlerin konsantrasyonlarının toplamı (% olarak) %25'e eşit veya büyükse, bütün karışım Akut 1 olarak sınıflandırılır. Hesaplama sonucunda karışım Akut 1 olarak sınıflandırılırsa, sınıflandırma prosedürü tamamlanır.

**2.2.9.1.10.4.6.2.2** Akut tehlikeler için karışımların, sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının bu şekilde toplanmasına göre sınıflandırılması, aşağıdaki Tablo 2.2.9.1.10.4.6.2.2'de özetlenmiştir.

**Tablo 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Akut tehlikeler için bir karışımın, sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının toplamına göre sınıflandırılması**

Aşağıdaki şekilde sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının (% olarak) toplamı: Akut 1 $\times M^a \geq 25\%$	Aşağıdaki şekilde sınıflandırılan karışım: Akut 1
--	--

<sup>a</sup> M faktörünün açıklaması için, bkz. 2.2.9.1.10.4.6.4.

##### 2.2.9.1.10.4.6.3 Kronik 1 ve 2 kategorileri için sınıflandırma

**2.2.9.1.10.4.6.3.1** Öncelikle, Kronik 1 olarak sınıflandırılan tüm bileşenler göz önünde bulundurulur. Bu bileşenlerin konsantrasyonlarının toplamı (% olarak) %25'e eşit veya büyükse, karışım Kronik 1 olarak sınıflandırılır. Hesaplama sonucunda karışım Kronik 1 olarak sınıflandırılırsa, sınıflandırma prosedürü tamamlanır.

**2.2.9.1.10.4.6.3.2** Karışımın Kronik 1 olarak sınıflandırılmadığı durumlarda, karışımın Kronik 2 olarak sınıflandırılması düşünülür. Bir karışım, Kronik 1 olarak sınıflandırılan tüm bileşenlerinin konsantrasyonlarının (% olarak) toplamının 10 ile çarpımı artı Kronik 2 olarak sınıflandırılan tüm bileşenlerinin konsantrasyonlarının (% olarak) toplamı %25'ten büyük veya eşit ise Kronik 2 olarak sınıflandırılır. Hesaplama sonucunda karışım Kronik 2 olarak sınıflandırılırsa, sınıflandırma prosedürü tamamlanır.

**2.2.9.1.10.4.6.3.3** Uzun süreli tehlikeler için karışımların, sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının toplamına göre sınıflandırılması, aşağıdaki Tablo 2.2.9.1.10.4.6.3.3'te özetlenmiştir.

**Tablo 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Uzun süreli tehlikeler için bir karışımın, sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının toplamına göre sınıflandırılması**

Aşağıdaki şekilde sınıflandırılan bileşenlerin konsantrasyonlarının (% olarak) toplamı: Kronik 1 $\times M^a \geq 25\%$	Aşağıdaki şekilde sınıflandırılan karışım: Kronik 1
$(M \times 10 \times \text{Kronik 1}) + \text{Kronik 2} \geq 25\%$	Kronik 2

<sup>a</sup> M faktörünün açıklaması için, bkz. 2.2.9.1.10.4.6.4.

##### 2.2.9.1.10.4.6.4 Yüksek derecede zehirli bileşenler içeren karışımlar

1 mg/l'nin oldukça altında akut zehirliliklere ve/veya 0,1 mg/l'nin (hızlı bozunabilir değilse) ve 0,01 mg/l'nin (hızlı bozunabilirse) oldukça altında kronik zehirliliklere sahip Akut 1 ve Kronik 1 bileşenleri, karışımın zehirliliğini etkileyebilir ve toplama yöntemini uygularken bu bileşenlere daha fazla ağırlık verilir. Bir karışım Akut 1 veya Kronik 1 olarak sınıflandırılan bileşenleri içerdiğinde, yalnızca yüzdelerin toplanması yerine bir faktör ile Akut 1 ve Kronik 1 bileşenlerinin konsantrasyonlarını çarpıp, ağırlıklı toplam kullanarak 2.2.9.1.10.4.6.2 ve 2.2.9.1.10.4.6.3'te belirtilen aşamalı yaklaşım uygulanır. Bu, Tablo 2.2.9.1.10.4.6.2.2'nin sol sütunundaki "Akut 1" konsantrasyonunun ve Tablo 2.2.9.1.10.4.6.3.3'ün sol sütunundaki "Kronik 1" konsantrasyonunun uygun çarpım faktörü ile çarpıldığı anlamına gelir. Bu bileşenlere uygulanacak çarpım faktörleri, aşağıdaki Tablo 2.2.9.1.10.4.6.4'te özetlendiği üzere zehirlilik değeri kullanarak belirlenir. Bu nedenle, Akut 1 ve/veya Kronik 1 bileşenlerini içeren bir karışımı sınıflandırmak amacıyla sınıflandıran kimsenin toplama yöntemini uygulamak için M faktörünün değerini bilmesi gerekir. Alternatif olarak, karışımındaki tüm yüksek derecede zehirli bileşenler için zehirlilik verisi mevcut olduğunda ve belirli akut ve/veya kronik zehirlilik verisi olmayanlar dahil diğer tüm bileşenlerin düşük zehirliliğe sahip olduğu veya hiç zehirli

olmadığına ve karışımın çevreye zararına önemli bir katkısı olmadığına dair makul kanıtlar olduğunda, toplanabilirlik formülü (bkz. 2.2.9.1.10.4.5.2) kullanılabilir.

**Tablo 2.2.9.1.10.4.6.4: Karışımların yüksek derecede zehirli bileşenleri için çarpım faktörleri**

Akut zehirlilik	M faktörü	Kronik Zehirlilik	M faktörü	
L(E)C <sub>50</sub> değeri		NOEC değeri	NRD <sup>a</sup>	RD <sup>b</sup>
0.1 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1	1	0.01 < NOEC ≤ 0.1	1	–
0.01 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.1	10	0.001 < NOEC ≤ 0.01	10	1
0.001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.01	100	0.0001 < NOEC ≤ 0.001	100	10
0.0001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.001	1000	0.00001 < NOEC ≤ 0.0001	1000	100
0.00001 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 0.0001	10000	0.000001 < NOEC ≤ 0.00001	10000	1000
(faktör 10 aralıkları ile devam edin)		(faktör 10 aralıkları ile devam edin)		

<sup>a</sup> Hızlı bozunabilir olmayan.

<sup>b</sup> Hızlı bozunabilir.

**2.2.9.1.10.4.6.5** Haklarında herhangi yararlı bilgi olmayan bileşenlerin olduğu karışımların sınıflandırılması

İlgili bir veya birden fazla bileşenle ilgili akut ve/veya kronik su zehirliliğine dair yararlı herhangi bilginin olmaması durumunda, karışımın kesin bir tehlike kategorisine atanmadığı sonucuna varılır. Bu durumda, karışım aşağıdaki ek ifadeyle birlikte yalnızca bilinen bileşenlere dayanarak sınıflandırılır: "Karışımın yüzde x'i, su ortamına tehlikesi bilinmeyen bileşen (bileşenler) içerir."

**2.2.9.1.10.5** **1272/2008/EC sayılı Tüzük uyarınca çevreye (su ortamına) zararlı olarak tanımlanan maddeler ve karışımlar<sup>16</sup>**

2.2.9.1.10.3 ve 2.2.9.1.10.4 kriterleri uyarınca sınıflandırmak için mevcut veri olmaması durumunda, karışım veya madde:

- 1272/2008/EC<sup>16</sup> sayılı Yönetmelik uyarınca Su Akut 1, Su Kronik 1 veya Su Kronik 2 kategorisine (kategorilerine) atanırsa çevreye (su ortamına) zararlı madde olarak sınıflandırılır;
- Adı geçen Yönetmelik uyarınca böyle bir kategoriye atanması gerekmiyorsa, çevreye (su ortamına) zararlı madde olarak düşünülmebilir.

**2.2.9.1.10.6** **2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 veya 2.2.9.1.10.5 hükümleri uyarınca, çevreye (su ortamına) zararlı maddeler olarak sınıflandırılan maddelerin veya karışımların atanması**

RID kapsamında başka bir şekilde sınıflandırılmadıkça çevreye (su ortamına) zararlı maddeler olarak sınıflandırılan maddeler ve karışımlar aşağıdakilere atanır:

UN No. 3077 ÇEVREYE ZARARLI MADDE, KATI, B.B.B. VEYA

UN No. 3082 ÇEVREYE ZARARLI MADDE, SIVI, B.B.B.

Ambalajlama grubu III'e atanırlar.

*Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar veya organizmalar*

**2.2.9.1.11** Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar (GDMO'lar) ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO'lar), genetik mühendisliği aracılığıyla doğal bir şekilde gerçekleşmeyecek bir biçimde kasıtlı olarak genetik malzemesi değiştirilen mikroorganizmalar ve organizmalardır. Zehirli maddelerin veya bulaşıcı maddelerin tanımını karşılamayan ancak normalde doğal üreme sonucu meydana gelmeyecek bir biçimde hayvanları, bitkileri veya mikrobiyolojik maddeleri değiştirebilecek nitelikteyseler, Sınıf 9'a (UN No. 3245) atanırlar.

**NOTE 1:** Bulaşıcı, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar Sınıf 6.2 maddeleridir ve UN No.ları 2814, 2900 veya 3373'tür.

**2:** Menşe ülkesinin, güzergah üzerindeki ülkelerin ve varış ülkesinin yetkili kurumları tarafından kullanımına izin verildiğinde, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar veya organizmalar RID hükümlerine tabi değildir<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması ile ilgili olan ve 67/548/EEC ve 1999/45/EC Direktifini tadil ve iptal eden ve 1907/2006 Nolu (EC) Yönetmeliğini tadil eden ve L 353 sayılı, 31 Aralık 2008 tarihli Avrupa Birliği Resmi Gazetesi'nde sayfa 1-1355'te yayımlanan Avrupa Parlamentosu'nun ve Konseyi'nin 1272/2008/EC sayılı ve 16 Aralık 2008 tarihli Yönetmeliği.

<sup>17</sup> Bkz. Avrupa Birliği için yetkilendirme usullerini ortaya koyan, genetiği değiştirilmiş organizmaların çevreye kasıtlı salımına ilişkin ve 90/220/AET sayılı Konsey Direktifini ilga eden 2001/18/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi, **Kısım C** (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No. L 106, 17 Nisan 2001, s.8-14) ile genetiği değiştirilmiş gıda ve yemlere ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği (EC) No. 1829/2003 (Avrupa Topluluğu Resmi Gazetesi, No. L 268, 18 Ekim 2003, s 1-23).

**3:** Mevcut bilimsel bilgi düzeyine göre, insanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerinde bilinen patojenik etkisi olmayan ve hayvanların kaçışını ve hayvanlara izinsiz erişimi güvenli bir biçimde engellemeye uygun kaplarda taşınan genetiği değiştirilmiş canlı hayvanlar, RID hükümlerine tabi değildir. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) tarafından hava taşımacılığına ilişkin çıkarılan "Canlı Hayvan Yönetmeliği, LAR" hükümleri, canlı hayvanların taşınmasına uygun kaplar için kılavuz olarak kullanılabilir.

**4:** Canlı hayvanlar, Sınıf 9'da sınıflandırılmış genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaları taşıma için kullanılamaz; ancak madde başka bir şekilde taşınmıyorsa, bu kural bozulabilir. Genetiği değiştirilmiş canlı hayvanlar, menşe ve varış ülkelerinin yetkili kurumlarının şartları ve koşulları uyarınca taşınır.

#### 2.2.9.1.12 (Rezerve edildi)

*Yüksek sıcaklıklı maddeler*

**2.2.9.1.13** Yüksek sıcaklıklı maddeler, sıvı halde 100 °C veya üzerindeki sıcaklıkta veya parlama noktası olanlar için, parlama noktasının altındaki sıcaklıkta taşınan veya taşımaya verilen maddeleri kapsar. Bunlar ayrıca 240 °C veya üzerinde taşınan veya taşımaya verilen katıları da kapsar.

**NOT:** Yüksek sıcaklıklı maddeler, herhangi başka bir sınıfın kriterlerine uymazlarsa Sınıf 9'a atanabilir.

*Başka bir sınıftaki tanımlara uymayan ama taşıma sırasında tehlike arz eden diğer maddeler.*

**2.2.9.1.14** Başka sınıf tanımlamalarına uymayan aşağıdaki diğer muhtelif maddeler Sınıf 9'a atanır:

Parlama noktası 60 °C'nin altında olan katı amonyak bileşikleri;

Düşük tehlikeli ditiyonitler

Yüksek oranda uçucu sıvılar;

Zararlı dumanlar yayan maddeler

Alerjen içeren maddeler

Kimyasal kitler ve ilk yardım çantaları

Elektrikli çift katmanlı kapasitörler (0,3 Wh'den daha yüksek enerji depolama kapasiteli)

**Araçlar, motorlar ve makineler, içten yanmalı.**

**NOT:** UN No. 1845 KARBON DİOKSİT, KATI (KURU BUZ)<sup>18</sup>,

UN No. 2071 AMONYUM NİTRAT GÜBRELER,

UN No. 2216 BALIK UNU (BALIK ATIĞI), STABİLİZE,

UN No. 2807 MANYETİZE **MALZEME,**

**UN No. 3334 HAVACILIK DÜZENLEMELERİNE TABİ SIVI, B.B.B.,**

**UN No. 3335 HAVACILIK DÜZENLEMELERİNE TABİ KATI, B.B.B.,**

**UN No. 3363 MAKİNE İÇİNDE TEHLİKELİ MALLAR VEYA UN No. 3363 APARAT İÇİNDE TEHLİKELİ MALLAR,**

UN Model Yönetmelikleri'nde listelenmiş olup, RID hükümlerine tabi değildir.

*Ambalajlama gruplarının atanması*

**2.2.9.1.15** Bölüm 3.2 Tablo A sütun (4)'te belirtildiğinde, Sınıf 9 maddeleri ve nesnelere tehlike derecelerine göre aşağıdaki ambalajlama gruplarından birine ayrılır:

Ambalajlama grubu II: orta derecede tehlike içeren maddeler;

Ambalajlama grubu III: düşük derecede tehlikeli maddeler.

#### 2.2.9.2 Taşıma için kabul edilmeyen maddeler ve nesnelere

Aşağıdaki maddeler ve nesnelere taşıma için kabul edilmez:

- Bölüm 3.3 188, 230, 310 veya 636 özel hükümlerinin ilgili koşullarına uymayan lityum bataryalar;
- UN No. 2315, 3151, 3152 veya 3432'ye atanan maddeleri içeren kondansatörler, transformatörler ve hidrolik aparatlar gibi **nesnelere** için temizlenmemiş boş muhafaza kapları.

<sup>18</sup> UN No. 1845 karbon dioksit, katı (kuru buz) soğutucu olarak kullanılır, bkz. 5.5.3.

## 2.2.9.3

## Kayıtların listesi

Sınıflandırma kodu	UN No.	Maddenin veya nesnenin adı
<b>Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesnelere</b>		
İnce toz şeklinde solunduğunda sağlığı tehlikeye sokabilen maddeler	M1	2212 ASBEST, AMFİBOL (amosit, tremolit, aktinolit, antofilit, krokidolit) 2590 ASBEST, KRİZOTİL
		2315 POLİKLORİNLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI 3432 POLİKLORİNLENMİŞ BİFENİLLER, KATI 3151 POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI veya UN 3151 HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, SIVI; veya 3151 POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, SIVI 3152 POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, KATI veya 3152 HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, KATI veya 3152 POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, KATI
Yangın durumunda dioksinler oluşturabilen maddeler ve nesnelere;	M2	2211 POLİMERİK BONCUKLAR, GENLEŞEBİLİR, alevlenebilir buhar açığa çıkaran 3314 PLASTİK KALIP BİLEŞİĞİ hamur, tabaka veya çekilmiş kordon formunda olan, alevlenebilir buhar açığa çıkartan
Alevlenebilir buhar çıkaran maddeler	M3	3090 LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum alaşımlı bataryalar dahil) 3091 LİTYUM METAL BATARYALAR, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN (lityum alaşımlı bataryalar dahil) veya 3091 LİTYUM METAL BATARYALAR, TEÇHİZATLA AMBALAJLANMIŞ (lityum alaşımlı bataryalar dahil)
Lityum bataryalar	M4	3480 LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum iyon polimer bataryalar dahil) 3481 LİTYUM İYON BATARYALAR, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN (lityum iyon polimer bataryalar dahil) veya 3481 LİTYUM İYON BATARYALAR, TEÇHİZATLA AMBALAJLANMIŞ (lityum iyon polimer bataryalar dahil)
Can kurtarıcı aletler	M5	2990 CAN KURTARICI ALETLER, KENDİLİĞİNDENŞİŞEN, uçak tahliye kaydırakları , uçak sağkalım kitleri ve deniz can kurtarıcı aletleri 3072 CAN KURTARICI ALETLER KENDİLİĞİNDEN ŞİŞMEYEN, teçhizat olarak tehlikeli maddeler içeren 3268 GÜVENLİK CİHAZLARI, elektrikle çalışan
Çevreye zararlı maddeler	SIVI M6	3082 ÇEVREYE ZARARLI MADDE, SIVI, B.B.B.
	M7	3077 ÇEVREYE ZARARLI MADDE, KATI, B.B.B.
genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve organizmalar	M8	3245 GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ MİKROORGANİZMALAR veya 3245 GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR
	SIVI M9	3257 YÜKSEK SICAKLIKLI SIVI, B.B.B., 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında (erimiş metaller ve erimiş metal tuzları vb. dahil)
Yüksek sıcaklıklı maddeler	KATI M10	3258 YÜKSEK SICAKLIKLI KATI, B.B.B., 240 °C'de veya üstünde

<p><b>Başka bir sınıftaki tanımlara uymayan ama taşıma sırasında tehlike arz eden diğer maddeler ve nesnelere</b></p> <p><b>M11</b></p>	<p>Başka toplu kayıt mevcut değildir. Yalnızca Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenmiş aşağıdaki maddeler <b>ve nesnelere</b>, bu sınıflandırma kodu altında Sınıf 9 hükümlerine tabidir:</p> <p>1841 ASETALDEHİT AMONYAK</p> <p>1931 ÇİNKO DİTİYONİT (ÇİNKO HİDROSÜLFÜR)</p> <p>1941 DİBROMODİFLOROMETAN</p> <p>1990 BENZALDEHİT</p> <p>2969 HİNTYAĞI TOHUMU veya</p> <p>2969 HİNTYAĞI KÜSPESİ veya</p> <p>2969 HİNTYAĞI POSASI veya</p> <p>2969 HİNTYAĞI PULCUĞU</p> <p>3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya</p> <p>3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN</p> <p>3171 BATARYA İLE ÇALIŞAN ARAÇ veya</p> <p>3171 BATARYA İLE ÇALIŞAN DONANIM</p> <p>3316 KİMYASAL KİT veya</p> <p>3316 İLK YARDIM KİTİ</p> <p>3359 FÜMİGE EDİLMİŞ YÜK TAŞIMA BİRİMİ</p> <p>3499 KAPASİTÖR, ELEKTRİKLİ ÇİFT KATMANLI (0,3 Wh'den daha büyük enerji depolama kapasitesine sahip)</p> <p>3508 KAPASİTÖR, ASİMETRİK (0,3 Wh'den yüksek enerji depolama kapasitesine sahip)</p> <p>3509 AMBALAJLAR, ISKARTA, BOŞ, TEMİZLENMEMİŞ</p> <p>3530 MOTOR, İÇTEN YANMALI veya</p> <p>3530 MAKİNE, İÇTEN YANMALI</p>
---	--

## **Bölüm 2.3 Test yöntemleri**

### **2.3.0 Genel**

Bölüm 2.2 veya bu Bölüm'de aksi belirtilmedikçe, tehlikeli malların sınıflandırılması için Testler ve Kriterler Elkitabı'nda tanımlanan test yöntemleri kullanılır.

### **2.3.1 A tipi tahripli patlayıcılar için sızıntı testi**

#### **2.3.1.1** A tipi tahripli patlayıcılar (UN No. 0081), %40'dan fazla sıvı nitrik ester içeriyorlarsa, Testler ve Kriterler Elkitabı'nda tanımlanan test yöntemlerine ek olarak aşağıdaki sızıntı testinin şartlarını karşılamalıdır.

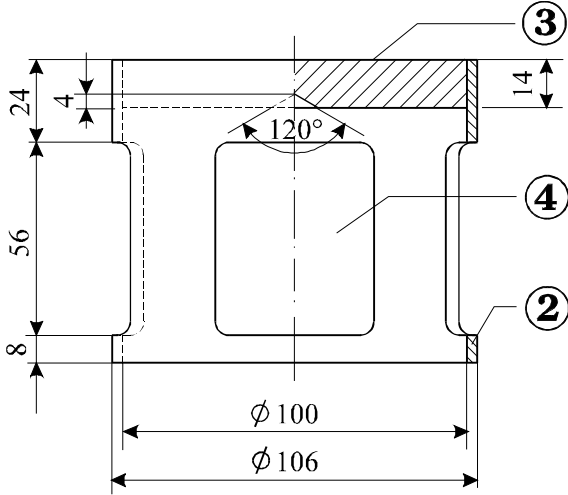
#### **2.3.1.2** Tahripli patlayıcının sızıntı testi için kullanılan aparat (şekil 1 ile 3) içi boş, bronz bir silindirden oluşur. Aynı metalden bir plaka ile bir ucundan kapatılmış bu silindirin çapı 15,7 mm ve derinliği 40 mm'dir. Çevresi üzerinde çapı 0,5 mm olan 20 delik (beş delikten oluşan dört takım) açılmıştır. 48 mm'si silindirik olarak biçimlendirilmiş, toplam uzunluğu 52 mm olan bronz bir piston, dikey olarak yerleştirilmiş silindirin içine kayar. Çapı 15,6 mm olan piston 2.220 gramlık bir kütle ile yüklenmiştir; bu sayede silindirin tabanı üzerine 120 kPa (1,20 bar) basınç uygulanır.

#### **2.3.1.3** 30 mm uzunluğunda, 15 mm çapında ve 5 ila 8 gram ağırlığında küçük tahripli patlayıcı tapası, çok ince bir tül içine sarılır ve silindire yerleştirilir. Bundan sonra piston ve yük kütlesi bunun üzerine yerleştirilir, bu sayede, tahripli patlayıcı 120 kPa (1,20 bar) değerinde bir basınca maruz kalır.

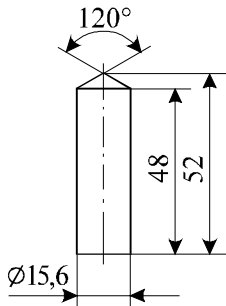
Silindir deliklerinin dış açıklıklarında yağ damlacıklarının (nitrogliserin) ilk işaretleri görülmesine kadar geçen zaman not edilir.

#### **2.3.1.4** Sıvı sızıntıları görülene kadar geçen süre beş dakikadan fazlaysa tahripli patlayıcının yeterli olduğu kabul edilir; bu test 15 °C ila 25 °C sıcaklığında yapılır.

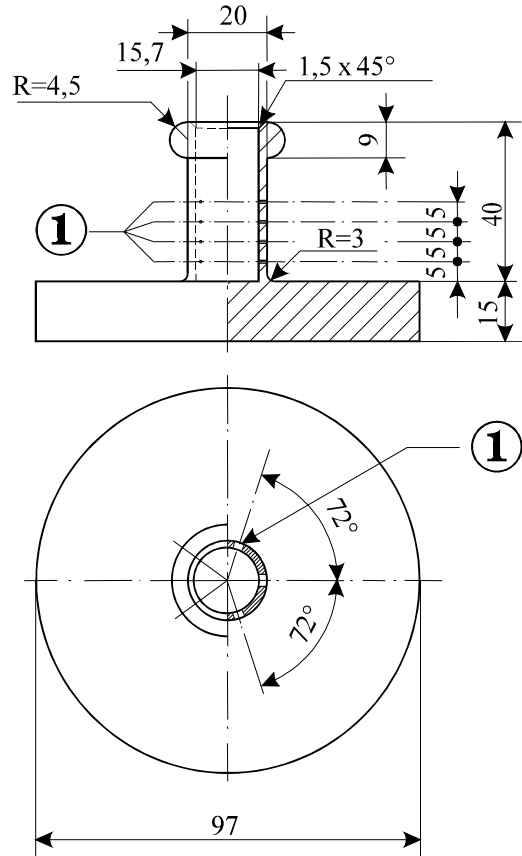
### Tahripli patlayıcı sızıntı testi



Şekil 1: 2220 gram kütleye sahip, bronz pistondan sarkıtılabilen çan biçimde yük



Şekil 2: Silindirik bronz piston, boyutları mm



Şekil 3: Çukur bronz silindir, bir ucu kapalı Çizim ve kesim boyutları mm olarak

Şekil 1 ile 3

- (1) 0,5 Ø'de 5'li delikli 4 takım
- (2) bakır
- (3) (3) iç yüzde konik merkezli kurşun plaka
- (4) 4 açıklık, yaklaşık 46 x 56, dış çevrede eşit aralıklarla ayarlanmış

### 2.3.2 Sınıf 4.1'deki nitratlanmış selüloz karışımlarına ilişkin testler

- 2.3.2.1 Nitroselüloz, 132 °C'de yarım saat ısıtıldığında, görünür biçimde sarımsı-kahverengi nitroz dumanlar (nitroz gazlar) yaymaz. Tutuşma sıcaklığı 180 °C'nin üzerinde olmalıdır. Bkz. aşağıdaki 2.3.2.3 ile 2.3.2.8, 2.3.2.9 (a) ve 2.3.2.10.
- 2.3.2.2 3 gram plastikleştirilmiş nitroselüloz, 132 °C'de bir saat ısıtıldığında, görünür biçimde sarımsı-kahverengi nitroz dumanlar (nitroz gazlar) yaymaz. Tutuşma sıcaklığı 170 °C'nin üzerinde olmalıdır. Bkz. aşağıdaki 2.3.2.3 ile 2.3.2.8, 2.3.2.9 (b) ve 2.3.2.10.
- 2.3.2.3 Aşağıda verilen test yöntemleri, maddelerin demiryoluyla taşınmasının kabul edilebilirliği konusunda farklı düşünceler oluştuğunda uygulanır.
- 2.3.2.4 Bu başlık içinde yukarıda belirtilen stabilite koşullarını doğrulayan başka yöntemler ve test yöntemleri kullanılıyorsa, bu yöntemler aşağıda belirtilen yöntemlerle aynı sonuçları verir.
- 2.3.2.5 Aşağıda tanımlanan ısıtma yoluyla kararlılık (stabilite) testleri yapılırken, test edilmekte olan numuneyi içeren fırının sıcaklığı, öngörülen sıcaklıktan 2 °C'den fazla sapma göstermez; 30 dakika veya 60 dakika olarak öngörülen test süresi, en fazla iki dakikalık bir sapma ile tamamlanır. Numunenin yerleştirilmesinden sonra fırının istenilen sıcaklığa ulaşması beş dakikadan fazla sürmez.

**2.3.2.6** 2.3.2.9 ve 2.3.2.10'daki testler yapılmadan önce, numuneler birleştirilmiş ve tane haline getirilmiş kalsiyum klorür içeren bir vakumlu kurutma fırınında, ortam sıcaklığında, 15 saatten az olmamak üzere kurutulur. Numune maddesi desikatörde ince bir tabaka halinde yayılmıştır; bu amaçla, toz halinde veya lifli halde olmayan maddeler, öğütülür, rendelenir veya küçük parçalar halinde kesilir. Fırın içindeki basınç 6,5 kPa (0,065 bar) değerinin altında tutulur.

**2.3.2.7** Yukarıda 2.3.2.6'da belirtilen kurutma yapılmadan önce, 2.3.2.2'ye uygun maddeler, iyi havalandırılmalı, sıcaklığı 70 °C'ye ayarlanmış bir fırında, her on beş dakikada kütle kaybı orijinal kütlenin %0,3'ünün altına düşüne dek ön ısıtmaya tabi tutulur.

**2.3.2.8** 2.3.2.1'e uygun az nitratlanmış nitroselüloz, ilk önce yukarıda 2.3.2.7'de belirtilen ön ısıtmaya tabi tutulur; daha sonra nitroselüloz en az 15 saat süreyle bir kurutma fırınında konsantre sülfürik asit üzerinde bekletilerek kurutma işlemi tamamlanır.

### **2.3.2.9 Isı altında kimyasal kararlılık testi**

(a) Yukarıdaki paragraf 2.3.2.1'de listelenmiş maddenin testi.

(i) Aşağıdaki boyutlara sahip iki cam deney tüpünün her birinin içine

uzunluk 350 mm,

iç çap 16 mm,

cidar kalınlığı 1,5 mm

kalsiyum klorür üzerinde kurutulmuş 1 gram madde yerleştirilir (gerekirse, madde, her biri 0,05 gramdan fazla olmayan parçalara ayrıldıktan sonra kurutulur). Gevşek yerleştirilmiş kapaklarla tamamen kapatılmış her iki deney tüpü, bundan sonra, uzunluklarının en az beşte dördü görünebilecek biçimde bir fırına yerleştirilir ve 30 dakika süreyle 132 °C'lik sabit bir sıcaklıkta tutulur. Bu süre içerisinde, beyaz bir arka zemin üzerinde açıkça görülen sarımsı-kahverengi dumanlar biçiminde nitroz gazların oluşup oluşmadığı gözlenir.

(ii) Bu gibi dumanların olmadığı durumlarda, madde kararlı olarak kabul edilir.

(b) Plastikleştirilmiş nitroselüloz testi (bkz. 2.3.2.2)

(i) (a)'da sözü edilenlere benzer şekilde cam deney tüpleri içerisine 3 gram plastikleştirilmiş nitroselüloz konur ve tüpler 132 °C'lik sabit sıcaklıktaki bir fırına yerleştirilir.

(ii) Plastikleştirilmiş nitroselüloz içeren deney tüpleri bir saat süreyle fırında tutulur. Bu süre içerisinde sarımsı-kahverengi nitroz dumanların (nitroz gazların) görülmemesi gerekir. Gözlem ve değerlendirme (a)'da olduğu gibi yapılır.

### **2.3.2.10 Tutuşma sıcaklığı (bkz 2.3.2.1 ve 2.3.2.2)**

(a) Tutuşma sıcaklığı, Wood alaşım banyosuna daldırılmış bir cam deney tüpü içerisine kapatılmış 0,2 gram madde ısıtılarak saptanır. Deney tüpü, banyo 100 °C'ye ulaştığında banyonun içerisine yerleştirilir. Bundan sonra banyonun sıcaklığı, her bir dakikada 5 °C artırılır.

(b) Deney tüplerinin boyutları aşağıdaki gibi olmalıdır:

uzunluk 125 mm,

iç çap 15 mm,

cidar kalınlığı 0,5 mm

ve deney tüpü 20 mm derinliğe batırılmalıdır;

(c) Test üç kez tekrarlanır. Maddenin tutuştuğu sıcaklık yani yavaş veya hızlı yanma, tutuşma veya patlama her seferinde not edilmelidir;

(d) Bu üç testte kaydedilen en düşük sıcaklık, tutuşma sıcaklığıdır.

### **2.3.3 Sınıf 3, 6.1 ve 8'deki alevlenebilir sıvılara ilişkin testler**

#### **2.3.3.1 Parlama noktasının saptanması**

2.3.3.1.1 Alevlenebilir sıvıların parlama noktasının saptanması için aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

Uluslararası standartlar:

ISO 1516 (Parlama/parlamama noktası tayini - Kapalı kap denge yöntemi)

ISO 1523 (Parlama noktası tayini - Kapalı kap denge yöntemi)

ISO 2719 (Parlama noktası tayini - Pensky Martens Kapalı Kap Metodu)

ISO 13736 (Parlama noktası tayini - Abel Kapalı Kap Metodu)

ISO 3679 (Parlama noktası tayini - Hızlı denge kapalı kap yöntemi)

ISO 3680 (Parlama/parlamama noktası tayini - Hızlı denge kapalı kap yöntemi)



Ulusal standartlar:

*American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:*

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed-Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester

*Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressense, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:*

French standard NF M 07 - 019

French standards NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009

French standard NF M 07 - 036

*Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstraße 6, D-10787 Berlin:*

Standard DIN 51755 (flash-points below 65 °C)

*State Committee of the Council of Ministers for Standardization, RUS-113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:*

GOST 12.1.044-84.

**2.3.3.1.2** Çözücü içeren boya, zambak ve benzeri viskoz ürünlerin parlama noktasını belirlemek için, aşağıdaki standartlara uygun biçimde, yalnızca viskoz sıvıların parlama noktasını saptamaya uygun test yöntemleri ve aparatlar kullanılır:

(a) Uluslararası Standart ISO 3679:1983;

(b) Uluslararası Standart ISO 3680:1983;

(c) Uluslararası Standart ISO 1523:1983;

(d) Uluslararası standartlar EN ISO 13736 ve EN ISO 2719, Yöntem B.

**2.3.3.1.3** 2.3.3.1.1'de listelenen standartlar, yalnızca belirtilen parlama noktası aralıklarında kullanılır. Kullanılacak standardın seçiminde, madde ile örnek tutucu arasındaki kimyasal tepkime olasılığı düşünülmelidir. Aparat güvenliğe uygun olarak hava akımı almayacak şekilde yerleştirilir. Güvenlik amacıyla organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren maddeler (ayrıca "enerjik" maddeler olarak da bilinir) veya zehirli maddeler için yaklaşık 2 ml gibi küçük boyutta numune kullanılan bir yöntem uygulanır.

**2.3.3.1.4** Dengesizlik yöntemiyle belirlenen parlama noktası  $23 \pm 2$  °C veya  $60 \pm 2$  °C olarak bulunursa, her sıcaklık aralığı için denge yöntemi ile doğrulanır.

**2.3.3.1.5** Alevlenebilir bir sıvının sınıflandırılmasında bir uyuşmazlık olduğu takdirde, parlama noktası kontrol testinin sonuçları 2.2.3.1'de verilen sınırlardan (sırasıyla 23 °C ve 60 °C) 2 °C'den fazla sapmıyorsa, gönderenin önerdiği sınıflandırma kabul edilir. Sapma, 2 °C'den fazla ise ikinci bir kontrol testi yapılır ve iki testten elde edilen parlama noktalarından en küçüğü benimsenir.

**2.3.3.2 Başlangıç kaynama noktasının saptanması**

Alevlenebilir sıvıların başlangıç kaynama noktasının saptanması için aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

Uluslararası standartlar:

ISO 3924 (Petrol ürünleri - Kaynama sıcaklığı aralığının tayini - Gaz kromatografi yöntemi)

ISO 4626 (Uçucu organik sıvılar - Ham madde olarak kullanılan organik çözücülerin kaynama aralığı tayini)

ISO 3405 (Petrol ürünleri - Atmosfer basıncında damıtma özelliklerinin tayini)

Ulusal standartlar:

*American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:*

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Kabul edilebilir diğer yöntemler:

440/2008 sayılı Komisyon Tüzüğü (EC)<sup>19</sup> Eki Kısım A'da belirtilen yöntem A.2.

### 2.3.3.3 Peroksit içeriğinin saptanmasına ilişkin test

Bir sıvının peroksit içeriğinin saptanması için aşağıdaki prosedür kullanılır:

Titre edilecek sıvıdan p kadar bir miktar (5 gram civarında, 0,01 hassaslığında tartılmış) bir Erlenmeyer kabına konur; 20 cm<sup>3</sup> asetik anhidrit ve 1 gram kadar toz halindeki katı potasyum iyodür eklenir; kap çalkalanır ve 10 dakika sonra, yaklaşık 60 °C'ye 3 dakika boyunca ısıtılır. 5 dakika süresince soğumaya bırakıldıktan sonra 25 cm<sup>3</sup> su eklenir. Bundan sonra yarım saat bekletilir ve hiç indikatör eklenmeden, desinormal sodyum tiyosülfat çözeltisi ile serbest kalan iyodun titrasyonu yapılır; renginin solması, tepkimenin bittiğini gösterir. Gereken tiyosülfat çözeltisinin cm<sup>3</sup> cinsinden hacmi, n olarak kabul edilirse, numunedeki peroksit yüzdesi (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> olarak hesaplanmış) şu formülle hesaplanır:

$$\frac{17n}{100p}$$

### 2.3.4 Akışkanlığın saptanmasına ilişkin test

Bir sıvının, viskoz veya macunsu maddelerin ve karışımlarının akışkanlığını saptamak için aşağıdaki deney yöntemi kullanılır.

#### 2.3.4.1 Test aparatları

47,5 g ± 0,05 g'lık bir kılavuz çubuğu olan ve ISO 2137:1985'e uygun ticari penetrometre;

Koni şeklinde delikleri ve 102,5 g ± 0,05 g'lık kütlesi olan duralumin elekli disk (bkz. Şekil 1);

numunenin alınması için, 72 mm ila 80 mm'lik iç çapı olan karışım kabı.

#### 2.3.4.2 Test prosedürü

Ölçümden en az yarım saat önce numune karışım kabına dökülür. Bundan sonra kap hava ve su geçirmeyecek şekilde kapatılır ve ölçüme kadar bekletilir. Hava ve su geçirmeyecek şekilde kapatılmış karışım kabındaki numune 35 °C ± 0,5 °C sıcaklığa kadar ısıtılır ve ölçümden hemen önce (iki dakikadan fazla olmaz) penetrometre tablası üzerine yerleştirilir. Bundan sonra, elek diskin S noktası, sıvı yüzeyi ile temas ettirilir ve batma hızı ölçülür.

#### 2.3.4.3 Test sonuçlarının değerlendirilmesi

Merkezi S noktası numune yüzeyi ile temas ettirildikten sonra, kadranlı göstergenin gösterdiği batma aşağıdaki gibi olduğu takdirde, bir madde macun kıvamındadır:

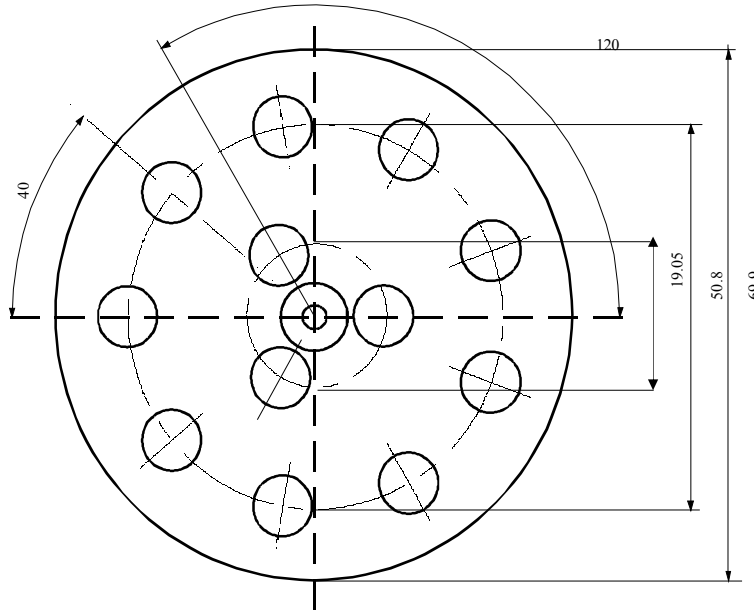
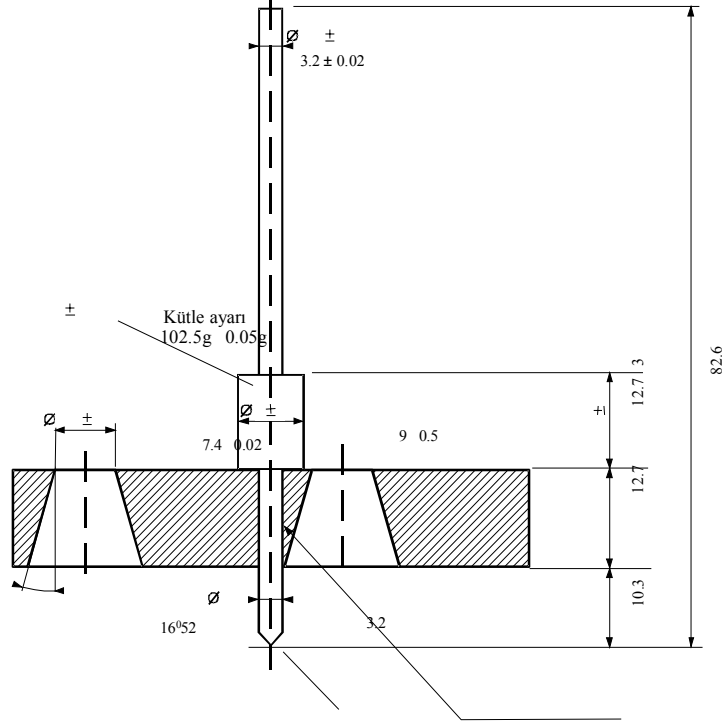
(a) 5 sn ± 0,1 sn yükleme süresi sonunda gösterge 15,0 mm ± 0,3 mm'den az ise veya

(b) 5 sn ± 0,1 sn yükleme süresi sonunda gösterge 15,0 mm ± 0,3 mm'den fazla fakat bir 55 sn ± 0,5 sn sonra ilave batma 5,0 mm ± 0,5 mm'den az ise.

**NOT:** Maddelerin bir akış noktası olduğu durumda, genellikle kararlı bir seviye yüzeyi elde etmek ve bu yüzden S noktasıyla temas için tatmin edici bir ilk ölçüm koşullarını sağlamak imkânsızdır. Bunun da ötesinde, bazı numunelerde, elek diskin darbesi yüzeyde elastik bir bozulmaya yol açabilir ve ilk bir kaç saniyede, daha derin bir batmaya neden olabilir. Bu durumların hepsinde, yukarıdaki paragraf (b)'de verilen değerlendirmeyi yapmak uygun olabilir.

<sup>19</sup> Kimyasalların Kaydına, Değerlendirilmesine, İznine ve Kısıtlanmasına (REACH) ilişkin Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin 1907/2006 sayılı Tüzüğüne (AT) uygun olarak test yöntemleri sunan 440/2008 sayılı, 30 Mayıs 2008 tarihli Komisyon Tüzüğü (AT) (Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, No. L 142, 31 Mayıs 2008, sayfa 1-739 ve No. L 143, 3 Haziran 2008, sayfa 55).

**Şekil 1**  
**Penetrometre**



Belirtilmeyen toleranslar  $\pm 0,1$  mm'dir

### 2.3.5 Sınıf 4.2'de ve 4.3'te yer alan organometalik maddelerin sınıflandırılması

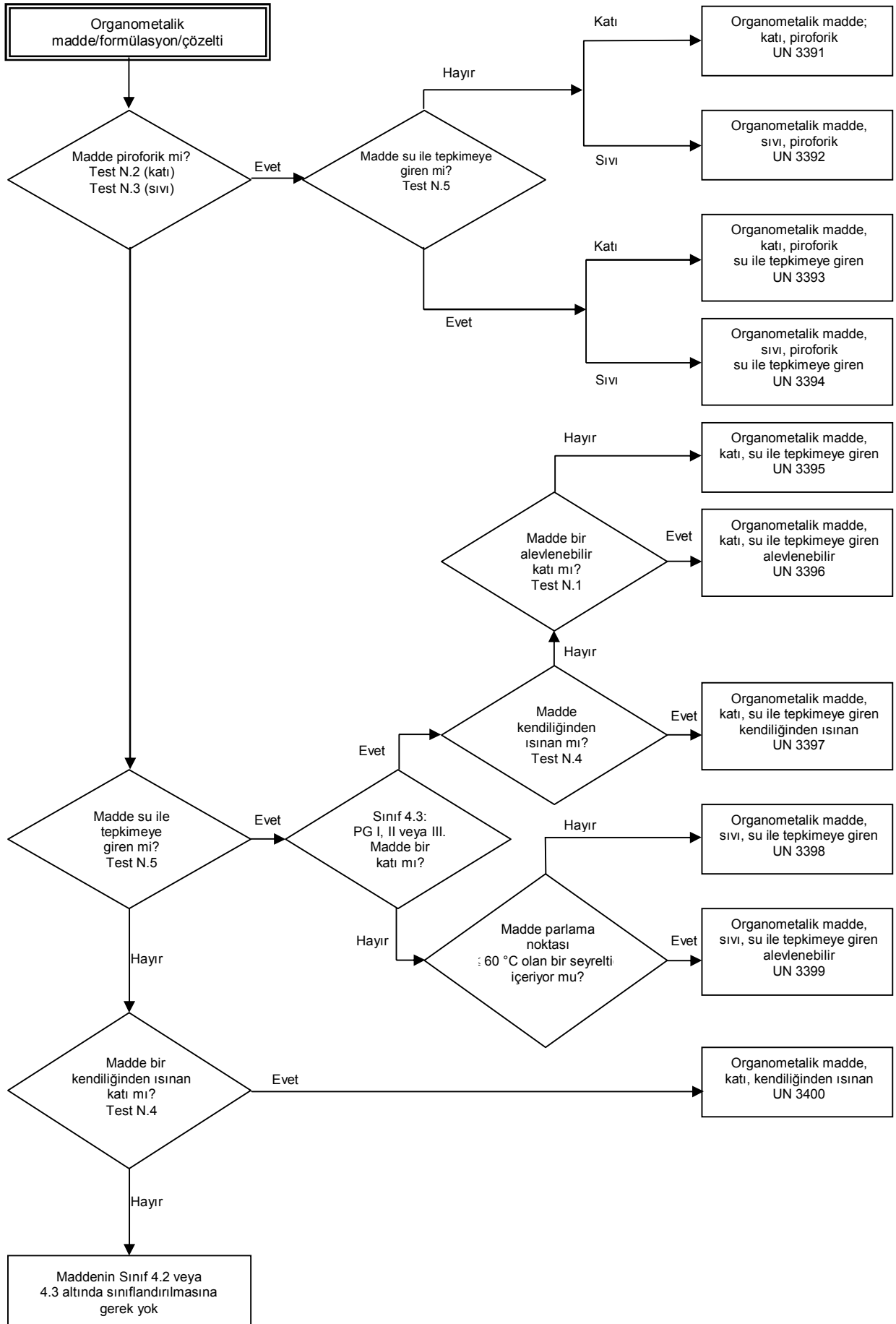
Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, başlık 33'teki N.1 ila N5 testleri uyarınca belirlenen özelliklerine bağlı olarak, organometalik maddeler Şekil 2.3.5'te verilen akış şemasına göre uygun olduğu üzere Sınıf 4.2 ve 4.3 altında sınıflandırılır.

**NOT 1:** Diğer özelliklerine ve tehlike tablosundaki önceliğine (bkz. 2.1.3.10) göre, organometalik maddelerin uygun görüldüğü üzere diğer sınıflar altında sınıflandırılması gerekebilir.

**2:** Kendinden yanmaya eğilimli olmayan, su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkarmayan, konsantrasyonlardaki organometalik bileşikli alevlenebilir çözeltiler Sınıf 3 maddeleridir.

**Şekil 2.3.5: Sınıf 4.2'de ve 4.3'te yer alan organometalik maddelerin sınıflandırılması ile ilgili akış şeması<sup>b</sup>**

- (a) N.1 ila N.5 test yöntemleri, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, Başlık 33'te bulunabilir.
- (b) Geçerliyse ve teste uygunsa, tepkime özelliklerini dikkate alarak, sınıf 6.1 ve 8 özellikleri, tehlike önceliği tablosu 2.1.3.10 uyarınca göz önünde bulundurulmalıdır.



**Kısım 3 Tehlikeli malların listeleri, sınırlı ve istisnai miktarlara ilişkin, özel hükümler ve muafiyetler**

## Bölüm 3.1 Genel

### 3.1.1 Giriş

İşbu Kısımda verilen hükümler veya tablolara ek olarak, her bir Kısımın, Bölümün ve/veya Başlığın genel hükümlerine uyulmalıdır. Bu genel zorunluluklara tablolarda yer verilmemiştir. Genel bir zorunluluk özel bir hüküm ile ters düşüyorsa, özel hüküm uygulanır.

### 3.1.2 Uygun sevkiyat adı

**NOT:** Numunelerin taşınmasında kullanılan uygun sevkiyat adı için, bkz. 2.1.4.1.

#### 3.1.2.1

Uygun sevkiyat adı Bölüm 3.2 Tablo A'daki maddelerin en doğru olarak tarif edildiği kayıt kısmına denir ve bu isimler büyük harfler ile gösterilmiştir. (ayrıca, ismin bir parçasını oluşturan sayılar, Yunan harfleri, "sec", "tert" ve "m", "n", "o", "p" harfleri). Maddenin uygun sevkiyat adını müteakip alternatif bir sevkiyat adını parantez içinde gösterilebilir [örneğin ETANOL (ETİL ALKOL)]. Küçük harfle gösterilen bir kaydın parçası uygun sevkiyat adının bir parçası olarak düşünülmez.

#### 3.1.2.2

"ve" veya "veya/ya da" bağlaçları ve benzerleri küçük harfle kullanıldığı zaman veya ismin kısımları virgülle işaretlendiği zaman kayıt adının tamamının taşıma evrakı veya ambalaj işaretlerinde gösterilmesi zorunlu değildir. Bu durum özellikle birkaç farklı kayıt kombinasyonunun tek bir UN Numarası altında listelendiği hallerde görülür. Bu tip kayıtlar için uygun sevkiyat adının seçimi gösteren örnekler aşağıda verilmiştir:

(a) UN 1057 ÇAKMAKLAR veya ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI - Uygun sevkiyat adı için en uygunu aşağıdaki olası kombinasyonlardır;

ÇAKMAKLAR

ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI;

(b) UN 2793 DEMİR (III) METAL TALAŞLARI, KIRPINTILARI, HURDALARI veya KIYMIKLARI kendiliğinden ısınmaya yatkın halde. Uygun sevkiyat adı, aşağıdaki kombinasyonların en uygun olanıdır:

DEMİRLİ METAL TALAŞLARI

DEMİRLİ METAL KIRPINTILARI

DEMİRLİ METAL HURDALARI

DEMİRLİ METAL KIYMIKLARI

#### 3.1.2.3

Uygun sevkiyat adı gerektiği durumlarda tekil veya çoğul olabilir. Ayrıca, uygun sevkiyat adının bir parçası olarak niteleyici kelimeler kullanıldığı zaman taşıma belgesi veya ambalaj işaretlerindeki sıralamaları isteğe bağlıdır. Örneğin; "DİMETİLAMİN SULU ÇÖZELTİ" ismine alternatif olarak "DİMETİLAMİN'in SULU ÇÖZELTİSİ" şeklinde gösterilebilir. Uygun sevkiyat adını içeren Sınıf 1'deki mallar için ticari veya askeri isimler ek tanımlama metniyle birlikte kullanılabilir.

#### 3.1.2.4

Birçok madde hem sıvı hem de katı haline (bkz. 1.2.1'deki sıvı ve katı için tanımlar) veya katı ve çözeltiye ait kayda sahip olabilir. Bunlar, birbirine yakın olmayabilen ayrı UN numaraları ile verilmiştir<sup>1</sup>.

#### 3.1.2.5

Bölüm 3.2 Tablo A'da belirtilen isim büyük harflerle belirtilmişse niteleyici kelime "ERİMİŞ" 1.2.1'deki açıklamaya göre katı bir maddenin uygun sevkiyat adının bir parçası olarak eklenir, erimiş haldeki taşımalar için önerilir (örneğin: ALKİLFENOL, KATI, B.B.B., ERİMİŞ).

#### 3.1.2.6

Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ve organik peroksitler haricinde ve Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (2)'de belirtilen büyük harfle yazılmadıkları sürece, "STABİLİZE" kelimesi, taşıma sırasında karşılaşılan normal koşullar altında tehlikeli tepkimeye yatkın olmalarından dolayı 2.2.X.2 paragraflarına göre stabilizasyon olmadan taşınması yasaklanmış bir maddenin uygun sevkiyat adının bir parçası olarak eklenir. (örn.: "ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B., STABİLİZE")

Herhangi bir tehlikenin gelişmesini önlemek amacıyla bu tür maddeleri stabilize etmek için sıcaklık kontrolü kullanıldığında ya da veya aşırı ısı oluşumu veya sıcaklık kontrolüyle birlikte kimyasal stabilizasyonun kullanıldığı hallerde,

(a) Sıvılar ve katılar için: Sıcaklık kontrolü gerektiren sıvılar ve katılar, demiryolu ile taşımaya kabul edilmez<sup>2</sup>;

<sup>1</sup> Ayrıntılar alfabetik indekste (Bölüm 3.2 Tablo B) verilmiştir. Örn.:

NİTROKSİLENLER, SIVI	6.1	1665;
NİTROKSİLENLER, KATI	6.1	3447.

(b) Gazlar için: Taşıma koşulları, yetkili makam tarafından onaylanır.

**3.1.2.7** Hidratlar, susuz madde için uygun sevkiyat adı altında taşınabilir.

**3.1.2.8 Genel veya "başka biçimde belirtilmeyen" (b.b.b.) adlar**

**3.1.2.8.1** Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (6)'da özel hüküm 274'te veya 318'de belirtilen genel ve "başka biçimde belirtilmeyen" uygun sevkiyat adları, kontrollü bir madde ise ulusal bir kanun veya uluslararası sözleşmelerce açıklanması yasaklanmadıkça maddelerin teknik adına eklenir. Sınıf 1'deki patlayıcılar için ticari veya askeri isimleri belirtmek için ilave tanımlama metni tehlikeli madde tanımına eklenebilir. Teknik adlar uygun sevkiyat adının hemen ardından parantez içine alınır. "ihtiva eden" veya "ihtiva ediyor" gibi uygun bir niteleyici veya diğer niteleyici kelimeler "karışım", "çözelti" vb. gibi ve ayrıca teknik içerik yüzdesi kullanılabilir. Örneğin: "UN 1993 ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B. (KSİLEN ve BENZEN içeren), 3, II"

**3.1.2.8.1.1** Teknik ad, kimyasal veya biyolojik isim veya bilimsel ve teknik elkitablarında, gazetelerde ve metinlerde halihazırda kullanılan başka bir isimdir. Ticari isimler bu amaçla kullanılmaz. Pestisitlerde, sadece Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Pestisitlerin Sınıflandırma Yönetmeliğinde yer alan Tehlike ve Sınıflandırma Talimatları ile belirtilen ISO genel ismi (isimleri), diğer isim(ler) veya aktif maddenin (maddelerin) ismi (isimleri) kullanılabilir.

**3.1.2.8.1.2** Tehlikeli mallardan oluşan bir karışım, Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (6)'da 274 sayılı özel hükümlerle tahsis edilen "genel" veya "b.b.b." kaydı ile tanımlandığında, ulusal kanunlar veya uluslararası sözleşmelerle açıklanması yasaklanmış ise kontrollü maddeler hariç olmak üzere, karışımın arz ettiği tehlike veya tehlikelere en fazla katkıda bulunan en fazla iki bileşenin gösterilmesi gerekir. Karışım ihtiva eden bir ambalaj, herhangi bir ikincil risk etiketi ile etiketlenirse, parantez içerisinde gösterilen iki teknik addan biri ikincil risk etiketinin kullanımını zorunlu kullandığı bileşene aittir.

**NOT:** Bkz. 5.4.1.2.2.

**3.1.2.8.1.3** Bu gibi B.B.B. kayıtları için maddelerin teknik adlarına eklenen uygun sevkiyat adının seçimini gösteren örnekler:

UN 3394 ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN (trimetilgalyum)

UN 2902 PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. (drazoksolon);

**3.1.3 Çözeltiler veya karışımlar**

**NOT:** Bir madde Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen özellikle belirtildiğinde, taşıma sırasında Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (2)'deki uygun sevkiyat adı ile tanımlanır. Bu gibi maddeler, sınıflandırmasını etkilemeyen, kararlılık veya diğer amaçlar için teknik katışkılar (örneğin, üretim sürecinden kaynaklananlar) veya katkı maddeleri içerebilir. Ancak, sınıflandırmasını etkileyen, kararlılık veya diğer amaçlar için teknik katışkılar veya katkı maddeleri içeren, ismen belirtilen bir madde çözelti veya karışım (bkz. 2.1.3.3) olarak düşünülür.

**3.1.3.1** Herhangi bir sınıfa dahil edilebilmesi için insan deneyimi kriterleri dahil olmak üzere kriterleri karşılamayan özelliklere, biçime veya fiziksel hale sahip olmayan bir çözelti veya karışım RID'ye tabi değildir.

**3.1.3.2** Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen tek bir baskın maddeden ve RID'ye tabi olmayan bir veya daha fazla maddeden veya eser miktarda Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen bir veya daha fazla maddeden oluşan, RID'nin sınıflandırma kriterlerini karşılayan bir çözelti veya karışım, aşağıdakilerin olmaması kaydıyla Bölüm 3.2. Tablo A'da ismen belirtilen baskın maddenin UN numarasına ve uygun sevkiyat adına atanır:

(a) Çözelti veya karışım, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmiştir;

(b) Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen ismi ve tanımı, yalnızca saf maddeye uygulanabileceklerini özellikle belirtir;

(c) Çözeltinin veya karışımın sınıfı, sınıflandırma kodu, ambalajlama grubu veya fiziksel hali, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen maddeninkinden farklıdır veya

(d) Çözeltinin veya karışımın tehlike özellikleri, Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilen madde için gereken acil durum müdahale önlemlerinden farklı olan acil tepki önlemleri gerektirir.

<sup>2</sup> Bu koşul, taşıma için kullanılan muhafazadaki kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı (SADT) veya kendiliğinden hızlanan polimerleşme sıcaklığı (SAPT) 50 °C'den fazla olmayan (kimyasal inhibitör(ler)le stabilize edilmiş olanlar dahil) tüm maddeleri içerir.



Uygun olduğu üzere "ÇÖZELTİ" veya "KARIŞIM" niteleyici kelimeleri uygun sevkiyat adına eklenir, örneğin, "ASETON ÇÖZELTİSİ". Ayrıca, bir karışımın veya çözeltinin konsantrasyonu, karışımın veya çözeltinin temel tanımından sonra gösterilebilir, örneğin, "ASETON %75 ÇÖZELTİSİ".

### 3.1.3.3

Bölüm 3.2 Tablo A'da ismen belirtilmeyen ve iki veya daha fazla tehlikeli maddeden oluşan RID'nin sınıflandırma kriterlerine uyan çözelti veya karışım, karışımı veya çözeltiyi en doğru şekilde tanımlayan uygun sevkiyat adına, tanıma, sınıfa, sınıflandırma koduna ve ambalajlama grubuna sahip bir kayda atanır.

## Bölüm 3.2 Tehlikeli malların listesi

### 3.2.1 Tablo A'daki açıklamalar: UN numarasına göre tehlikeli malların listesi

#### Açıklamalar

Kural olarak maddenin (maddelerin) veya nesnenin (nesnelerin) ele alındığı bu Bölüm'deki Tablo A'nın her satırı özel bir UN numarası tarafından kapsanır. Bununla birlikte, aynı UN numarasına dahil olan maddeler veya nesnelere farklı kimyasal özellikler, fiziksel özellikler ve/veya taşıma koşullarına sahiplerse UN numarası için birkaç ardışık satır kullanılabilir.

Tablo A'daki her bir sütun aşağıda açıklayıcı notların belirtildiği özel bir konuya ayrılmıştır. Sütunların ve satırların (hücrelerin) keşişimi, o sütunda yer alan konu ile ilgili bilgiyi içerir, bu satırdaki nesne(ler) veya madde(ler) için aşağıdakiler geçerlidir:

- İlk dört hücre, bu satıra ait maddeleri veya nesnelere tanımlar (bu konudaki ek bilgi Sütun (6)'da atıfta bulunulan özel hükümler ile verilebilir);
- Takip eden hücrelerde uygulanabilir özel hükümler, gerek bütün bilgi şeklinde gerekse kodlama şeklinde verilir. Kodlar, aşağıdaki açıklayıcı notlarda belirtilen Kısım, Bölüm, Başlık ve/veya Alt Başlıkta bulunan detaylı bilgiye çapraz atıfta bulunur. Boş hücre, özel bir hükmün olmadığı veya sadece genel zorunlulukların uygulandığı anlamına gelir veya mevcut olan açıklayıcı notlarda belirtilen taşımadaki sınırlamaları anlamına gelir. Bu tabloda kullanıldığında "SP" harfleriyle başlayan bir alfa-nümerik kod, Bölüm 3.3'ün özel bir hükmünü belirtir.

Geçerli genel zorunluluklara, karşılık gelen hücrelerde atıfta bulunulmaz. Aşağıdaki açıklayıcı notlar bunların bulunduğu yerdeki Kısım(lar), Bölüm(ler), Başlık(lar) ve/veya Alt Başlıktaki (Alt Başlıklardaki) her sütun için belirtilir.

#### Her bir sütun için açıklayıcı notlar:

##### Sütun (1) "UN No."

UN numarası aşağıdakileri içerir:

- Madde veya nesne kendine özel UN numarası ile belirtiliyorsa tehlikeli madde veya nesne veya
- Kısım 2'nin kriterlerine ("karar ağaçlarına") göre ismen belirtilmeyen tehlikeli maddelerin veya nesnelerin genel veya b.b.b. kaydı.

##### Sütun (2) "İsim ve tanım"

İsim ve tanım, madde veya nesne kendi özel UN numarası ile atanmışsa veya Kısım 2'nin kriterlerine ("karar ağaçlarına") göre belirtilen genel veya b.b.b. kaydı varsa, nesnenin veya maddenin ismini büyük harflerle gösterir. Bu isim uygun sevkiyat adı veya uygulanabilir olduğu zaman uygun sevkiyat adının bir parçası olarak kullanılır (uygun sevkiyat adı konusunda daha fazla detaylı bilgi için, (bkz. 3.1.2).

Belirli durumlarda maddenin veya nesnenin sınıflandırma ve/veya taşıma koşulları farklıysa kaydın amacını netleştirmek için uygun sevkiyat adından sonra küçük harflerle açıklayıcı bir metin eklenir.

##### Sütun (3a) "Sınıf"

Tehlikeli madde veya nesne başlığı içeren sınıfın numarasını içerir. Bu sınıf numarası, Kısım 2 prosedürleri ve kriterleri uyarınca tahsis edilir.

##### Sütun (3b) "Sınıflandırma kodu"

Tehlikeli maddenin veya nesnenin sınıflandırma kodunu içerir.

- Sınıf 1'deki tehlikeli maddeler ve nesnelere için, kod 2.2.1.1.4 kriterlerine ve prosedürlerine göre atanan bölüm numarası ve uyumluluk grubu harfi içerir;
- Sınıf 2'deki tehlikeli maddeler veya nesnelere için, kod, 2.2.2.1.2'de ve 2.2.2.1.3'de açıklanmış bir numara ve zararlı madde grubu içerir;

- Sınıf 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 ve 9'daki tehlikeli maddeler ve nesnelere için, kodlar 2.2.x.1.2'de açıklanır;<sup>1</sup>
- Sınıf 7'deki tehlikeli maddelerin ve nesnelere sınıflandırma kodu yoktur.

**Sütun (4) "Ambalajlama grubu"**

Tehlikeli maddelere atanan ambalajlama grubu numarasını (numaralarını) (I, II veya III) içerir. Bu ambalajlama grubu numaraları Kısım 2 prosedürlerine ve kriterlerine göre atanır. Belli nesnelere veya maddeler ambalajlama gruplarına atanmaz.

**Sütun (5) "Etiketler"**

Etiketler, ambalajlara, konteynerlere, tank konteynerlere, taşınabilir tanklara, MEGC'lere, tank vagonlara, sökülebilir tankları olan vagonlara, tüplü gaz vagonları ve vagonlara yapıştırılması gereken etiketlerin/levhaların model numaralarını (bkz. 5.2.2.2 ve 5.3.1.7) içerir.

Bazı maddeler için parantez içinde belirtilen model No 13 ve 15 (bkz. 5.3.4) uyarınca manevra etiketleri sadece aşağıdaki durumlarda takılmalıdır:

- Sınıf 1: Bir **tam** yüke sahip vagonun her iki tarafına
- Sınıf 2: tank-vagonlar, tüplü gaz vagonları, sökülebilir tanka sahip vagonlar, tank-konteyner taşıyan vagonlar, MEGC'ler ve taşınabilir tankların her iki tarafına.

Ancak, Sınıf 7 maddeleri veya nesnelere için 7X, kategoriye göre uygun olarak etiket model numarası 7A, 7B veya 7C (bkz. 5.1.5.3.4 ve 5.2.2.1.11.1) veya levha No. 7D'yi (bkz. 5.3.1.1.3 ve 5.3.1.7.2) ifade eder.

Etiketleme/levha takma ile ilgili genel hükümler (örneğin etiketlerin numarası, yeri) ambalajlar ve küçük konteynerler için 5.2.2.1'de ve büyük konteynerler, tank konteynerler, MEGC'ler, taşınabilir tanklar, tank vagonlar, sökülebilir tankları olan vagonlar, tüplü gaz vagonları ve vagonlar için 5.3.1'de bulunur.

**NOT:** Sütun (6)'daki özel hükümler, yukarıdaki etiketleme hükümlerini değiştirebilir.

**Sütun (6) "Özel hükümler"**

Yerine getirilmesi gereken özel hükümlerin sayısal kodlarını içerir. Bu hükümler, çok sayıdaki konu ile ilişkili, başlıca Sütun (1) ile (5) içerikleri ile ilgilidir (örneğin, taşıma yasakları, zorunluluklardan muaf olanlar, tehlikeli maddelerle ilgili belli formların sınıflandırılması ile ilgili hükümler ve ilave etiketler veya işaretleme hükümleri) ve sayısal yöntemlerde Bölüm 3.3'te sıralanır. Sütun (6) boş ise, ilgili tehlikeli mallar için Sütun (1) ile (5) içeriğine özel hüküm uygulanmaz.

**Sütun (7a) "Sınırlı Miktarlar"**

Sınırlı miktarlar, Bölüm 3.4 uyarınca sınırlı miktarlarda taşınan tehlikeli malların taşınması için iç ambalaj veya nesne başına azami miktarı verir.

**Sütun (7b) "İstisnai Miktarlar"**

Aşağıda verilen anlama gelen alfa-nümerik bir kod içerir:

- "E0" istisnai miktarda tehlikeli malların ambalajlanması için mevcut RID hükümlerinden muaf olmadığını belirtir.
- "E" harfi ile başlayan diğer tüm alfa-nümerik kodlar, Bölüm 3.5'te belirtilen koşullar yerine getirildiğinde RID hükümlerinin geçerli olmayacağını belirtir.

<sup>1</sup> x = Tehlikeli maddelerin ve nesnelere sınıf numarasıdır, uygulanabilir durumlarda bölme noktası yoktur.

## **Sütun (8) "Ambalajlama talimatları"**

Geçerli ambalajlama talimatlarının alfa-nümerik kodlarını içerir:

- "P" harfi ile başlayan alfa-nümerik kodlar ambalaj ve kaplar için ambalajlama talimatını simgeler (IBC'ler ve büyük ambalajlar hariç) veya "R" harfi ince metal ambalajlar için ambalajlama talimatını simgeler. Bunlar sayı sırasına göre 4.1.4.1'de sıralanır ve onaylanmış ambalajlar ve kapları belirtir. Ayrıca 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'ün genel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin ve 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ve 4.1.9'un özel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin karşılanması gerektiğini belirtir. Sütun (8), "P" veya "R" harfi ile başlayan bir kod içermiyorsa ilgili tehlikeli mallar ambalajlarda taşınmaz;
- "IBC" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar IBC için ambalajlama talimatını simgeler. Bunlar sayı sırasına göre 4.1.4.2'de sıralanır ve onaylanan IBC'leri belirtir. Ayrıca 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'ün genel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin ve 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ve 4.1.9'un özel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin karşılanması gerektiğini belirtir. Sütun (8), "IBC" harfleri ile başlayan bir kod içermiyorsa ilgili tehlikeli mallar IBC'lerde taşınmaz;
- "LP" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar büyük ambalajlar için ambalajlama talimatlarını simgeler. Bunlar sayı sırasına göre 4.1.4.3'te sıralanır ve onaylanan büyük ambalajları belirtir. Ayrıca 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'ün genel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin ve 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 ve 4.1.9'un özel ambalajlama hükümlerinden hangilerinin karşılanması gerektiğini belirtir. Sütun (8), "LP" harfleri ile başlayan bir kod içermiyorsa ilgili tehlikeli mallar büyük ambalajlarda taşınmaz.

**NOT:** Sütun (9a)'daki özel ambalajlama hükümleri, yukarıdaki ambalajlama talimatlarını değiştirebilir.

## **Sütun (9a) "Özel ambalajlama hükümleri"**

Geçerli özel ambalajlama hükümlerinin alfa-nümerik kodlarını içerir:

- "PP" veya "RR" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar, ilave olarak karşılaşılan ambalajlar ve kaplar (IBC'ler ve büyük ambalajlar hariç) için ek olarak yerine getirilmesi gerekli özel ambalajlama hükümlerini simgeler. Bunlar 4.1.4.1'de Sütun (8)'e ait ilgili ambalajlama talimatının ("P" veya "R" harfiyle) sonunda bulunur. Sütun (9a) "P" veya "R" harfleriyle başlayan bir kod içermiyorsa ilgili ambalajlama talimatının sonunda sıralanan özel ambalajlama hükümlerinin hiçbiri uygulanmaz.
- "B" veya "BB" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar, ek olarak yerine getirilmesi gerekli IBC'ler için özel ambalajlama hükümlerini simgeler. Bunlar 4.1.4.2'de Sütun (8)'e ait ilgili ambalajlama talimatının ("IBC" harfleriyle) sonunda bulunur. Sütun (9a) "B" veya "BB" harfleriyle başlayan bir kod içermiyorsa ilgili ambalajlama talimatının sonunda sıralanan özel ambalajlama hükümlerinin hiçbiri uygulanmaz;
- "L" harfiyle başlayan alfa-nümerik kodlar, ek olarak yerine getirilmesi gerekli büyük ambalajlar için özel ambalajlama hükümlerini simgeler. Bunlar 4.1.4.3'te Sütun (8)'e ait ilgili ambalajlama talimatının ("LP" harfleriyle) sonunda bulunur. Sütun (9a) "L" harfiyle başlayan bir kod içermiyorsa ilgili ambalajlama talimatının sonunda sıralanan özel ambalajlama hükümlerinin hiçbiri uygulanmaz.

## **Sütun (9b) "Karışık ambalajlama hükümleri"**

Karışık ambalajlama hükümleri, geçerli karışık ambalajlama hükümlerinin "MP" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlarını içerir. Bunlar sayı sırasına göre ile 4.1.10'da listelenmiştir. Sütun (9b) "MP" harfleriyle başlayan bir kod içermiyorsa sadece genel zorunluluklar uygulanır (bkz. 4.1.1.5 ve 4.1.1.6).

## **Sütun (10) "Taşınabilir tank ve dökme yük konteyneri talimatları"**

4.2.5.2.1 ila 4.2.5.2.4 ve 4.2.5.2.6'ya göre taşınabilir tank talimatının atandığı alfa-nümerik kodu içerir. Bu taşınabilir tank talimatı, taşınabilir tanklarda maddenin taşınması için kabul edilen en az kati hükümlere karşılık gelir. Kodlar ayrıca 4.2.5.2.5'de yer alan maddelerin taşınmasına müsaade eden diğer taşınabilir tank talimatlarını tanımlar. Kod verilmemişse taşınabilir tanklarda taşımaya 6.7.1.3'te ayrıntılı olarak verildiği üzere yetkili makam onayı kabul edilmedikçe izin verilmez.

Tasarım, yapı, donanım, tip onayı, taşınabilir tankların işaretleri ve testleri için genel zorunluluklar Bölüm 6.7'de bulunmaktadır. Kullanım için (örn. dolun) genel zorunluluklar 4.2.1 ila 4.2.4'te bulunur.

"(M)" işareti, maddenin UN MEGC'lerinde taşınabileceğini gösterir.

**NOT:** Sütun (11)'deki özel hükümler, yukarıdaki zorunlulukları değiştirebilir.

7.3.1.1 (a) ve 7.3.2 uyarınca dökme maddelerin taşınması için kullanılabilecek Bölüm 6.11'de tanımlanan dökme yük konteyner tiplerine atıfta bulunan "BK" harfleri ile başlayan alfa-nümerik kodları içerebilir.

**Sütun (11) "Taşınabilir tank ve dökme yük konteyneri özel hükümleri"**

Ek olarak yerine getirilmesi gereken taşınabilir tank özel hükümlerinin alfa-nümerik kodlarını içerir. "TP" harfleriyle başlayan bu kodlar bu taşınabilir tankların yapısı veya kullanımı için özel hükümleri simgeler. Bunlar 4.2.5.3'te bulunur.

**NOT:** Teknik olarak uygunsa, bu özel hükümler yalnızca sütun (10)'da belirtilen taşınabilir tanklar için değil, aynı zamanda 4.2.5.2.5'teki tablo uyarınca kullanılabilen taşınabilir tanklar için de geçerlidir.

**Sütun (12) "RID tankları için tank kodları"**

4.3.3.1.1 (Sınıf 2 gazları için) veya 4.3.4.1.1 (Sınıf 3 ila Sınıf 9 maddeleri için) uyarınca tank tipini tanımlayan alfa-nümerik kodu içerir. Bu tank tipi, ilgili maddenin RID tanklarında taşınması için asgari olarak kabul edilebilir tank hükümlerine karşılık gelir. İzin verilen diğer tank tiplerini tanımlayan kodlar 4.3.3.1.2'de (Sınıf 2 gazlar için) veya 4.3.4.1.2'de (Sınıf 3 ila Sınıf 9 maddeleri için) verilmiştir. Kod verilmemişse, RID tanklarında taşımaya izin verilmez.

Bu sütunda bir tank kodu katıları (S) ve sıvıları (L) belirtiliyorsa, bu maddenin katı veya sıvı (erimiş) halde tanklarda taşınabilmek için önerilebileceği anlamına gelir. Genelde bu hüküm 20 °C ila 180 °C erime derecesine sahip maddeler için uygulanır.

Bu sütunda, bir katı için, yalnızca sıvılara ait (L) bir tank kodu belirtiliyorsa, bu maddenin yalnızca sıvı (erimiş) halde tanklarda taşınabilmek için önerilebileceği anlamına gelir.

Tank kodunda yapı, donanım, tip onayı, test etme ve işaretleme belirtilmeyenler için genel zorunluluklar 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 ve 6.8.5'de bulunur. Kullanım için (örneğin maksimum dolun derecesi, asgari test basıncı) genel zorunluluklar 4.3.1 den 4.3.4'e bulunur.

Tank kodundan sonraki "(M)" işareti maddenin ayrıca tüplü gaz vagonları veya MEGC'lerde de taşınabileceği anlamına gelir.

Tank kodundan sonra (+) işareti, tip onayı belgesinde belirtilmesi koşuluyla tankların alternatif kullanımına izin verildiği anlamına gelir.

Fiber takviyeli plastik tank konteynerler için, bkz. 4.4.1 ve Bölüm 6.9, vakumla çalışan atık tankları için, bkz. 4.5.1 ve Bölüm 6.10.

**NOT:** Sütun (13)'teki özel hükümler, yukarıdaki zorunlulukları değiştirebilir.

**Sütun (13) "RID tankları için özel hükümler"**

RID tankları için ek olarak yerine getirilmesi gereken özel hükümlerin alfa-nümerik kodlarını içerir.

- "TU" harfiyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların kullanımı için özel hükümleri simgeler. Bunlar 4.3.5'te bulunur.
- "TC" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların yapıları için özel hükümleri simgeler. Bunlar 6.8.4 (a)'da bulunur.
- "TE" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların donanım elemanları için özel hükümleri simgeler. Bunlar 6.8.4 (b)'de bulunur.
- "TA" harfiyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların tip onayını için özel hükümleri simgeler. Bunlar 6.8.4 (c)'de bulunur.

- "TT" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların testi için özel hükümleri simgeler. Bunlar 6.8.4 (d)'de bulunur.
  - "TM" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodlar bu tankların işaretlemesi için özel hükümleri simgeler. Bunlar 6.8.4 (e)'de bulunur.
- NOT:** Teknik olarak uygunsa, bu özel hükümler yalnızca sütun (12)'de belirtilen taşınabilir tanklar için değil, aynı zamanda 4.3.3.1.2 ve 4.3.4.1.2'teki hiyerarşiler uyarınca kullanılabilen tanklar için de geçerlidir.

**Sütun (14)** (Rezerve edildi)

**Sütun (15)** **"Taşıma kategorisi"**

Hücrenin en üstünde, ana faaliyetleriyle ilgili olarak işletmelerce yapılan taşıma işlemlerinin **muafiyeti** açısından madde veya nesnenin atandığı taşıma kategorisini gösteren bir rakam içerir (bkz. 1.1.3.1).

**Sütun (16)** **"Taşıma için özel hükümler - Ambalajlar"**

Ambalajlar, ambalajlarda taşıma için geçerli özel hükümlerin (varsa) "W" harfi ile başlayan alfa-nümerik kodunu (kodlarını) içerir. Bunlar 7.2.4'te listelenmiştir. Ambalajlarda taşıma ile ilgili genel hükümler Bölüm 7.1'de ve 7.2'de bulunur.

**NOT:** Ayrıca yükleme, boşaltma ve elleçleme ile ilgili Sütun (18)'de belirtilen özel hükümlere uyulmalıdır.

**Sütun (17)** **"Taşımacılığa yönelik özel hükümler - Dökme yük"**

Dökme yük taşımacılığına yönelik uygulanabilir hükümlerin "VC" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodunu (kodlarını) ve "AP" harfleriyle başlayan alfa-nümerik kodunu (kodlarını) içerir. Bunlar 7.3.3'te listelenmiştir. **"VC" koduyla tanımlanan özel bir hüküm veya bu taşıma yöntemine açıkça izin veren özel bir paragrafa yönelik bir atıf bu sütunda bulunmuyorsa ve "BK" koduyla tanımlanan özel bir hüküm veya bu taşıma yöntemine açıkça izin veren özel bir paragraf yönelik bir atıf, sütun 10'da belirtilmemişse, dökme yük taşımaya izin verilmez.** Dökme yük taşımacılığına ilişkin genel ve ek hükümler Bölüm 7.1 ve 7.3'te bulunabilir.

**NOT:** Ayrıca yükleme, boşaltma ve elleçleme ile ilgili Sütun (18)'de belirtilen özel hükümlere uyulmalıdır.

**Sütun (18)** **"Taşıma için özel hükümler – Yükleme, boşaltma ve elleçleme"**

Yükleme ve boşaltma, yükleme, indirme ve elleçleme için geçerli özel hükümlerin "CW" harfleri ile başlayan alfa-nümerik kodunu (kodlarını) içerir. Bunlar 7.5.11'de listelenmiştir. Kod verilmemişse, sadece genel hükümler (bkz. 7.5.1 ila 7.5.4 ve 7.5.8) uygulanır.)

**Sütun (19)** **"Ekspres koliler"**

Ekspres koli olarak aktarılmalılarında geçerli olan şartlara yönelik olarak "CE" harfleriyle başlayan alfanümerik kodları içerir. Bu gereklilikler Bölüm 7.6'da verilmiştir. Sütun 19'da bir kod bulunmaması durumunda ekspres koli olarak gönderime izin verilmez.

**Sütun (20)** **"Tehlike tanım numarası"**

Tehlike tanım numarası, sınıf 2 ila 9 maddeleri ve nesnelere için iki veya üç rakamdan oluşan bir sayı (belirli durumlarda önünde "X" harfi vardır) ve Sınıf 1 maddeleri ve nesnelere için sınıflandırma kodu (bkz. Sütun (3b)) içerir. 5.3.2.1'de tanımlanan durumlarda, bu sayı turuncu renkli **plakalar** ile üst yarıda görünür. Tehlike tanım numaralarının anlamı 5.3.2.3'te açıklanır.

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Etiketler	Özel hükümler	Sınırlı ve istisnai miktarlar		Ambalajlama			Taşınabilir tanklar ve dökme yük konteynerleri		RID Tankları		Taşıma kategorisi	Taşıma için özel hükümler			Colis express (ekspres koliler)	Tehlike Tanım No.
									Ambalajlama talimatları	Özel ambalajlama hükümleri	Karışık ambalajlama hükümleri	Talimatlar	Özel hükümler	Tank kodu	Özel hükümler		Ambalajlar	Dökme yük	Yükleme, boşaltma ve elleçleme		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)	(12)	(13)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4/3.5.1.2		4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3	4.3	4.3.5, 6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0004	AMONYUM PİKRAAT, küttelece %10'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0014	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI veya KARTUŞLAR, ALETLER İÇİN, KURUSIKI	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0015	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0015	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, aşındırıcı maddeler içeren	1	1.2G		1+8		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G

0015	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, soluma yoluyla zehirli maddeler içeren	1	1.2G		1+6.1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G
0016	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.3G		1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0016	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, aşındırıcı maddeler içeren	1	1.3G		1+8	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0016	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, soluma yoluyla zehirli maddeler içeren	1	1.3G		1+6.1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0018	MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk	1	1.2G		1+6.1+8	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2				1.2G
0019	MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk	1	1.3G		1+6.1+8	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0020	MÜHİMMAT, ZEHİRLİ paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	1	1.2K	TAŞINMASI YASAKTIR																
0021	MÜHİMMAT, ZEHİRLİ paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	1	1.3K	TAŞINMASI YASAKTIR																
0027	KARA BARUT (BARUT), granül veya toz halinde	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1D
0028	KARA BARUT (BARUT), SIKIŞTIRILMIŞ veya KARA BARUT (BARUT), SAÇMA HALİNDE	1	1.1D		1 (+13)	0	E0	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1		1.1D
0029	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ OLMAYAN, patlatma için	1	1.1B		1 (+13)	0	E0	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0030	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ, patlatma için	1	1.1B		1 (+13)	0	E0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0033	BOMBALAR paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)	0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F



0034	BOMBALAR paralama hakkı olan	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0035	BOMBALAR paralama hakkı olan	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.2D
0037	BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.1F
0038	BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0039	BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.2G
0042	TUTUŞTURUCULAR kapsülsüz	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P132a P132b		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0043	PARALAMA HAKLARI, patlayıcı	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0044	KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0048	İMLA HAKLARI, TAHRİPLİ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0049	KARTUŞLARI, FLAŞ	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.1G
0050	KARTUŞLARI, FLAŞ	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0054	FİŞEKLERİ, İŞARET	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.3G
0055	KOVANLAR, KARTUŞ, BOŞ, KAPSÜLLÜ	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0	P136		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0056	BOMBALARI, DERİNLİK	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0059	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P137	PP70	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0060	İMLA HAKLARI, İLAVE, İNFİLAK	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P132a P132b		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0065	FİTİL, İNFİLAKLI, esnek	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P139	PP71 PP72	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0066	FİTİLİ, ATEŞLEME	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23				2	W2		CW1	CE1	1.4G
0070	KESİCİLER, KABLO, İNFİLAK	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0072	SİKLOTRİMETİLENTRİNİTRAMİN (SİKLONİT; HEKSOJEN; RDX), ISLATILMIŞ küttelece %15'ten	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20				1	W2		CW1		1.1D
0073	KAPSÜLLER, MÜHİMMAT	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23				1	W2		CW1		1.1B
0074	DİAZODİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ küttelece %40'tan daha az olmayan su veya su-alkol karışımı ile	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																

0075	DIETİLENLİKOL DİNİTRAT, DUYARLILIĞI AZALTIKILMIŞ küttele %25'ten az olmamak üzere uçucu olmayan ve suda çözünmeyen flegmatizör	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2		CW1		1.1D
0076	DİNİTROFENOL, küttele %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1+6.1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D
0077	DİNİTROFENOLATLAR, alkali metaller, küttele %15'ten az su ile ıslatılmış	1	1.3C		1+6.1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C
0078	DİNİTRORESORSİNOL, küttele %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0079	HEKZANİTRODİFENİLAMİN (DİPİKİRLAMİN; HEKZİL)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0081	PATLAYICI, TAHRİPLİ TİP A	1	1.1D		1 (+13)	616 617	0	E0	P116	PP63 PP66	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0082	PATLAYICI, TAHRİPLİ TİP B	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116	PP61 PP62 B9	MP20				1	W2 W3 W12		CW1		1.1D
0083	PATLAYICI, TAHRİPLİ TİP C	1	1.1D		1 (+15)	267 617	0	E0	P116		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0084	PATLAYICI, TAHRİPLİ TİP D	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116		MP20				1	W2		CW1		1.1D
0092	İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0093	İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0094	PARLAMA TOZU	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P113	PP49	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1G
0099	KIRICI ALETLER, PATLAYICI kapsülsüz, petrol	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0101	TAPA, İNFİLAKSIZ	1	1.3G		1		0	E0	P140	PP74 PP75	MP23				1	W2		CW1		1.3G
0102	FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI, metal zırlı	1	1.2D		1		0	E0	P139	PP71	MP21				1	W2		CW1		1.2D
0103	TAPA, ATEŞLEMELİ, boru tipi, metal zırlı	1	1.4G		1.4		0	E0	P140		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0104	FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI, HAFİF ETKİLİ, metal zırlı	1	1.4D		1.4		0	E0	P139	PP71	MP21				2	W2		CW1		1.4D
0105	TAPASI, EMNİYET	1	1.4S		1.4		0	E0	P140	PP73	MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0106	TAPALAR, İNFİLAKLI	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.1B
0107	TAPALAR, İNFİLAKLI	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.2B
0110	EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S

0113	GUANİL NİTROSAMİNOGUA LİDEN HİDRAZİN, İSLATILMIŞ kütlece %30'dan daha az olmayan su ile	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0114	GUANİL NİTROAMİNOGUAN İL TETRAZEN (TETRAZEN), İSLATILMIŞ kütlece %30'dan daha az su veya alkol su karışımı	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0118	HEKZOLİT (HEKZOTOL) kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0121	ATEŞLEYİCİLER	1	1.1G	1 (+13)		0	E0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0124	JET DELİCİ SİLAHLAR, YÜKLÜ, petrol kuyusu, kapsülsüz	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P101		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0129	KURŞUN AZİT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su veya alkol su karışımı ile	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0130	KURŞUN STİFNAT (KURŞUN TRİNİTRORESORSİNAT), İSLATILMIŞ kütlece %20'den daha az olmayan su veya	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0131	ÇAKMAKLAR, FİTİLLİ	1	1.4S	1.4		0	E0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0132	AROMATİK NİTRO TÜREVLERİN YANICI METAL TUZLARI, B.B.B.	1	1.3C	1 (+13)	274	0	E0	P114a P114b	PP26	MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C
0133	MANNİTOL HEKZANİTRAT (NİTROMANNİT), İSLATILMIŞ kütlece %40'tan daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	1	1.1D	1 (+15)	266	0	E0	P112a		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0135	CIVA (II) FULMİNAT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den daha az olmayan su veya alkol su karışımı ile	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0136	MAYINLAR paralama hakkı olan	1	1.1F	1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0137	MAYINLAR paralama hakkı olan	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0138	MAYINLAR paralama hakkı olan	1	1.2D	1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D

0143	NİTROGLİSERİN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %40'tan az olmamak üzere uçucu olmayan ve suda çözünmeyen flegmatizör ile	1	1.1D		1+6.1 (+15)	266 271	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1 CW28		1.1D
0144	NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ ALKOLDE %1'den fazla ama %10'dan daha az nitrogliserin içeren	1	1.1D		1 (+13)	358	0	E0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0146	NİTRO-NİŞASTA, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0147	NİTRO ÜRE	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0150	PENTAERİTRİT TETRANİTRAT (PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT; PETN), kütlece %25'ten az olmamak üzere su ile ISLATILMIŞ veya kütlece %15'ten az olmamak üzere flegmatizör	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0151	PENTOLİT, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0153	TRİNİTROANİLİN (PIKRAMİD)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	TRİNİTROFENOL (PIKRIK ASİT), kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0155	TRİNİTROKLOBENZEN (PIKRİL KLORÜR)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0159	BARUT KALIBI (BARUT MACUNU), ISLATILMIŞ kütlece % 25'ten daha az olmayan su ile	1	1.3C		1 (+13)	266	0	E0	P111	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0160	BARUT, DUMANSIZ	1	1.1C		1 (+15)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1C
0161	BARUT, DUMANSIZ	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3C
0167	MERMİLER paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0168	MERMİLER paralama hakkı olan	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D

0169	MERMİLER paralama hakkı olan	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.2D
0171	MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.2G
0173	BOŞALTMA ALETLERİ, PATLAYICI	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0174	PERÇİNLER, PATLAYICI	1	1.4S		1.4		0	E0	P134 LP102		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0180	ROKETLER paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.1F
0181	ROKETLER paralama hakkı olan	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1E
0182	ROKETLER paralama hakkı olan	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.2E
0183	ROKETLER tesirsiz başlığı olan	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.3C
0186	ROKET MOTORLARI	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24				1	W2		CW1		1.3C
0190	NUMUNELERİ, PATLAYICI tepkime başlatıcı patlayıcı hariç	1				16 274	0	E0	P101		MP2				0	W2		CW1		
0191	İŞARET ALETLERİ, EL	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1		1.4G
0192	İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.1G
0193	İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0194	İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.1G
0195	İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.3G
0196	İŞARETLERİ, DUMAN	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.1G
0197	İŞARETLERİ, DUMAN	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1		1.4G
0204	SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0207	TETRANİTROANİLİN	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0208	TRİNİTROFENİLMETİLNİTRAMİN (TETRİL)	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	TRİNİTROTOLUEN (TNT) kütlece %30'dan daha az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP46	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D

0212	MÜHİMMAT İÇİN İZLİ MERMİLER	1	1.3G		1		0	E0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0213	TRİNİTROANİZOL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	TRİNİTROBENZEN, kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0215	TRİNİTROBENZOİK ASİT, kuru veya kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0216	TRİNİTRO-m-KRİZOL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0217	TRİNİTRONAFTALİN	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0218	TRİNİTROFENETOL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0219	TRİNİTRORESORSİNOL (STİFNİK ASİT) kütlece %20'den az su veya su alkol karışımı ile ıslatılmış veya	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b P112c	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	ÜRE NİTRAT, kuru veya kütlece %20'den az su ile ıslatılmış	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0221	SAVAŞ BAŞLIKLARI, TORPİDO paralama hakkı	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0222	AMONYUM NİTRAT	1	1.1D		1 (+13)	370	0	E0	P112b P112c IBC100	PP47 B3 B17	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0224	BARYUM AZİT, kuru veya kütlece %50'den az su ile ıslatılmış	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																	
0225	TUTUŞTURUCULAR, KAPSÜLLÜ	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0226	SİKLOTETRAMETİLENTET RA-NİTRAMİN (HMX; OKTOJEN), ISLATILMIŞ kütlece %15'ten daha az	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0234	SODYUM DİNİTRO-o-KRESOLAT, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0235	SODYUM PİKRAMAT, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0236	ZİRKONYUM PİKRAMAT, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114a P114b	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C

0237	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, ESNEK,	1	1.4D		1.4		0	E0	P138		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0238	ROKETLER, HALAT FİRLATICI	1	1.2G		1		0	E0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0240	ROKETLER, HALAT FİRLATICI	1	1.3G		1		0	E0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0241	PATLAYICI, TAHRİPLİ TIP E	1	1.1D		1 (+13)	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 B10	MP20					1	W2 W12		CW1		1.1D
0242	MADDELERİ, SEVK, TOP İÇİN	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0243	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı,	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0244	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı,	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0245	MÜHİMMAT, DUMANLI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü	1	1.2H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0246	MÜHİMMAT, DUMANLI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü	1	1.3H		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0247	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, sıvı veya jel, paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0248	TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	1	1.2L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0249	TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	1	1.3L		1 (+13)	274	0	E0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0250	ROKET MOTORLARI, HİPERGOLİK SIVI İÇEREN fırlatma yükü olan veya olmayan	1	1.3L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0254	MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0255	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ, patlatma için	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0257	TAPALAR, İNFİLAKLİ	1	1.4B		1.4		0	E0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4B

0266	OKTOLİT (OKTOL), kuru veya küttelece %15'ten az su ile ıslatılmış	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0267	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ OLMAYAN, patlatma için	1	1.4B	1.4	0	E0	P131	PP68	MP23				2	W2		CW1		1.4B
0268	TUTUŞTURUCULAR, KAPSÜLLÜ	1	1.2B	1 (+13)	0	E0	P133	PP69	MP23				1	W2		CW1		1.2B
0271	MADDELERİ, SEVK	1	1.1C	1 (+13)	0	E0	P143	PP76	MP22				1	W2		CW1		1.1C
0272	MADDELERİ, SEVK	1	1.3C	1	0	E0	P143	PP76	MP22				1	W2		CW1		1.3C
0275	KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	1	1.3C	1	0	E0	P134 LP102		MP22				1	W2		CW1		1.3C
0276	KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	1	1.4C	1.4	0	E0	P134 LP102		MP22				2	W2		CW1		1.4C
0277	KARTUŞLARI, PETROL KUYUSU	1	1.3C	1	0	E0	P134 LP102		MP22				1	W2		CW1		1.3C
0278	KARTUŞLARI, PETROL KUYUSU	1	1.4C	1.4	0	E0	P134 LP102		MP22				2	W2		CW1		1.4C
0279	MADDELERİ, SEVK, TOP	1	1.1C	1 (+13)	0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.1C
0280	ROKET MOTORLARI	1	1.1C	1 (+13)	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.1C
0281	ROKET MOTORLARI	1	1.2C	1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.2C
0282	NİTROGUANİDİN (PIKRİT), ISLATILMIŞ küttelece %20'den daha az su ile veya kuru	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0283	TUTUŞTURUCULAR kapsülsüz	1	1.2D	1	0	E0	P132a P132b		MP21				1	W2		CW1		1.2D
0284	EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P141		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0285	EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	1	1.2D	1	0	E0	P141		MP21				1	W2		CW1		1.2D
0286	SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0287	SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	1	1.2D	1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.2D
0288	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, ESNEK, DOĞRUSAL	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P138		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0289	FİTİL, İNFİLAKLI, esnek	1	1.4D	1.4	0	E0	P139	PP71 PP72	MP21				2	W2		CW1		1.4D
0290	FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI, metal zırlı	1	1.1D	1 (+13)	0	E0	P139	PP71	MP21				1	W2		CW1		1.1D
0291	BOMBALAR paralama hakkı olan	1	1.2F	1 (+13)	0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0292	EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	1	1.1F	1 (+13)	0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.1F



0293	EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	1	1.2F		1 (+13)	0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0294	MAYINLAR paralama hakkı olan	1	1.2F		1 (+13)	0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0295	ROKETLER paralama hakkı olan	1	1.2F		1 (+13)	0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0296	SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	1	1.1F		1 (+13)	0	E0	P134 LP102		MP23				1	W2		CW1		1.1F
0297	MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.4G		1.4	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0299	BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	1	1.3G		1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.3G
0300	MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.4G		1.4	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0301	MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk	1	1.4G		1.4+6.1 +8	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1 CW28		1.4G
0303	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	1	1.4G		1.4	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0303	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, aşındırıcı maddeler içeren	1	1.4G		1.4+8	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0303	MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan, soluma yoluyla zehirli maddeler içeren	1	1.4G		1.4+6.1	0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1 CW28		1.4G
0305	PARLAMA TOZU	1	1.3G		1	0	E0	P113	PP49	MP20				1	W2 W3		CW1		1.3G
0306	MÜHİMMAT İÇİN İZLİ MERMİLER	1	1.4G		1.4	0	E0	P133	PP69	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0312	FİŞEKLERİ, İŞARET	1	1.4G		1.4	0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1		1.4G
0313	İŞARETLERİ, DUMAN	1	1.2G		1	0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.2G
0314	ATEŞLEYİCİLER	1	1.2G		1	0	E0	P142		MP23				1	W2		CW1		1.2G
0315	ATEŞLEYİCİLER	1	1.3G		1	0	E0	P142		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0316	TAPALAR, ATEŞLEMELİ	1	1.3G		1	0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.3G

0317	TAPALAR, ATEŞLEMELİ	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0318	EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	1	1.3G		1		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0319	KAPSÜLLER, BORU TİPİ	1	1.3G		1		0	E0	P133		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0320	KAPSÜLLER, BORU TİPİ	1	1.4G		1.4		0	E0	P133		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0321	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.2E		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.2E
0322	ROKET MOTORLARI, HİPERGOLİK SIVI İÇEREN fırlatma yükü olan veya olmayan	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.2L
0323	KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P134 LP102		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0324	MERMİLER paralama hakkı olan	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0325	ATEŞLEYİCİLER	1	1.4G		1.4		0	E0	P142		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0326	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.1C
0327	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	1	1.3C		1		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.3C
0328	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.2C
0329	TORPIDOLAR paralama hakkı olan	1	1.1E		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				1	W2		CW1		1.1E
0330	TORPIDOLAR paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.1F
0331	PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP B (AJAN, TAHRİPLİ, TİP B)	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64	MP20	T1	TP1 TP17 TP32		1	W2 W12		CW1		1.5D
0332	PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP E (AJAN, TAHRİPLİ, TİP E)	1	1.5D		1.5	617	0	E0	P116 IBC100	PP61 PP62	MP20	T1	TP1 TP17 TP32		1	W2 W12		CW1		1.5D
0333	HAVAI FİŞEKLER	1	1.1G		1 (+13)	645	0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2 W3		CW1		1.1G
0334	HAVAI FİŞEKLER	1	1.2G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2 W3		CW1		1.2G
0335	HAVAI FİŞEKLER	1	1.3G		1	645	0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2 W3		CW1		1.3G
0336	HAVAI FİŞEKLER	1	1.4G		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1	CE1	1.4G
0337	HAVAI FİŞEKLER	1	1.4S		1.4	645	0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S

0338	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0339	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN	1	1.4C		1.4		0	E0	P130		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0340	NİTROSELÜLOZ, kütlece %25'ten az su (veya alkol) ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0341	NİTROSELÜLOZ, değiştirilmemiş veya kütlece %18'den az olmak üzere plastikleştirici madde ile plastikleştirilmiş	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112b		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0342	NİTROSELÜLOZ, ISLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan alkol ile	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P114a	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0343	NİTROSELÜLOZ, PLASTİKLEŞTİRİLMİŞ kütlece %18'den az olmak üzere plastikleştirici madde	1	1.3C		1 (+13)	105	0	E0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0344	MERMİLER paralama hakkı olan	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0345	MERMİLER, tesirsiz, izli	1	1.4S		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0346	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.2D		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0347	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0348	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0349	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0350	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0351	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0352	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0353	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4G
0354	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L

0355	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.2L
0356	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.3L
0357	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.1L
0358	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.2L
0359	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.3L
0360	KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLİ OLMAYAN patlatma için	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P131		MP23				1	W2		CW1		1.1B
0361	KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLİ OLMAYAN patlatma için	1	1.4B		1.4		0	E0	P131		MP23				2	W2		CW1		1.4B
0362	MÜHİMMATI, EĞİTİM	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0363	MÜHİMMATI, DENEME ATIŞI	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0364	KAPSÜLLER, MÜHİMMAT	1	1.2B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23				1	W2		CW1		1.2B
0365	KAPSÜLLER, MÜHİMMAT	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23				2	W2		CW1		1.4B
0366	KAPSÜLLER, MÜHİMMAT	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P133		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0367	TAPALAR, İNFİLAKLI	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0368	TAPALAR, ATEŞLEMELİ	1	1.4S		1.4		0	E0	P141		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0369	SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	1	1.1F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.1F
0370	SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.4D		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				2	W2		CW1		1.4D
0371	SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23				2	W2		CW1		1.4F
0372	EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	1	1.2G		1		0	E0	P141		MP23				1	W2		CW1		1.2G
0373	İŞARET ALETLERİ, EL	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0374	SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P134 LP102		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0375	SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	1	1.2D		1		0	E0	P134 LP102		MP21				1	W2		CW1		1.2D
0376	KAPSÜLLER, BORU TİPİ	1	1.4S		1.4		0	E0	P133		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0377	KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	1	1.1B		1 (+13)		0	E0	P133		MP23				1	W2		CW1		1.1B
0378	KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	1	1.4B		1.4		0	E0	P133		MP23				2	W2		CW1		1.4B
0379	KOVANLAR, KARTUŞ, BOŞ, KAPSÜLLÜ	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22				2	W2		CW1		1.4C

0380	NESNELER, PİROFORİK	1	1.2L		1 (+13)		0	E0	P101		MP1				0	W2		CW1 CW4		1.2L
0381	KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	1	1.2C		1		0	E0	P134 LP102		MP22				1	W2		CW1		1.2C
0382	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.2B
0383	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2		CW1		1.4B
0384	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0385	5-NİTROBENZOTRIAZOL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0386	TRİNİTROBENZENSÜLFONİK ASİT	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c	PP26	MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0387	TRİNİTROFLORENON	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0388	TRİNİTROTOLUEN (TNT) VE TRİNİTROBENZEN KARIŞIMI veya TRİNİTROTOLUEN (TNT) VE HEKZANİTROSTİLBEN KARIŞIMI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0389	TRİNİTROTOLUEN (TNT) KARIŞIMI TRİNİTROBENZEN VE HEKZANİTROSTİLBEN	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0390	TRITONAL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0391	SİKLOTRİMETİLENTRİNİTRAMİN (SİKLONİT; HEKSOJEN; RDX) VE SİKLOTETRAMETİLENTETRA-NİTRAMİN (HMX; OKTOJEN) KARIŞIM, kütlece % 15'ten az olmayan su ile ISLATILMIŞ veya	1	1.1D		1 (+15)	266	0	E0	P112a P112b		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0392	HEKZANİTROSTİLBEN	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0393	HEKZOTONAL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0394	TRİNİTRORESORSİNOL (STİFNİK ASİT) ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su veya su alkol karışımı ile	1	1.1D		1 (+15)		0	E0	P112a	PP26	MP20				1	W2		CW1		1.1D
0395	ROKET MOTORLARI, SIVI YAKITLI	1	1.2J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.2J

0396	ROKET MOTORLARI, SIVI YAKITLI	1	1.3J	1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.3J
0397	ROKETLER, SIVI YAKITLI paralama hakkı olan	1	1.1J	1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.1J
0398	ROKETLER, SIVI YAKITLI paralama hakkı olan	1	1.2J	1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.2J
0399	BOMBALAR, ALEVLENEBİLİR SIVISI OLAN paralama hakkı olan	1	1.1J	1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.1J
0400	BOMBALAR, ALEVLENEBİLİR SIVISI OLAN paralama hakkı olan	1	1.2J	1 (+13)		0	E0	P101		MP23				1	W2		CW1		1.2J
0401	DİPİKRİL SÜLFÜR, kütlece %10'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P112a P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0402	AMONYUM PERKlorat	1	1.1D	1 (+13)	152	0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0403	İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAİ	1	1.4G	1.4		0	E0	P135		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0404	İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAİ	1	1.4S	1.4		0	E0	P135		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0405	FİŞEKLERİ, İŞARET	1	1.4S	1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0406	DİNİTROSO BENZEN	1	1.3C	1 (+13)		0	E0	P114b		MP20				1	W2 W3		CW1		1.3C
0407	TETRAZOL-1-ASETİK ASİT	1	1.4C	1.4		0	E0	P114b		MP20				2	W2		CW1		1.4C
0408	FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	1	1.1D	1 (+13)		0	E0	P141		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0409	FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	1	1.2D	1		0	E0	P141		MP21				1	W2		CW1		1.2D
0410	FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	1	1.4D	1.4		0	E0	P141		MP21				2	W2		CW1		1.4D
0411	PENTAERİTRİT TETRAİTRAT (PENTAERİTRİTOL TETRAİTRAT; PETN)	1	1.1D	1 (+15)	131	0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0412	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	1	1.4E	1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21				2	W2		CW1		1.4E
0413	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	1	1.2C	1		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.2C
0414	MADDELERİ, SEVK, TOP İÇİN	1	1.2C	1		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.2C
0415	MADDELERİ, SEVK	1	1.2C	1		0	E0	P143	PP76	MP22				1	W2		CW1		1.2C
0417	KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ veya KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR İÇİN	1	1.3C	1		0	E0	P130		MP22				1	W2		CW1		1.3C
0418	İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	1	1.1G	1 (+13)		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.1G

0419	İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.2G
0420	İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.1G
0421	İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.2G
0424	MERMİLER, tesirsiz, izli	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.3G
0425	MERMİLER, tesirsiz, izli	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0426	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.2F		1 (+13)		0	E0	P130		MP23				1	W2		CW1		1.2F
0427	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.4F		1.4		0	E0	P130		MP23				2	W2		CW1		1.4F
0428	NESNELER, PIROTEKNİK teknik amaçlar için	1	1.1G		1 (+13)		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.1G
0429	NESNELER, PIROTEKNİK teknik amaçlar için	1	1.2G		1		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.2G
0430	NESNELER, PIROTEKNİK teknik amaçlar için	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23 MP24				1	W2		CW1		1.3G
0431	NESNELER, PIROTEKNİK teknik amaçlar için	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1	CE1	1.4G
0432	NESNELER, PIROTEKNİK teknik amaçlar için	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0433	BARUT KALIBI (BARUT MACUNU), ISLATILMIŞ, kütlece %17'den daha az olmayan alkol ile	1	1.1C		1 (+13)	266	0	E0	P111		MP20				1	W2		CW1		1.1C
0434	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.2G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.2G
0435	MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	1	1.4G		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				2	W2		CW1		1.4G
0436	ROKETLER fırlatma yükü olan	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.2C
0437	ROKETLER fırlatma yükü olan	1	1.3C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.3C
0438	ROKETLER fırlatma yükü olan	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				2	W2		CW1		1.4C
0439	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	1	1.2D		1		0	E0	P137	PP70	MP21				1	W2		CW1		1.2D
0440	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	1	1.4D		1.4		0	E0	P137	PP70	MP21				2	W2		CW1		1.4D
0441	İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137	PP70	MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0442	İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P137		MP21				1	W2		CW1		1.1D
0443	İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	1	1.2D		1		0	E0	P137		MP21				1	W2		CW1		1.2D

0444	İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	1	1.4D		1.4		0	E0	P137		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0445	İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P137		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0446	KOVANLAR, YANICI, BOŞ, KAPSÜLSÜZ	1	1.4C		1.4		0	E0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0447	KOVANLAR, YANICI, BOŞ, KAPSÜLSÜZ	1	1.3C		1		0	E0	P136		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0448	5-MERKAPTOTETRAZOL-1-ASETİK ASİT	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0449	TORPIDOLAR, SIVI YAKITLI, paralama hakkı olan veya olmayan	1	1.1J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0450	TORPIDOLAR, SIVI YAKITLI, tesirsiz başlığı olan	1	1.3J		1 (+13)		0	E0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0451	TORPIDOLAR paralama hakkı olan	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0452	EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	1	1.4G		1.4		0	E0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0453	ROKETLER, HALAT FİRLATICI	1	1.4G		1.4		0	E0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0454	ATEŞLEYİCİLER	1	1.4S		1.4		0	E0	P142		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0455	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ OLMAYAN, patlatma için	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131	PP68	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0456	KAPSÜLLER, ELEKTRİKLİ, patlatma için	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0457	HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0458	HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	1	1.2D		1		0	E0	P130		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0459	HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	1	1.4D		1.4		0	E0	P130		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0460	HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P130		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0461	BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1B
0462	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1C
0463	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1D
0464	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1E		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1E
0465	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1F



0466	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2C		1	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.2C
0467	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2D		1	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.2D
0468	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2E		1	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.2E
0469	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.2F		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.2F
0470	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.3C		1	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.3C
0471	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2		CW1		1.4E
0472	NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2		CW1		1.4F
0473	MADDELER, PATLAYICI,	1	1.1A	TAŞINMASI YASAKTIR																
0474	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2 W3		CW1		1.1C
0475	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2 W3		CW1		1.1D
0476	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.1G		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2 W3		CW1		1.1G
0477	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.3C		1 (+13)	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2 W3		CW1		1.3C
0478	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.3G		1	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2 W3		CW1		1.3G
0479	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2		CW1		1.4C
0480	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2		CW1		1.4D
0481	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				4	W2		CW1		1.4S
0482	MADDELER, PATLAYICI, ÇOK DUYARSIZ	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0	P101		MP2				1	W2		CW1		1.5D
0483	SİKLOTRİMETİLENTRİNİTR AMİN (SİKLONİT; HEKSOJEN; RDX), DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0484	SİKLOTETRAMETİLEN- TETRANİTRAMİN (HMX; OKTOJEN), DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0485	MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0	P101		MP2				2	W2 W3		CW1		1.4G
0486	NESNELER, PATLAYICI, AŞIRI DUYARSIZ (NESNELER, EEI)	1	1.6N		1.6		0	E0	P101		MP23				2	W2		CW1		1.6N

0487	İŞARETLERİ, DUMAN	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0488	MÜHİMMATI, EĞİTİM	1	1.3G		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP23				1	W2		CW1		1.3G
0489	DİNİTROGLİKOLURİL (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0490	NİTROTRIAZOLON (NTO)	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0491	MADDELERİ, SEVK	1	1.4C		1.4		0	E0	P143	PP76	MP22				2	W2		CW1		1.4C
0492	İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	1	1.3G		1		0	E0	P135		MP23				1	W2		CW1		1.3G
0493	İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0494	JET DELİCİ SİLAHLAR, YÜKLÜ, petrol kuyusu, kapsülsüz	1	1.4D		1.4		0	E0	P101		MP21				2	W2		CW1		1.4D
0495	SEVK YAKITI, SIVI	1	1.3C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2		CW1		1.3C
0496	OKTONAL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112b P112c		MP20				1	W2 W3		CW1		1.1D
0497	SEVK YAKITI, SIVI	1	1.1C		1 (+13)	224	0	E0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20				1	W2		CW1		1.1C
0498	SEVK YAKITI, KATI	1	1.1C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20				1	W2		CW1		1.1C
0499	SEVK YAKITI, KATI	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b		MP20				1	W2		CW1		1.3C
0500	KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLİ OLMAYAN patlatma için	1	1.4S		1.4	347	0	E0	P131		MP23				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0501	SEVK YAKITI, KATI	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b		MP20				2	W2		CW1		1.4C
0502	ROKETLER tesirsiz başlığı olan	1	1.2C		1		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22				1	W2		CW1		1.2C
0503	GÜVENLİK CİHAZLARI, PIROTEKNİK	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0	P135		MP23				2	W2		CW1		1.4G
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1 (+13)		0	E0	P112c	PP48	MP20				1	W2		CW1		1.1D
0505	İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	1	1.4G		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				2	W2		CW1		1.4G
0506	İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S
0507	İŞARETLERİ, DUMAN	1	1.4S		1.4		0	E0	P135		MP23 MP24				4	W2		CW1	CE1	1.4S

0508	1-HİDROKSİ-BENZOTRİAZOL, SUSUZ, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	1	1.3C		1 (+13)		0	E0	P114b	PP48 PP50	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0509	BARUT, DUMANSIZ	1	1.4C		1.4		0	E0	P114b	PP48 PP50	MP20					2	W2		CW1		1.4C
0510	ROKET MOTORLARI	1	1.4C		1.4		0	E0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	W2		CW1		1.4C
1001	ASETİLEN, ÇÖZÜNÜMÜŞ	2	4F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9			PxBN(M )	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE2	239
1002	HAVA, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	655 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10	CE3	20
1003	HAVA, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	225
1005	AMONYAK, SUSUZ	2	2TC		2.3+8 (+13)	23 379	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT8 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1006	ARGON, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	378 653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1008	BORON TRİFLORÜR	2	2TC		2.3+8 (+13)	373	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1009	BROMOTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 13B1)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

1010	BÜTADİENLER, STABİLİZE veya BÜTADİENLER VE HİDROKARBON KARIŞIMI, STABİLİZE, 70 °C'de buhar basıncı 1,1 MPa'yı (11 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,525 kg/l'den daha düşük olmayan	2	2F		2.1 (+13)	386 618 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1011	BÜTAN	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1012	BÜTİLENLER KARIŞIMI veya 1-BÜTİLEN veya cis-2-BÜTİLEN veya trans-2-BÜTİLEN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1013	KARBONDİOKSİT	2	2A		2.2 (+13)	378 584 653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1016	KARBONMONOKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1017	KLOR	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)	TP19	P22DH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
1018	KLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 22)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1020	KLOROPENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 115)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 124)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

1022	KLOROTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 13)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1023	KÖMÜR GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1026	SIYANOJEN	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1027	SİKLOPROPAN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1028	DİKLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1029	DİKLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 21)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1030	1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 152a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1032	DİMETİLAMİN, SUSUZ	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1033	DİMETİL ETER	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1035	ETAN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

1036	ETİLAMİN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1037	ETİL KLORÜR	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1038	ETİLEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223	
1039	ETİL METİL ETER	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23	
1040	ETİLEN OKSİT	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0	P200		MP9	(M)					1			CW9 CW10 CW36		263
1040	ETİLEN OKSİT, AZOTLU 50 °C'de 1 MPa'ya (10 bar) kadar toplam basınç	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	342	0	E0	P200		MP9	T50 (M)	TP20	PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263	
1041	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI, %9'dan fazla, %87'den az etilen oksit	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239	
1043	GÜBRE, AMONYAKLAŞTIRICI ÇÖZELTİ, serbest amonyak ile	2			2.2	642																
1044	YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gazlı	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0	P003	PP91	MP9						3			CW9	CE2	20
1045	FLOR, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P200		MP9						1			CW9 CW10 CW36		265

1046	HELYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	378 653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1048	HİDROJEN BROMÜR, SUSUZ	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1049	HİDROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1F		2.1 (+13)	660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1050	HİDROJEN KLORÜR, SUSUZ	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1051	HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE %3'ten daha az su içeren	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603	0	E0	P200		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1052	HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P200		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW28 CW34		886
1053	HİDROJEN SÜLFÜR	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxDH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263

1055	İZOBÜTİLEN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1056	KRİPTON, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	378 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1057	ÇAKMAKLAR veya ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI alevlenabilir gaz içeren	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0	P002	PP84 RR5	MP9					2			CW9	CE2	23
1058	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLAR, alevlenabilir olmayan, karbondioksit, hava ve azot yükü	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1060	METİL ASETİLEN VE PROPADIEN KARIŞIMI, STABİLİZE karışım P1 veya karışım P2	2	2F		2.1 (+13)	386 581 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1061	METİLAMİN, SUSUZ	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1062	METİL BROMÜR, %2'den daha az kloropikrin içerir	2	2T		2.3 (+13)	23	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1063	METİL KLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 40)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1064	METİL MERKAPTAN	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxDH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1065	NEON, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	378 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20



1066	NİTROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1A		2.2 (+13)	378 653 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1067	DİAZOT TETROKSİT (AZOT DİOKSİT)	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M )	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
1069	NİTROZİL KLORÜR	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
1070	AZOTLU OKSİT	2	2O		2.2+5.1 (+13)	584 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
1071	PETROL GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1072	OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1O		2.2+5.1 (+13)	355 655 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
1073	OKSİJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	225
1075	PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ	2	2F		2.1 (+13)	274 583 639 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1076	FOSJEN	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9			P22DH(M )	TU17 TU38 TE22 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268
1077	PROPİLEN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1078	SOĞUTUCU GAZ, B.B.B., karışım F1, karışım F2 veya karışım F3 gibi	2	2A		2.2 (+13)	274 582 662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

1079	SÜLFÜR DİOKSİT	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)	TP19	PxDH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TT10 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1080	SÜLFÜR HEKZAFLORÜR	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1081	TETRAFLOROETİLEN, STABİLİZE	2	2F		2.1	386 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TU40 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1082	TRİFLOROKLOROETİLEN, STABİLİZE (SOĞUTUCU GAZ R 1113)	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	386	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
1083	TRİMETİLAMİN, SUSUZ	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1085	VİNİL BROMÜR, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1086	VİNİL KLORÜR, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1087	VİNİL METİL ETER, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1088	ASETAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1089	ASETALDEHİT	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33

1090	ASETON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1091	ASETON YAĞLARI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1092	AKROLEİN, STABİLİZE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2 TP7	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	663
1093	AKRILONİTRİL, STABİLİZE	3	FT1	I	3+6.1	386	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28	336
1098	ALİL ALKOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
1099	ALİL BROMÜR	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28	336
1100	ALİL KLORÜR	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28	336
1104	AMİL ASETATLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1105	PENTANOLLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2			CE7	33
1105	PENTANOLLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1106	AMİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338

1106	AMİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
1107	AMİL KLORÜR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1108	1-PENTEN (n-AMİLEN)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
1109	AMİL FORMATLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1110	n-AMİL METİL KETON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1111	AMİL MERKAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1112	AMİL NİTRAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1113	AMİL NİTRİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1114	BENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1120	BÜTANOLLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2			CE7	33
1120	BÜTANOLLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1123	BÜTİL ASETATLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1123	BÜTİL ASETATLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1125	n-BÜTİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338

1126	1-BROMOBÜTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1127	KLOROBÜTANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1128	n-BÜTİL FORMAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1129	BÜTİRALDEHİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1130	KAFUR YAĞI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1131	KARBON DISÜLFÜR	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU2 TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28		336
1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren (50 °C'de buhar basıncı, 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2			CE7	33
1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren (50 °C'de buhar basıncı, 110	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19					3			CE4	33

1133	YAPIŞTIRICILAR alevlenbilir sıvı içeren (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19					3				CE4	33
1134	KLOROBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1135	ETİLEN KLOROHİDRİN	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
1136	KÖMÜR KATRANI DİSTİLATLARI, ALEVLENEBİLİR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1136	KÖMÜR KATRANI DİSTİLATLARI, ALEVLENEBİLİR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar)	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan daha fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar) (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan daha fazla)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3			CE4	33
1139	KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar) (2.2.3.1.4'e göre viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında olan) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3			CE4	33
1143	KROTONALDEHİT veya KROTONALDEHİT, STABİLİZE	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354 386	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663
1144	KROTONİLEN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339
1145	SIKLOHEKZAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1146	SIKLOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2			CE7	33
1147	DEKAHİDRO-NAFTALİN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

1148	DİASETON ALKOL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1148	DİASETON ALKOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1149	DİBÜTİL ETİLERLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1150	1,2-DİKLOROETİLEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2			CE7	33
1152	DİKLOROPENTANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1153	ETİLEN GLİKOL DİETİL ETİLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1153	ETİLEN GLİKOL DİETİL ETİLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1154	DİETİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1155	DİETİL ETİLER (ETİL ETİLER)	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
1156	DİETİL KETON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1157	DİİZOBÜTİL KETON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1158	DİİZOPROPİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1159	DİİZOPROPİL ETİLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1160	DİMETİLAMİN SULU ÇÖZELTİ	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1161	DİMETİL KARBONAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33



1162	DİMETİLDİKLOSİLAN	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338
1163	DİMETİLHİDRAZİN, ASİMETRİK	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
1164	DİMETİL SÜLFÜR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1165	DİOKSAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1166	DİOKSOLAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1167	DİVİNİL ETER, STABİLİZE	3	F1	I	3	386	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339
1169	ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1169	ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1169	ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1169	ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33
1169	ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33
1170	ETANOL (ETİL ALKOL) veya ETANOL ÇÖZELTİSİ (ETİL ALKOL ÇÖZELTİSİ)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1170	ETANOL ÇÖZELTİSİ (ETİL ALKOL ÇÖZELTİSİ)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

1171	ETİLEN GLIKOL MONOETİL ETER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1172	ETİLEN GLIKOL MONOETİL ETER ASETAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1173	ETİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1175	ETİLBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1176	ETİL BORAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1177	2-ETİLBÜTİL ASETAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1178	2-ETİLBÜTİRALDEHİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1179	ETİL BÜTİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1180	ETİL BÜTİRAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1181	ETİL KLOROASETAT	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63
1182	ETİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
1183	ETİLDİKLOSİLAN	4.3	WFC	I	4.3+3+ 8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU23 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1	CW23		X338

1184	ETİLEN DİKLORÜR	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1185	ETİLENİMİN, STABILİZE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1	V8		CW13 CW28 CW31		663
1188	ETİLEN GLİKOL MONOMETİL ETER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1189	ETİLEN GLİKOL MONOMETİL ETER ASETAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1190	ETİL FORMAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1191	OKTİL ALDEHİTLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1192	ETİL LAKTAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1193	ETİL METİL KETON (METİL ETİL KETON)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1194	ETİL NİTRİT ÇÖZELTİSİ	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1195	ETİL PROPİONAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1196	ETİLTRİKLOSİLAN	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2				CE7	X338
1197	ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33

1197	ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1197	ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1197	ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 R001		MP19					3			CE4	33
1197	ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3			CE4	33
1198	FORMALDEHİT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
1199	FURALDEHİTLER	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63
1201	FUZEL YAĞI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1201	FUZEL YAĞI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1202	GAZ YAĞI veya DİZEL YAKIT veya ISITMA YAĞI, HAFİF (parlama noktası 60 °C'den daha düşük olan)	3	F1	III	3	640K	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1202	DİZEL YAKIT, EN 590:2013 + AC:2014 standardına uygun veya GAZ YAĞI veya ISITMA YAĞI, HAFİF, EN 590:2013 + AC:2014'te belirtilen parlama noktasına sahip	3	F1	III	3	640L	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

1202	GAZ YAĞI veya DİZEL YAKIT veya ISITMA YAĞI, HAFIF (parlama noktası 60 °C'den yüksek ve 100 °C'den düşük olan)	3	F1	III	3	640M	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBV		3	W12		CE4	30
1203	BENZİN	3	F1	II	3	243 534	1 L	E2	P001 IBC02 R001	BB2	MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	2			CE7	33
1204	NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ, ALKOLDE %1'den az nitrogliserin ile	3	D	II	3	601	1 L	E0	P001 IBC02	PP5	MP2					2			CE7	33
1206	HEPTANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1207	HEKZALDEHİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1208	HEKZANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1				33
1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2			CE7	33
1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33

1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir (2.2.3.1.4'e göre viskoz ve parlama noktası 23	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19					3			CE4	33
1210	MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir veya MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir (2.2.3.1.4'e göre viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19					3			CE4	33
1212	İZOBÜTANOL (İZOBÜTİL ALKOL)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1213	İZOBÜTİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1214	İZOBÜTİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1216	İZOOKTANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1218	İZOPREN, STABİLİZE	3	F1	I	3	386	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339
1219	İZOPROPANOL (İZOPROPİL ALKOL)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1220	İZOPROPİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33

1221	İZOPROPİLAMİN	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1				338	
1222	İZOPROPİL NİTRAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2			CE7	33	
1223	KEROSEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3	W12		CE4	30	
1224	KETONLAR, SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az olmayan)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2			CE7	33	
1224	KETONLAR, SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2			CE7	33	
1224	KETONLAR, SIVI, B.B.B.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12		CE4	30	
1228	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1228	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
1229	MESİTİL OKSİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	279	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1231	METİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	

1233	METİLAMİL ASETAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1234	METİLAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2			CE7	33
1235	METİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1237	METİL BÜTİRAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1238	METİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	663
1239	METİL KLOROMETİL ETER	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	663
1242	METİLDİKLOROSİLAN	4.3	WFC	I	4.3+3+ 8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU24 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23	X338
1243	METİL FORMAT	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
1244	METİLHİDRAZİN	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	663
1245	METİL İZOBÜTİL KETON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1246	METİL İZOPROPENİL KETON, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339



1247	METİL METAKRİLAT MONOMER, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
1248	METİL PROPİONAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1249	METİL PROPİL KETON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1250	METİLTRİKLOSİLAN	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338
1251	METİL VİNİL KETON, STABİLİZE	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354 386	0	E0	P601	RR7	MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	639
1259	NIKEL KARBONİL	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P601		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31	663
1261	NİTROMETAN	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 R001	RR2	MP19					2			CE7	33
1262	OKTANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatıcı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil)	3	F1	I	3	163 367 650	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatıcı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2			CE7	33

1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşigi dahil) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşigi dahil)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşigi dahil) (2.2.3.1.4'e göre viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19					3				CE4	33
1263	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşeni dahil) (2.2.3.1.4'e göre viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19					3				CE4	33
1264	PARALDEHİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1265	PENTANLAR, sıvı	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1265	PENTANLAR, sıvı	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33

1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenbilir çözücüler içeren (50 °C'de buhar basıncı, 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenbilir çözücüler içeren (50 °C'de buhar basıncı, 110 kPa'dan daha az)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenbilir çözücüler içeren	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenbilir çözücüler içeren (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33
1266	PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenbilir çözücüler içeren (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3	163	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33
1267	HAM PETROL	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1267	HAM PETROL (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1267	HAM PETROL (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1267	HAM PETROL	3	F1	III	3	357	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1268	PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B. veya PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8	L4BN		1					33
1268	PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B. veya PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B. (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33

1268	PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B. veya PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B. (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1268	PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B. veya PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1272	ÇAM YAĞI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1274	n-PROPANOL (PROPİL ALKOL, NORMAL)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1274	n-PROPANOL (PROPİL ALKOL, NORMAL)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1275	PROPİONALDEHİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1276	n-PROPİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1277	PROPİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
1278	1-KLOROPROPAN	3	F1	II	3		1 L	E0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1279	1,2-DİKLOROPROPAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1280	PROPİLEN OKSİT	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN		1					33
1281	PROPİL FORMATLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1282	PRİDİN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1286	ÇAM SAKIZI YAĞI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33

1286	ÇAM SAKIZI YAĞI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1286	ÇAM SAKIZI YAĞI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1286	ÇAM SAKIZI YAĞI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33
1286	ÇAM SAKIZI YAĞI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33
1287	KAUÇUK ÇÖZELTİSİ (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1287	KAUÇUK ÇÖZELTİSİ (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1287	KAUÇUK ÇÖZELTİSİ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1287	KAUÇUK ÇÖZELTİSİ (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33
1287	KAUÇUK ÇÖZELTİSİ (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33
1288	ŞİST YAĞI	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

1288	ŞİST YAĞI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1289	SODYUM METİLAT ÇÖZELTİSİ alkolde	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH		2			CE7	338
1289	SODYUM METİLAT ÇÖZELTİSİ alkolde	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3			CE4	38
1292	TETRAETİL SİLİKAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1293	TENTÜRLER, TIBBİ	3	F1	II	3	601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1293	TENTÜRLER, TIBBİ	3	F1	III	3	601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1294	TOLÜEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1295	TRİKLOSİLAN	4.3	WFC	I	4.3+3+ 8		0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU25 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23	X338
1296	TRİETİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1297	TRİMETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ, kütlece %50'den az trimetilamin	3	FC	I	3+8		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1				338
1297	TRİMETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ, kütlece %50'den az trimetilamin	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338
1297	TRİMETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ, kütlece %50'den az trimetilamin	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
1298	TRİMETİLKLOSİLAN	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338

1299	TEREBENTİN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1300	TEREBENTİN İKAMESİ	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
1300	TEREBENTİN İKAMESİ	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1301	VİNİL ASETAT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
1302	VİNİL ETİL ETER, STABİLİZE	3	F1	I	3	386	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				339
1303	VİNİLİDEN KLORÜR, STABİLİZE	3	F1	I	3	386	0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1				339
1304	VİNİL İZOBÜTİL ETER, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
1305	VİNİLTRİKLOROSİLAN	3	FC	II	3+8		0	E0	P010		MP19	T10	TP2 TP7	L4BH		2			CE7	X338
1306	AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2			CE7	33
1306	AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33
1306	AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1306	AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3			CE4	33
1306	AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3			CE4	33

1307	KSİLENLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1307	KSİLENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1308	ZİRKONYUM, ALEVLENEBİLİR SIVI İÇİNDE ASKIDA	3	F1	I	3		0	E0	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN		1					33
1308	ZİRKONYUM, ALEVLENEBİLİR SIVI İÇİNDE ASKIDA (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19			L1.5BN		2				CE7	33
1308	ZİRKONYUM, ALEVLENEBİLİR SIVI İÇİNDE ASKIDA (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 R001	PP33	MP19			LGBF		2				CE7	33
1308	ZİRKONYUM, ALEVLENEBİLİR SIVI İÇİNDE ASKIDA	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19			LGBF		3				CE4	30
1309	ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMIŞ	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	PP38 B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1309	ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMIŞ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1310	AMONYUM PİKİRAT, İSLATILMIŞ küttelece %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1313	KALSİYUM REZİNAT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1314	KALSİYUM REZİNAT, ERGİTİLMİŞ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1318	KOBALT REZİNAT, ÇÖKELMİŞ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1320	DİNİTROFENOL, İSLATILMIŞ küttelece %15'ten az olmayan su ile	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46



1321	DİNİTROFENOLATLAR, ISLATILMIŞ küttelece %15'ten az olmayan su ile	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1322	DİNİTRORESORSİNOL, ISLATILMIŞ küttelece %15'ten az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1323	FERROSERYUM	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1324	FILMLER, NİTROSELÜLOZ ESASLI, jelatin kaplı, artık olanlar hariç	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 R001	PP15	MP11					3	W1			CE11	40
1325	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, B.B.B.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1325	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, B.B.B.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1326	HAFNİYUM TOZU, ISLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1327	Kuru ot, Saman veya Anız	4.1	F1	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
1328	HEKZAMETİLENTETRAMİN	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1330	MANGANEZ REZİNAT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1331	KİBRİTLER, 'HERHANGİ BİR YERDE ÇAKILABİLİR'	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407	PP27	MP12					4	W1			CE11	40
1332	METALDEHİT	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1333	SERYUM, plakalar, külçeler veya çubuklar	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11					2	W1			CE10	40
1334	NAFTALİN, HAM veya NAFTALİN, RAFİNE	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1336	NİTROGUANİDİN (PİKİRİT), ISLATILMIŞ küttelece %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40
1337	NİTRO-NİŞASTA, ISLATILMIŞ küttelece %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40

1338	FOSFOR, AMORF	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1339	FOSFOR HEPTASÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1340	FOSFOR PENTASÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423
1341	FOSFOR SESKUISÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1343	FOSFOR TRİSÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor içermeyen	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2	P410 IBC04		MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1344	TRİNİTROFENOL (PİKRIK ASİT) ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1345	KAUÇUK HURDA veya KAUÇUK DÖKÜNTÜ, toz veya granül halde	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		4	W1			CE10	40
1346	SİLİSYUM TOZU, AMORF	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1347	GÜMÜŞ PİKRAAT, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP25 PP26	MP2					1	W1				40
1348	SODYUM DİNİTRO-o- KRESOLAT, ISLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1349	SODYUM PİKRAMAT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1350	SÜLFÜR	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1352	TİTANYUM TOZU, ISLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1353	LİFLER veya KUMAŞLAR, HAFİFÇE NİTRATLANMIŞ NİTROSELÜLOZA EMDİRİLMİŞ, B.B.B.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3	W1			CE11	40

1354	TRİNİTROBENZEN, ISLATILMIŞ küttele %30'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40
1355	TRİNİTROBENZOİK ASİT, ISLATILMIŞ küttele %30'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40
1356	TRİNİTROTO LUEN (TNT), ISLATILMIŞ küttele %30'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406		MP2					1	W1				40
1357	ÜRE NİTRAT, ISLATILMIŞ küttele %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1	227	0	E0	P406		MP2					1	W1				40
1358	ZİRKONYUM TOZU, ISLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2	P410 IBC06	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1360	KALSİYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1361	KARBON, hayvansal veya bitkisel kaynaklı	4.2	S2	II	4.2		0	E0	P002 IBC06	PP12	MP14	T3	TP33	SGAN	TU11	2	W1 W13			CE10	40
1361	KARBON, hayvansal veya bitkisel kaynaklı	4.2	S2	III	4.2	665	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1 W13	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1362	KARBON, AKTİF	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14	T1	TP33	SGAV		4	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1363	KOPRA	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1364	PAMUK ARTIĞI, YAĞLI	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1365	PAMUK, NEMLİ	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1369	p-NİTROSODİMETİL ANİLİN	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1372	Lifler, hayvansal veya lifler, bitkisel yanmış, ıslak veya nemli	4.2	S2																		

RİD'YE TABİ DEĞİLDİR

1373	LİFLER veya KUMAŞLAR, HAYVANSAL veya BİTKİSEL veya SENTETİK, B.B.B. yağlı	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33			3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40
1374	BALIK YEMİ (BALIK ATIKLARI), STABILİZE OLMAYAN	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC08	B4	MP14	T3	TP33			2	W1		CE10	40
1376	DEMİR OKSİT, KULLANILMIŞ veya DEMİR SÜNGERİ, KULLANILMIŞ, kömür gaz saflaştırma ile	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1 BK2	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40
1378	METAL KATALİZÖR, ISLATILMIŞ, görünür derecede fazla sıvı ile	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC01	PP39	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
1379	KAĞIT, DOYMAMIŞ YAĞ İLE İŞLEM GÖRMÜŞ, tümüyle kurutulmamış (karbon kağıt dahil)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40
1380	PENTABORAN	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0	P601		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1		CW28	333
1381	FOSFOR, BEYAZ veya SARI, SU ALTINDA veya ÇÖZELTİ İÇİNDE	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28	46
1381	FOSFOR, BEYAZ veya SARI, KURU	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	0	E0	P405		MP2	T9	TP3 TP31	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0	W1		CW28	46
1382	POTASYUM SÜLFÜR, SUSUZ veya POTASYUM SÜLFÜR %30'dan az kristalizasyon suyu ile	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
1383	PIROFORİK METAL, B.B.B. veya PİROFORİK ALAŞIM, B.B.B.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1			43

1384	SODYUM DİTİYONİT (SODYUM HİDROSÜLFİT)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1385	SODYUM SÜLFİT, SUSUZ veya SODYUM SÜLFİT %30'dan az kristalizasyon suyu ile	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1386	TOHUM KÜSPESİ kütlece %1,5'ten fazla yağ ve kütlece %11'den az nem ile	4.2	S2	III	4.2		0	E0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
1387	Yün atıkları, ıslak	4.2	S2																		
RID'YE TABİ DEĞİLDİR																					
1389	ALKALİ METAL AMALGAM, SIVI	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1			CW23	X323
1390	ALKALİ METAL AMİTLER	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1			CW23	CE10 423
1391	ALKALİ METAL DAĞILIMI veya ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1			CW23	X323
1392	ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, SIVI	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0	P402		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1			CW23	X323
1393	ALKALİ TOPRAK METAL ALAŞIM, B.B.B.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CW23	CE7 423
1394	ALÜMİNYUM KARBÜR	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5		CW23	CE10 423
1395	ALÜMİNYUM FERROSİLİSYUM TOZU	4.3	WT2	II	4.3+6.1		500 g	E2	P410 IBC05	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CW23 CW28	CE10 462
1396	ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMAMIŞ	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CW23	CE10 423
1396	ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMAMIŞ	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5		CW23	CE11 423
1397	ALÜMİNYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	0	E0	P403		MP2					1	W1			CW23 CW28	X462
1398	ALÜMİNYUM SİLİSYUM TOZU, KAPLANMAMIŞ	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5		CW23	CE11 423
1400	BARYUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CW23	CE10 423

1401	KALSİYUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1402	KALSİYUM KARBÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	S2.65A N(+)	TU4 TU22 TM2 TA5	1	W1		CW23		X423
1402	KALSİYUM KARBÜR	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE10	423
1403	KALSİYUM SİYANAMİD %0,1'den fazla kalsiyum karbür ile	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	423
1404	KALSİYUM HİDRÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	KALSİYUM SİLİSİD	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE10	423
1405	KALSİYUM SİLİSİD	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1407	SEZYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1408	FERROSİLİSYUM %30 veya daha fazla ancak %90'dan az silisyum ile	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	1 kg	E1	P003 IBC08 R001	PP20 B4 B6	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23 CW28	CE11	462
1409	METAL HİDRİTLER, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1409	METAL HİDRİTLER, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1410	LİTYUM ALÜMİNYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1411	LİTYUM ALÜMİNYUM HİDRÜR, ETERSİ	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2					1	W1		CW23		X323

1413	LİTYUM BOROHİDRÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1414	LİTYUM HİDRÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1415	LİTYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1417	LİTYUM SİLİS	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNEZYUM TOZU veya MAGNEZYUM ALAŞIMLARI TOZU	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	MAGNEZYUM TOZU veya MAGNEZYUM ALAŞIMLARI TOZU	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNEZYUM TOZU veya MAGNEZYUM ALAŞIMLARI TOZU	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1419	MAGNEZYUM ALÜMİNYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1420	POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, SIVI	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1421	ALKALİ METAL ALAŞIM, SIVI, B.B.B.	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1422	POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, SIVI	4.3	W1	I	4.3		0	E0	P402		MP2	T9	TP3 TP7 TP31	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
1423	RUBİDYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TU38 TE5 TE21 TE22 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
1426	SODYUM BOROHİDRÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1427	SODYUM HİDRÜR	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1428	SODYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423

1431	SODYUM METİLAT	4.2	SC4	II	4.2+8		0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	48	
1432	SODYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28	X462	
1433	KALAY FOSFÜRLER	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28	X462	
1435	ÇİNKO KÜLLERİ	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1436	ÇİNKO TOZU veya ÇİNKO TOZ	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1436	ÇİNKO TOZU veya ÇİNKO TOZ	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2	P410 IBC07	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1436	ÇİNKO TOZU veya ÇİNKO TOZ	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423
1437	ZİRKONYUM HİDRÜR	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1438	ALÜMİNYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1439	AMONYUM DİKROMAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1442	AMONYUM PERKlorat	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33			2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1444	AMONYUM PERSÜLFAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1445	BARYUM Klorat, KATI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1446	BARYUM NİTRAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1447	BARYUM PERKlorat, KATI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1448	BARYUM PERMANGANAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1449	BARYUM PEROKSİT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56



1450	BROMATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1451	SEZYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1452	KALSİYUM KLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1453	KALSİYUM KLORÜR	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1454	KALSİYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1455	KALSİYUM PERKLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1456	KALSİYUM PERMANGANAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1457	KALSİYUM PEROKSİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1458	KLORAT VE BORAT KARIŞIMI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1458	KLORAT VE BORAT KARIŞIMI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1459	KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR KARIŞIMI, KATI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1459	KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR KARIŞIMI, KATI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1461	KLORATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50

1462	KLORÜRLER, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1463	KROM TRİOKSİT, SUSUZ	5.1	OTC	II	5.1+6.1 +8	510	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	568
1465	DİDİMİYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1466	DEMİR (III) NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1467	GUANİDİN NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1469	KURŞUN (II) NİTRAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1470	KURŞUN (II) PERKlorAT, KATI	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
1471	LİTYUM HİPOKLORİT, KURU veya LİTYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1471	LİTYUM HİPOKLORİT, KURU veya LİTYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3			CW24	CE11	50
1472	LİTYUM PEROKSİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1473	MAGNEZYUM BROMAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1474	MAGNEZYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1475	MAGNEZYUM PERKlorAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1476	MAGNEZYUM PEROKSİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1477	NİTRATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

1477	NİTRATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1479	YÜKSELTGEN KATI, B.B.B.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1479	YÜKSELTGEN KATI, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1479	YÜKSELTGEN KATI, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	PERKLOMATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1481	PERKLOMATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1482	PERMANGANATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1482	PERMANGANATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1483	PEROKSİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1483	PEROKSİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	POTASYUM BROMAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1485	POTASYUM KLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1486	POTASYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50

1487	POTASYUM NİTRAT VE SODYUM NİTRİT KARIŞIMI	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1488	POTASYUM NİTRİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1489	POTASYUM PERKlorAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1490	POTASYUM PERMANGANAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1491	POTASYUM PEROKSİT	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
1492	POTASYUM PERSÜLFAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1493	GÜMÜŞ NİTRAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1494	SODYUM BROMAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1495	SODYUM KlorAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1496	SODYUM KlorİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1498	SODYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1499	POTASYUM NİTRAT VE SODYUM NİTRAT KARIŞIMI	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1500	SODYUM NİTRİT	5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56

1502	SODYUM PERKLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1503	SODYUM PERMANGANAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1504	SODYUM PEROKSİT	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC05		MP2					1	W10		CW24		55
1505	SODYUM PERSÜLFAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1506	STRONSIYUM KLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1507	STRONSIYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1508	STRONSIYUM PERKLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1509	STRONSIYUM PEROKSİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1510	TETRANİTROMETAN	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609	0	E0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665
1511	ÜRE HİDROJEN PEROKSİT	5.1	OC2	III	5.1+8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
1512	ÇİNKO AMONYUM NİTRİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1513	ÇİNKO KLORAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
1514	ÇİNKO NİTRAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1515	ÇİNKO PERMANGANAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
1516	ÇİNKO PEROKSİT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50

1517	ZİRKONYUM PİKRAMAT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1541	ASETON SIYANOİDRİN, STABİLİZE	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		669
1544	ALKALOİTLER, KATI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, KATI, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1544	ALKALOİTLER, KATI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, KATI, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1544	ALKALOİTLER, KATI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, KATI, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1545	ALİL İZOTİYOSİYANAT, STABİLİZE	6.1	TF1	II	6.1+3	386	100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639
1546	AMONYUM ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1547	ANİLİN	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1548	ANİLİN HİDROKLORÜR	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1549	ANTİMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1550	ANTİMON (III) LAKTAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1551	ANTİMON POTASYUM TARTARAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

1553	ARSENİK ASİT, SIVI	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1554	ARSENİK ASİT, KATI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1555	ARSENİK (III) BROMÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1556	ARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b., ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1556	ARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b., ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1556	ARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b., ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1557	ARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b. ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T5	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1557	ARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b. ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1557	ARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B., inorganik, içeriği: Arsenatlar, b.b.b., Arsenitler, b.b.b. ve Arsenik sülfürler, b.b.b.	6.1	T5	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	ARSENİK	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1559	ARSENİK PENTOKSİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1560	ARSENİK TRİKLORÜR	6.1	T4	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1561	ARSENİK TRİOKSİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1562	ARSENİK TOZU	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	BARYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	BARYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1565	BARYUM SİYANÜR	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1566	BERİLYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	274 514	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1566	BERİLYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274 514	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1567	BERİLYUM TOZU	6.1	TF3	II	6.1+4.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64
1569	BROMOASETON	6.1	TF1	II	6.1+3		0	E0	P602		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1570	BRÜSİN	6.1	T2	I	6.1	43	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1571	BARYUM AZİT, ISLATILMIŞ kütüğe %50'den az olmayan su ile	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	0	E0	P406		MP2					1	W1		CW28		46



1572	KAKODİLİK ASİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1573	KALSİYUM ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	KALSİYUM ARSENAT VE KALSİYUM ARSENİT KARIŞIMI, KATI	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	KALSİYUM SİYANÜR	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1577	KLORODİNİTROBENZENLE R, SIVI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1578	KLORONİTROBENZENLER, kati	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1579	4-KLORO- <i>o</i> -TOLUİDİN HİDROKLORÜR, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1580	KLOROPİKRİN	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		66
1581	KLOROPİKRİN VE METİL BROMÜR KARIŞIMI %2'den fazla kloropikrin ile	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1582	KLOROPİKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1583	KLOROPİKRİN KARIŞIMI, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515	0	E0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

1583	KLOROPİKRİN KARIŞIMI, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274 515	100 ml	E0	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1583	KLOROPİKRİN KARIŞIMI, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274 515	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1585	BAKIR ASETOARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1586	BAKIR (II) ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1587	BAKIR SİYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	SİYANÜRLER, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	47 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE13	66
1588	SİYANÜRLER, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	47 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	SİYANÜRLER, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	47 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1589	SİYANOJEN KLORÜR, STABİLİZE	2	2TC		2.3+8	386	0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
1590	DİKLOROANİLİNLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1591	o-DİKLOROBENZEN	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1593	DİKLOROMETAN	6.1	T1	III	6.1	516	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1594	DİETİL SÜLFAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

1595	DİMETİL SÜLFAT	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
1596	DİNİTROANİLİNLER	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1597	DİNİTROBENZENLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1597	DİNİTROBENZENLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1598	DİNİTRO- <i>o</i> -KRESOL	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1599	DİNİTROFENOL ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1599	DİNİTROFENOL ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1600	DİNİTROTOLUENLER, ERİMİŞ	6.1	T1	II	6.1		0	E0				T7	TP3	L4BH	TU15	0			CW13 CW31		60
1601	DEZENFEKTAN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1601	DEZENFEKTAN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1601	DEZENFEKTAN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1602	BOYA, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1602	BOYA, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

1602	BOYA, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1603	ETİL BROMOASETAT	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1604	ETİLENDİAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1605	ETİLEN DİBROMÜR	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1606	DEMİR (III) ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1607	DEMİR (III) ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1608	DEMİR (III) ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1611	HEKZAETİL TETRAFOSFAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1612	HEKZAETİL TETRAFOSFAT VE SIKIŞTIRILMIŞ GAZ KARIŞIMI	2	1T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26
1613	HİDROSİYANİK ASİT, SULU ÇÖZELTİ (HİDROJEN SİYANÜR, SULU ÇÖZELTİ) %20'den fazla olmayan hidrojen siyanür ile	6.1	TF1	I	6.1+3	48	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663
1614	HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE, %3'ten az su içeren ve gözenekli inert malzemeye emdirilmiş	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603	0	E0	P099 P601	RR10	MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1616	KURŞUN ASETAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

1617	KURŞUN ARSENATLAR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1618	KURŞUN ARSENİTLER	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1620	KURŞUN SİYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1621	LONDON PURPLE (ETKEN MADDESİ KALSİYUM ARSENAT OLAN	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1622	MAGNEZYUM ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1623	CIVA (II) ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1624	CIVA (II) KLORÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1625	CIVA (II) NİTRAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1626	CIVA (II) POTASYUM SİYANÜR	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1627	CIVA (I) NİTRAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1629	CIVA ASETAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1630	CIVA AMONYUM KLORÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1631	CIVA BENZOAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1634	CIVA BROMÜRLER	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1636	CIVA SİYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1637	CIVA GLUKONAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1638	CIVA İYODÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1639	CIVA NÜKLEAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1640	CIVA OLEAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1641	CIVA OKSİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1642	CIVA OKSİSİYANÜR, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1643	CIVA POTASYUM İYODÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1644	CIVA SALİSİLAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1645	CIVA SÜLFAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1646	CIVA TİYOSİYANAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1647	METİL BROMÜR VE ETİLEN DİBROMÜR KARIŞIMI, SIVI	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1648	ASETONİTRİL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33
1649	MOTOR YAKITI VURUNTU ÖNLEYİCİ KARIŞIM	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		66

1650	beta-NAFTİLAMİN, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1651	NAFTİLİTYÖRE	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1652	NAFTİLÜRE	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1653	NIKEL SIYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1654	NIKOTİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1655	NIKOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZAR, KATI, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1655	NIKOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZAR, KATI, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1655	NIKOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZAR, KATI, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1656	NIKOTİN HİDROKLORÜR, SIVI veya ÇÖZELTİ	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1656	NIKOTİN HİDROKLORÜR, SIVI veya ÇÖZELTİ	6.1	T1	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1657	NIKOTİN SALİSİLAT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1658	NIKOTİN SÜLFAT, ÇÖZELTİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1658	NIKOTİN SÜLFAT, ÇÖZELTİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1659	NIKOTİN TARTARAT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1660	NİTRİK OKSİT, SİKİŞTİRİLMİŞ	2	1TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
1661	NİTROANİLİNLER (o-, m-, p)	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	NİTROBENZEN	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1663	NİTROFENOLLER (o-, m-, p- )	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	NİTROTOLUENLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	NİTROKSİLENLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1669	PENTAKLOROETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	PERKLOROMETİL MEREKAPTAN	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1671	FENOL, KATI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1672	FENİLKARBİLAMİN KLORÜR	6.1	T1	I	6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1673	FENİLENDİAMİNLER (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1674	FENİLCİVA (II) ASETAT	6.1	T3	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1677	POTASYUM ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60



1678	POTASYUM ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1679	POTASYUM KUPROSIYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1680	POTASYUM SIYANÜR, KATI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1683	GÜMÜŞ ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1684	GÜMÜŞ SİYANÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1685	SODYUM ARSENAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1686	SODYUM ARSENİT, SULU ÇÖZELTİ	6.1	T4	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1686	SODYUM ARSENİT, SULU ÇÖZELTİ	6.1	T4	III	6.1	43	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1687	SODYUM AZİD	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10					2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1688	SODYUM KAKODİLAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1689	SODYUM SİYANÜR, KATI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1690	SODYUM FLORÜR, KATI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1691	STRONSIYUM ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1692	STRIKNİN veya STRIKNİN TUZLARI	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66

1693	GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274	0	E0	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1694	BROMOBENZİL SİYANÜRLER, SIVI	6.1	T1	I	6.1	138	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1695	KLOROASETON, STABİLİZE	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
1697	KLOROASETOFENON, KATI	6.1	T2	II	6.1		0	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1698	DİFENİLAMİN KLOROARSİN	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DİFENİLKLOROARSİN, SIVI	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1700	GÖZ YAŞARTICI GAZ MUMLARI	6.1	TF3		6.1+4.1		0	E0	P600							2			CW13 CW28 CW31		64
1701	KSİLİL BROMÜR, SIVI	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1702	1,1,2,2-TETRAKLOROETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1704	TETRAETİL DİTYOPIROFOSFAT	6.1	T1	II	6.1	43	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1707	TALYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

1708	TOLUIDİNLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1709	2,4-TOLUİLENDİAMİN, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1710	TRIKLOROETİLEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1711	KSİLİDİNLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1712	ÇİNKO ARSENAT, ÇİNKO ARSENİT veya ÇİNKO ARSENAT VE ÇİNKO ARSENİT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1713	ÇİNKO SİYANÜR	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
1714	ÇİNKO FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1715	ASETİK SUSUZ	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1716	ASETİL BROMÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1717	ASETİL KLORÜR	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2	L4BH		2				CE7	X338
1718	BÜTİL ASİT FOSFAT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1719	KOSTİK ALKALİ, SIVI, B.B.B.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1719	KOSTİK ALKALİ, SIVI, B.B.B.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80
1722	ALİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
1723	ALİL İYODÜR	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338

1724	ALİLTRİKLOSİLAN, STABİLİZE	8	CF1	II	8+3	386	0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X839
1725	ALÜMİNYUM BROMÜR, SUSUZ	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1726	ALÜMİNYUM KLORÜR, SUSUZ	8	C2	II	8	588	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1727	AMONYUM HİDROJENDİFLORÜR, KATI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1728	AMİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1729	ANİZOİL KLORÜR	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1730	ANTİMON PENTAKLORÜR, SIVI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1731	ANTİMON PENTAKLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1731	ANTİMON PENTAKLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1732	ANTİMON PENTAFLORÜR	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1733	ANTİMON TRİKLORÜR	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1736	BENZOİL KLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1737	BENZİL BROMÜR	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1738	BENZİL KLORÜR	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1739	BENZİL KLOROFORMAT	8	C9	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
1740	HİDROJENDİFLORÜRLER, KATI, B.B.B.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1740	HİDROJENDİFLORÜRLER, KATI, B.B.B.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
1741	BORON TRİKLORÜR	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		268
1742	BOR TRİFLORÜR ASETİK ASİT KOMPLEKSİ, SIVI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80

1743	BOR TRİFLORÜR PROPİYONİK ASİT	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1744	BROM veya BROM ÇÖZELTİSİ	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P804		MP2	T22	TP2 TP10	L21DH(+)	TU14 TU33 TU38 TC5 TE21 TE22 TE25 TT2 TM3 TM5	1			CW13 CW28	886	
1745	BROM PENTAFLORÜR	5.1	OTC	I	5.1+6.1 +8		0	E0	P200		MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28	568	
1746	BROM TRİFLORÜR	5.1	OTC	I	5.1+6.1 +8		0	E0	P200		MP2	T22	TP2	L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28	568	
1747	BÜTİLTRİKLOSİLAN	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X83	
1748	KALSİYUM HİPOKLORİT, KURU veya KALSİYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI, KURU %39'dan fazla hazır klorür (%8,8 hazır oksijen) ile	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
1748	KALSİYUM HİPOKLORİT, KURU veya KALSİYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI, KURU %39'dan fazla hazır klorür (%8,8 hazır oksijen) ile	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10			SGAV	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
1749	KLOR TRİFLORÜR	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW16 CW36	265	
1750	KLOROASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1751	KLOROASETİK ASİT, KATI	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68

1752	KLOROASETİL KLORÜR	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	668	
1753	KLOROFENİLTRİKLOSİL AN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80	
1754	KLOROSÜLFONİK ASİT (kükürt trioksit içeren veya içermeyen)	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				X88	
1755	KROMİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C1	II	8	518	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1755	KROMİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8	518	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3			CE8	80	
1756	KROMİK FLORÜR, KATI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1757	KROMİK FLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1757	KROMİK FLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1758	KROM OKSİKLORÜR	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				X88	
1759	AŞINDIRICI KATI, B.B.B.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10			88	
1759	AŞINDIRICI KATI, B.B.B.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80	
1759	AŞINDIRICI KATI, B.B.B.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
1760	AŞINDIRICI SIVI, B.B.B.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88	
1760	AŞINDIRICI SIVI, B.B.B.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80	
1760	AŞINDIRICI SIVI, B.B.B.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80	
1761	KÜPRIETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86

1761	KÜPRIETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86
1762	SİKLOHEKSENİLTRİKLORO SİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1763	SİKLOHEKSİLTRİKLOSİL AN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1764	DİKLOROASETİK ASİT	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1765	DİKLOROASETİL Klorür	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1766	DİKLOROFENİLTRİKLOSİL İLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1767	DIETİLDİKLOSİLAN	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X83
1768	DİFLOROFOSFORİK ASİT, SUSUZ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1769	DİFENİLDİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1770	DİFENİLMETİL BROMÜR	8	C10	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1771	DODESİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1773	DEMİR (III) Klorür, SUSUZ	8	C2	III	8	590	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
1774	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ İÇERİĞİ, aşındırıcı sıvı	8	C11	II	8		1 L	E0	P001	PP4						2				CE6	80
1775	FLOROBORİK ASİT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1776	FLOROFOSFORİK ASİT, SUSUZ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1777	FLOROSÜLFONİK ASİT	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
1778	FLOROSİLİSİK ASİT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
1779	FORMİK ASİT kütlece %85'ten fazla asit içeren	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1780	FUMARİL Klorür	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1781	HEKZADESİLTRİKLOSİL AN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1782	HEKZAFLOROFOSFORİK ASİT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80

1783	HEKZAMETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1783	HEKZAMETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
1784	HEKZİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80
1786	HİDROFLORİK ASİT VE SÜLFÜRİK ASİT KARIŞIMI	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28	886
1787	HİDROİYODİK ASİT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1787	HİDROİYODİK ASİT	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
1788	HİDROBROMİK ASİT	8	C1	II	8	519	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
1788	HİDROBROMİK ASİT	8	C1	III	8	519	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
1789	HİDROKLORİK ASİT	8	C1	II	8	520	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
1789	HİDROKLORİK ASİT	8	C1	III	8	520	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
1790	HİDROFLORİK ASİT %85'ten fazla hidrojen florür içeren	8	CT1	I	8+6.1	640I	0	E0	P802		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TU38 TC1 TE17 TE21 TE22 TE25 TA4 TT4 TT9 TM3	1			CW13 CW28	886



1790	HİDROFLORİK ASİT %60'tan fazla, %85'ten az hidrojen florür içeren	8	CT1	I	8+6.1	640J	0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TT4	1			CW13 CW28		886
1790	HİDROFLORİK ASİT %60'tan az hidrojen florür içeren	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
1791	HİPOKLORİT ÇÖZELTİSİ	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1791	HİPOKLORİT ÇÖZELTİSİ	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP19	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80
1792	İYOT MONOKLORÜR, KATI	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1793	İZOPROPİL ASİT FOSFAT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1794	KURŞUN SÜLFAT %3'ten fazla serbest asit içeren	8	C2	II	8	591	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11	VC1 VC2 AP7		CE10	80
1796	NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI %50'den fazla nitrik asit içeren	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885
1796	NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI %50'den fazla olmayan nitrik asit içeren	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80
1798	NİTROHİDROKLORİK ASİT	8	COT																		
1799	NONİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1800	OKTADESİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1801	OKTİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1802	PERKLORİK ASİT, kütlece %50'den fazla asit içermeyen	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E0	P001 IBC02		MP3	T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85
1803	FENOLSÜLFONİK ASİT, SIVI	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1804	FENİLTRİKLOSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80

1805	FOSFORİK ASİT, ÇÖZELTİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1806	FOSFOR PENTAKLORÜR	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1807	FOSFOR PENTOKSİT	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1808	FOSFOR TRIBROMÜR	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
1809	FOSFOR TRIKLORÜR	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	668	
1810	FOSFOR OKSİKLOKÜR	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	X668	
1811	POTASYUM HİDROJENDİFLORÜR, KATI	8	CT2	II	8+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
1812	POTASYUM FLORÜR, KATI	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1813	POTASYUM HİDROKSİT, KATI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1814	POTASYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1814	POTASYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1815	PROPİYONİL KLORÜR	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
1816	PROPİLTRİKLOSİLAN	8	CF1	II	8+3		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X83	
1817	PIROSÜLFİRİL KLORÜR	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
1818	SİLİSYUM TETRAKLORÜR	8	C1	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2			CE6	X80	
1819	SODYUM ALÜMİNAT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	

1819	SODYUM ALÜMİNAT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1823	SODYUM HİDROKSİT, KATI	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1824	SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1824	SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1825	SODYUM MONOKSİT	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
1826	NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI, KULLANILMIŞ %50'den fazla nitrik asit içeren	8	CO1	I	8+5.1	113	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW24	885	
1826	NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI, KULLANILMIŞ %50'den az nitrik asit içeren	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	80
1827	KALAY Klorür SUSUZ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
1828	SÜLFÜR KlorürLER	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				X88	
1829	SÜLFÜR TRİOKSİT, STABİLİZE	8	C1	I	8	386 623	0	E0	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP26	L10BH	TU32 TU38 TE13 TE22 TT5 TM3	1				X88	
1830	SÜLFÜRİK ASİT %51'den fazla asit içeren	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1831	SÜLFÜRİK ASİT, DUMANLI	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28	X886	
1832	SÜLFÜRİK ASİT, KULLANILMIŞ	8	C1	II	8	113	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1833	SÜLFÜRÖZ ASİT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	
1834	SÜLFÜRİL Klorür	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	X668	
1835	TETRAMETİLAMONYAK HİDROKSİT, ÇÖZELTİ	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	

1835	TETRAMETİLAMONYAK HİDROKSİT, ÇÖZELTİ	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BN		3	W12		CE8	80	
1836	TİYONİL KLORÜR	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				X88	
1837	TİYOFOSFORİL KLORÜR	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
1838	TİTANYUM TETRAKLORÜR	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	X668	
1839	TRIKLOROASETİK ASİT	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80	
1840	ÇİNKO KLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
1841	ASETALDEHİT AMONYAK	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2	CW31	CE11	90
1843	AMONYUM DİNİTRO- $\alpha$ - KRESOLAT, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1845	Karbon dioksit, katı (Kuru buz)	9	M11	5.5.3 hariç RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
1846	KARBON TETRAKLORÜR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	POTASYUM SÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ, %30'dan az olmayan kristalizasyon suyu ile	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1848	PROPIYONİK ASİT, kütlece %10'dan fazla ancak %90'dan az asit içeren	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1849	SODYUM SÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ %30'dan az olmayan su ile	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
1851	İLAÇ, SIVI, ZEHIRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	221 601	100 ml	E4	P001		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

1851	İLAÇ, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	221 601	5 L	E1	P001 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1854	BARYUM ALAŞIMLARI, PİROFORİK	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
1855	KALSİYUM, PİROFORİK veya KALSİYUM ALAŞIMLARI, PİROFORİK	4.2	S4	I	4.2		0	E0	P404		MP13					0	W1				43
1856	Paçavralar, yağlı	4.2	S2	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
1857	Tekstil atığı, ıslak	4.2	S2	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
1858	HEKZAFLOROPİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1216)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1859	SİLİSYUM TETRAFLORÜR	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
1860	VİNİL FLORÜR, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1862	ETİL KROTONAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1863	YAKITI, HAVACILIK, TÜRBİN MOTORU	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1					33
1863	YAKITI, HAVACILIK, TÜRBİN MOTORU (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1863	YAKITI, HAVACILIK, TÜRBİN MOTORU (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1863	YAKITI, HAVACILIK, TÜRBİN MOTORU	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
1865	n-PROPİL NİTRAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33

1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1				33	
1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir (50 °C'de buhar basıncı, 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2			CE7	33	
1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir (50 °C'de buhar basıncı, 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33	
1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001	PP1	MP19					3			CE4	33	
1866	REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenbilir (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	PP1 BB4	MP19					3			CE4	33	
1868	DEKABORAN	4.1	FT2	II	4.1+6.1		1 kg	E0	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
1869	MAGNEZYUM veya MAGNEZYUM ALAŞIMLARI topak, talaş veya bantlar halinde %50'den fazla magnezyum içeren	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
1870	POTASYUM BOROHİDRİT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1871	TİTANYUM HİDRİT	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
1872	KURŞUN DİOKSİT	5.1	OT2	III	5.1+6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
1873	PERKLORİK ASİT %50'den fazla, %72'den az asit içeren	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0	P502	PP28	MP3	T10	TP1	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558
1884	BARYUM OKSİT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

1885	BENZİDİN	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1886	BENZİLİDEN KLORÜR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1887	BROMOKLOROMETAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1888	KLOROFORM	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1889	SIYANOJEN BROMÜR	6.1	TC2	I	6.1+8		0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
1891	ETİL BROMÜR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1892	ETİLDİKLOROARSİN	6.1	T3	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
1894	FENİLCİVA (II) HİDROKSİT	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1895	FENİLCİVA (II) NİTRAT	6.1	T3	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
1897	TETRAKLOROETİLEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1898	ASETİL İYODÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1902	DİİZOOKTİL ASİT FOSFAT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
1903	DEZENFEKTAN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1					88

1903	DEZENFEKTAN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15		L4BN		2			CE6	80	
1903	DEZENFEKTAN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19		L4BN		3	W12		CE8	80	
1905	SELENİK ASİT	8	C2	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN	1	W10			88	
1906	CÜRUF ASİT	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BN	2			CE6	80	
1907	SODALI KİREÇ %4'ten daha fazla sodyum hidroksit içeren	8	C6	III	8	62	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
1908	KLORİT ÇÖZELTİSİ	8	C9	II	8	521	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2		CE6	80	
1908	KLORİT ÇÖZELTİSİ	8	C9	III	8	521	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3	W12	CE8	80	
1910	Kalsiyum oksit	8	C6																	
1911	DİBORAN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9				1			CW9 CW10 CW36	263	
1912	METİN KLORÜR VE METİLEN KLORÜR KARIŞIMI	2	2F		2.1 (+13)	228 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2		CW9 CW10 CW36	CE3	23
1913	NEON, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5	CW9 CW11 CW36	CE2	22
1914	BÜTİL PROPİYONATLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1915	SİKLOHEKZANON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
1916	2,2'-DİKLORODİETİL ETER	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	63



1917	ETİL AKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339	
1918	İZOPROPİL BENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1919	METİL AKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339	
1920	NONANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
1921	PROPİLENİMİN, STABİLİZE	3	FT1	I	3+6.1	386	0	E0	P001		MP2	T14	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1		CW13 CW28		336	
1922	PIROLİDİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2			CE7	338	
1923	KALSİYUM DİTİYONİT (KALSİYUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
1928	METİL MAGNEZYUM BROMÜR ETİL ETER İÇİNDE	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0	P402	RR8	MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1	CW23		X323	
1929	POTASYUM DİTİYONİT (POTASYUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
1931	ÇİNKO DİTİYONİT (ÇİNKO HİDROSÜLFÜR)	9	M11	III	9		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2	CW31	CE11	90
1932	ZİRKONYUM HURDASI	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40	
1935	SIYANÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	6.1	T4	I	6.1	274 525	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		66	

1935	SIYANÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	6.1	T4	II	6.1	274 525	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1935	SIYANÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	6.1	T4	III	6.1	274 525	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
1938	BROMOASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1938	BROMOASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BN		3				CE8	80
1939	FOSFOR OKSİBROMÜR	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
1940	TIYOGLİKOLİK ASİT	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1941	DİBROMODİFLOROMETAN	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 LP01 R001		MP15	T11	TP2	L4BN		3			CW31	CE8	90
1942	AMONYUM NİTRAT eklenen herhangi bir diğer madde hariç tutularak, karbon olarak hesaplanan herhangi bir organik madde dahil olmak üzere, %0,2'den fazla tutuşabilir madde bulunmayan	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
1944	KİBRİTLERİ, EMNİYET (paket, karton veya kutu)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1945	KİBRİTLER, MUMLU 'VESTA'	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1950	AEROSOLLER, asfiksant	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					3	W14		CW9 CW12	CE2	20
1950	AEROSOLLER, aşındırıcı	2	5C		2.2+8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	28
1950	AEROSOLLER, aşındırıcı, yükseltgen	2	5CO		2.2+ 5.1+8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	285

1950	AEROSOLLER, alevlenebilir	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					2	W14		CW9 CW12	CE2	23
1950	AEROSOLLER, alevlenebilir, aşındırıcı	2	5FC		2.1+8	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12	CE2	238
1950	AEROSOLLER, yükseltgen	2	5O		2.2+5.1	190 327 344 625	1 L	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					3	W14		CW9 CW12	CE2	25
1950	AEROSOLLER, zehirli	2	5T		2.2+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		26
1950	AEROSOLLER, zehirli, aşındırıcı	2	5TC		2.2+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		268
1950	AEROSOLLER, zehirli, alevlenebilir	2	5TF		2.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		263
1950	AEROSOLLER, zehirli, alevlenebilir, aşındırıcı	2	5TFC		2.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		263
1950	AEROSOLLER, zehirli, yükseltgen	2	5TO		2.2+ 5.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		265
1950	AEROSOLLER, zehirli, yükseltgen, aşındırıcı	2	5TOC		2.2+ 5.1+ 6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0	P207 LP200	PP87 RR6 L2	MP9					1	W14		CW9 CW12 CW28		265
1951	ARGON, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
1952	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %9 etilen oksit içerir	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

1953	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	1TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263
1954	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	1F		2.1 (+13)	274 660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1955	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	1T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		26
1956	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	2	1A		2.2 (+13)	274 378 655 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1957	DÖTERYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1958	1,2-DİKLORO-1,1,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 114)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1959	1,1-DİFLOROETİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1132a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
1961	ETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223
1962	ETİLEN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

1963	HELYUM, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5 TP34	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
1964	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ, B.B.B.	2	1F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1965	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B. A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B veya C karışımları gibi	2	2F		2.1 (+13)	274 583 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1966	HİDROJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP34	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223
1967	İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
1968	İNSEKTİSİT GAZ, B.B.B.	2	2A		2.2 (+13)	274 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1969	İZOBÜTAN	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1970	KRİPTON, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
1971	METAN, SIKIŞTIRILMIŞ veya DOĞAL GAZ, SIKIŞTIRILMIŞ yüksek metan içeren	2	1F		2.1 (+13)	660 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

1972	METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI veya DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, yüksek metan içeren	2	3F		2.1 (+13)	660	0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223
1973	KLORODİFLOROMETAN VE KLOROPENTAFLOROETAN KARIŞIMI sabit kaynama noktası olan ve yaklaşık %49 klorodiflorometan içeren (SOĞUTUCU GAZ R 502)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1974	KLORODİFLOROBROMOMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12B1)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1975	NİTRİK OKSİT VE DİAZOT TETROKSİT KARIŞIMI (NİTRİK OKSİT VE AZOT DİOKSİT KARIŞIMI)	2	2TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
1976	OKTAFLOROSİKLO-BÜTAN (SOĞUTUCU GAZ RC 318)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1977	AZOT, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	345 346 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
1978	PROPAN	2	2F		2.1 (+13)	657 660 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
1982	TETLAFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 14)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1983	1-KLORO-2,2,2-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 133a)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1984	TRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 23)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
1986	ALKOLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336

1986	ALKOLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ,	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1986	ALKOLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
1987	ALKOLLER, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1987	ALKOLLER, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1987	ALKOLLER, B.B.B.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1988	ALDEHİTLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1988	ALDEHİTLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1988	ALDEHİTLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
1989	ALDEHİTLER, B.B.B.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP27	L4BN		1					33
1989	ALDEHİTLER, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1989	ALDEHİTLER, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1989	ALDEHİTLER, B.B.B.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1990	BENZALDEHİT	9	M11	III	9		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2	TP1	LGBV		3	W12		CW31	CE8	90

1991	KLOROPREN, STABILIZE	3	FT1	I	3+6.1	386	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP6	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1992	ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
1992	ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
1992	ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B.	3	F1	I	3	274	0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP27	L4BN		1					33
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B. (2.2.3.1.4 uyarınca akmaz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 R001		MP19					3				CE4	33
1993	ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B. (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3				CE4	33
1994	DEMİR PENTAKARBONİL	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU31 TU38 TE21 TE22 TE25 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663



1999	KATRANLAR, SIVI, yol yağı ve inceltilmiş bitümler dahil (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2	P001		MP19	T3	TP3 TP29	L1.5BN		2			CE7	33
1999	KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümler dahil (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2			CE7	33
1999	KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümler dahil	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3	W12		CE4	30
1999	KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümler dahil (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 R001		MP19					3			CE4	33
1999	KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümler dahil (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz ve parlama noktası 23 °C'nin altında) (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC02 R001	BB4	MP19					3			CE4	33
2000	SELÜLOİT blok, çubuk, rulo, tabaka, tüpler, vb. halinde, hurda dışında	4.1	F1	III	4.1	383 502	5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3	W1		CE11	40
2001	KOBALT NAFTENATLAR, TOZ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2	CE11	40
2002	SELÜLOİT HURDA	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1		CE11	40
2004	MAGNEZYUM DİAMİD	4.2	S4	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40
2006	PLASTİKLER, NİTROSELÜLOZ ESASLI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0	P002 R001		MP14					3	W1		CE11	40
2008	ZİRKONYUM TOZU, KURU	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1			43

2008	ZİRKONYUM TOZU, KURU	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2008	ZİRKONYUM TOZU, KURU	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2009	ZİRKONYUM, KURU, işlenmiş tabakalar, şeritler veya sarmal tel şeklinde	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1	P002 LP02 R001		MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2010	MAGNEZYUM HİDRİT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2011	MAGNEZYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2012	POTASYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2013	STRONSIYUM FOSFÜR	4.3	WT2	I	4.3+6.1		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2014	HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ hidrojen peroksit oranı %20'den fazla, ancak %60'tan az (gerektiği gibi stabilize)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
2015	HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, STABİLİZE %70'den fazla hidrojen peroksit ile	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2015	HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, STABİLİZE %60'tan fazla ancak %70'den az hidrojen peroksit ile	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	0	E0	P501		MP2	T9	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2016	MÜHİMMAT, ZEHİRLİ, PATLAYICI OLMAYAN paralama hakkı veya fırlatma yükü olmayan, fünyesiz	6.1	T2		6.1		0	E0	P600		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2017	MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI, PATLAYICI OLMAYAN paralama hakkı veya fırlatma yükü olmayan, fünyesiz	6.1	TC2		6.1+8		0	E0	P600							2			CW13 CW28 CW31		68

2018	KLOROANİLİNLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2019	KLOROANİLİNLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2020	KLOROFENOLLER, KATI	6.1	T2	III	6.1	205	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2021	KLOROFENOLLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2022	KRESİLİK ASİT	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2023	EPIKLOROHİDRİN	6.1	TF1	II	6.1+3	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2024	CIVA BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T4	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2024	CIVA BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T4	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2024	CIVA BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T4	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2025	CIVA BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2025	CIVA BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2025	CIVA BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

2026	FENİLCIVA BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2026	FENİLCIVA BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2026	FENİLCIVA BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2027	SODYUM ARSENİT, KATI	6.1	T5	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2028	BOMBALAR, SİS, PATLAYICI OLMAYAN aşındırıcı sıvı içeren, tepkime başlatma düzeneği olmayan	8	C11	II	8		0	E0	P803							2					80
2029	HİDRAZİN, SUSUZ	8	CFT	I	8+3+6. 1		0	E0	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886
2030	HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	8	CT1	I	8+6.1	530	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
2030	HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	8	CT1	II	8+6.1	530	1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2030	HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	8	CT1	III	8+6.1	530	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE6	86
2031	NİTRİK ASİT, kırmızı dumanlı dışında, %70'den fazla nitrik asit içeren	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	P001	PP81	MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW24		885
2031	NİTRİK ASİT, en az %65 kırmızı dumanlı dışında, %70'ten fazla olmayan nitrik asit içeren	8	CO1	II	8+5.1		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	85
2031	NİTRİK ASİT, kırmızı dumanlı dışında, %65'ten az nitrik asit içeren	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02	PP81 B15	MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	80
2032	NİTRİK ASİT, KIRMIZI DUMANLI	8	COT	I	8+5.1+ 6.1		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TC6 TE22 TT1	1			CW13 CW24 CW28		856

2033	POTASYUM MONOKSİT	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
2034	HİDROJEN VE METAN KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2035	1,1,1-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 143a)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2036	KSENON	2	2A		2.2 (+13)	378 662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5A		2.2	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5F		2.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5O		2.2+5.1	191 303 344	1 L	E0	P003	PP17 RR6	MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5T		2.3	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		26
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5TC		2.3+8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		268
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5TF		2.3+2.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		263
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5TFC		2.3+2.1 +8	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		263
2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzenegi olmayan ve tekrar	2	5TO		2.3+5.1	303 344	120 ml	E0	P003	PP17 RR6	MP9					1			CW9 CW12		265

2037	KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN (GAZ KARTUŞLARI) tahliye düzeneği olmayan ve tekrar	2	5TOC		2.3+5.1+8	303344	120 ml	E0	P003	PP17RR6	MP9					1			CW9 CW12		265
2038	DİNİTROTOLUENLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2044	2,2-DİMETİLPROPAN	2	2F		2.1(+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2045	İZOBÜTİRALDEHİT (İZOBÜTİL ALDEHİT)	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2046	SİMENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2047	DİKLOROPROPENLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2047	DİKLOROPROPENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2048	DİSİKLOPENTADIEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2049	DİETİLBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2050	DİİZOBÜTİLEN, İZOMERİK BİLEŞİKLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2051	2-DİMETİLAMİNOETANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2052	DİPENTEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2053	METİL İZOBÜTİL KARBİNOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2054	MORFOLİN	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				883
2055	STİREN MONOMER, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39
2056	TETRAHİDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2057	TRİPROPİLEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2057	TRİPROPİLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2058	VALERALDEHİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2059	NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR kuru kütütlece %12,6'dan fazla azot ve %55'ten fazla nitroselüloz	3	D	I	3	198 531	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1				33
2059	NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR kuru kütütlece %12,6'dan fazla azot ve %55'ten fazla nitroselüloz içermeyen (50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2			CE7	33
2059	NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR kuru kütütlece %12,6'dan fazla azot ve %55'ten fazla nitroselüloz içermeyen (50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2			CE7	33

2059	NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR kuru kütlece %12,6'dan fazla azot ve %55'ten fazla nitroselüloz	3	D	III	3	198 531	5 L	E0	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2067	AMONYUM NİTRAT ESASLI GÜBRELER	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2071	Amonyum nitrat esaslı gübreler amonyum nitrat içerikleri % 70'ten fazla olmamak ve toplam alevlenebilir madde içerikleri % 0,4'ten fazla olmamak koşuluyla karbon olarak hesaplanan her organik madde dahil veya %45'ten olmayan amonyum nitrat ve kısıtlanmasız alevlenebilir malzemeler içeren azot/fosfat, azot/potas veya azot/fosfat/potas tipi homojen karışımlardır	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
2073	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağlı yoğunluğu 0,880'den az olan ve %35'ten fazla ama	2	4A		2.2 (+13)	532	120 ml	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10	CE2	20
2074	AKRİLAMİD, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2075	KLORAL, SUSUZ, STABİLİZE	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2076	KREZOLLER, SIVI	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2077	alfa-NAFTİLAMİN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2078	TOLUEN DİZOSİYANAT	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60



2079	DIETİLENTRIAMİN	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2186	HİDROJEN KLORÜR, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3TC	TAŞINMASI YASAKTIR																	
2187	KARBON DİOKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)		120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
2188	ARSİN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2189	DİKLOROSİLAN	2	2TFC		2.3+2.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2190	OKSİJEN DİFLORÜR, SIKIŞTIRILMIŞ	2	1TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
2191	SÜLFÜRİL FLORÜR	2	2T		2.3 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
2192	GERMAN	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		263
2193	HEKZAFLORE TAN (SOĞUTUCU GAZ R 116)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2194	SELENYUM HEKZAFLORE	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2195	TELLÜR HEKZAFLORE	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2196	TUNGSTEN HEKZAFLORE	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268

2197	HİDROJEN İYODÜR, SUSUZ	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
2198	FOSFOR PENTAFLORÜR	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		268
2199	FOSFIN	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2200	PROPADIEN, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2201	AZOT OKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3O		2.2+5.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	225
2202	HİDROJEN SELENÜR, SUSUZ	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2203	SILAN	2	2F		2.1 (+13)	632 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36		23
2204	KARBONİL SÜLFÜR	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
2205	ADİPONİTRİL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T3	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2206	İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

2206	İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274 551	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2208	KALSİYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI, KURU % 10'dan fazla ancak % 39'dan az hazır klor içeren	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	50
2209	FORMALDEHİT ÇÖZELTİ %25'ten fazla formaldehit içeren	8	C9	III	8	533	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2210	MANEB veya MANEB MÜSTAHZARI %60'tan fazla maneb içeren	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	0	E1	P002 IBC06 R001		MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2211	POLİMERİK BONCUKLAR, GENLEŞEBİLİR, alevlenebilir buhar açığa çıkaran	9	M3	III	Yok	382 633	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10	T1	TP33	SGAN	TE20	3		VC1 VC2 AP2	CW31 CW36	CE11	90
2212	ASBEST, AMFİBOL (amosit, tremolit, aktinolit, an-tofilit, krokidolit)	9	M1	II	9	168 274 542	1 kg	E0	P002 IBC08	PP37 B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	90
2213	PARAFORMALDEHİT	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV		3	W1 W13	VC1 VC2		CE11	40
2214	FİTALİK ANHİDRİT, %0,05'ten fazla maleik anhidrit içeren	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2215	MALEİK ANHİDRİT, ERİMİŞ	8	C3	III	8		0	E0				T4	TP3	L4BN		0				CE8	80
2215	MALEİK ANHİDRİT	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2216	Balık unu (Balık atığı), stabilize	9	M11								RID'YE TABİ DEĞİLDİR										
2217	TOHUM KÜSPESİ kütlece %1,5'ten az yağ ve kütlece %11'den az nem içeren	4.2	S2	III	4.2	142	0	E0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2218	AKRİLİK ASİT, STABILİZE	8	CF1	II	8+3	386	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	839
2219	ALİL GLİSİDİL ETER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2222	ANİZOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2224	BENZONİTRİL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2225	BENZENSÜLFONİL KLORÜR	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2226	BENZOTRİKLORÜR	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2227	n-BÜTİL METAKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2232	2-KLOROETANAL	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2233	KLOROANİSİDİNLER	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2234	KLOROBENZOTRİFLORÜR LER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2235	KLOROBENZİL KLORÜRLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2236	3-KLORO-4-METİLFENİL İZOSİYANAT, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2237	KLORONİTROANİLİNLER	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2238	KLOROTOLUENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2239	KLOROTOLÜİDİNLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2240	KROMOSÜLFÜRİK ASİT	8	C1	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
2241	SIKLOHEPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2242	SIKLOHEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2243	SIKLOHEKSİL ASETAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2244	SIKLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2245	SIKLOPENTANON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2246	SIKLOPENTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
2247	n-DEKAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2248	DI-n-BÜTİLAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2249	DİKLORODİMETİL ETER, SİMETRİK	6.1	TF1	TAŞINMASI YASAKTIR																	
2250	DİKLOROFENİL İZOSİYANATLAR	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2251	BİSİKLO[2.2.1]HEPTA-2,5- DİEN, STABİLİZE (2,5- NORBORNADİEN, STABİLİZE)	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	339
2252	1,2-DİMETOKSİETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

2253	N,N-DİMETİLANİLİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2254	KİBRİTLER, İRİ BAŞLI	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
2256	SİKLOHEKSEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2257	POTASYUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
2258	1,2-PROPİLENDİAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2259	TRİETİLENTETRAMİN	8	C7	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2260	TRİPROPİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2261	KSİLENOLLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2262	DİMETİLKARBAMOİL KLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2263	DİMETİLSİKLOHEKZANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2264	N,N-DİMETİLSİKLO- HEKZAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2265	N,N-DİMETİL-FORMAMİD	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3	W12			CE4	30
2266	DİMETİL-N-PROPİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338
2267	DİMETİL TİYOFOSFORİL KLORÜR	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2269	3,3'-İMİNODİPROPİLAMİN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2270	ETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ küttele %50'den fazla ancak %70'ten az etilamin içeren	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338

2271	ETİL AMİL KETON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2272	N-ETİLANİLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2273	2-ETİLANİLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2274	N-ETİL-N-BENZİLANİLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2275	2-ETİLBÜTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2276	2-ETİLHEKZİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2277	ETİL METAKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2278	n-HEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2279	HEKZAKLOROBÜTADIEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2280	HEKZAMETİLENDİAMİN, KATI	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2281	HEKZAMETİLEN DİZOSİYANAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2282	HEKZANOLLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2283	İZOBÜTİL METAKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2284	İZOBÜTİRİNİTRİL	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2285	İZOSİYANATOBENZOTRİFL ORÜRLER	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2286	PENTAMETİLHEPTAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2287	İZOHEPTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2288	İZOHEKSEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF		2				CE7	33
2289	İZOFORONDİAMİN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2290	İZOFORON DİİZOSİYANAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2291	KURŞUN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	4-METOKSİ-4- METİL PENTAN-2-ON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2294	N-METİL ANİLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2295	METİL KLOROASETAT	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663



2296	METİLSİKLOHEKZAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2297	METİLSİKLOHEKZANON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2298	METİLSİKLOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2299	METİL DİKLOROASETAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2300	2-METİL-5-ETİLPİRİDİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2301	2-METİLFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2302	5-METİLHEKZAN-2-ON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2303	İZOPROPENİLBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2304	NAFTALİN, ERİMİŞ	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
2305	NİTROBENZENSÜLFONİK ASİT	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2306	NİTROBENZOTRİFLORÜRLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2307	3-NİTRO-4-KLORO-BENZOTRİFLORÜR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2308	NİTROSİLSÜLFÜRİK ASİT, SIVI	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2309	OKTADIENLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

2310	PENTAN-2,4-DİON	3	FT1	III	3+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
2311	FENETİDİNLER	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2312	FENOL, ERİMİŞ	6.1	T1	II	6.1		0	E0				T7	TP3	L4BH	TU15	0			CW13 CW31		60
2313	PIKOLİNLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2315	POLİKLORENLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI	9	M2	II	9	305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15	0		VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE5	90
2316	SODYUM KUPROSIYANÜR, KATI	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2317	SODYUM KUPROSIYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2318	SODYUM HİDROSÜLFÜR %25'ten az kristalizasyon suyu içeren	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2319	TERPEN HİDROKARBONLAR, B.B.B.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
2320	TETRAETİLENPENTAMİN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2321	TRİKLOROBENZENLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2322	TRİKLOROBÜTEN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2323	TRİETİL FOSFİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2324	TRİİZOBÜTİLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2325	1,3,5-TRİMETİL BENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2326	TRİMETİLSİKLO- HEKZİLAMİN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2327	TRİMETİLHEKZAMETİLEN- DİAMİNLER	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2328	TRİMETİLHEKZAMETİLEN DİİZOSİYANAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
2329	TRİMETİL FOSFİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2330	UNDEKAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2331	ÇİNKO KLORÜR, SUSUZ	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80
2332	ASETALDEHİT OKSİM	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2333	ALİL ASETAT	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2334	ALİLAMİN	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		663
2335	ALİL ETİL ETER	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336

2336	ALİL FORMAT	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2337	FENİL MERKAPTAN	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2338	BENZOTRİFLORÜR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2339	2-BROMOBÜTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2340	2-BROMOETİL ETİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2341	1-BROMO-3-METİLBÜTAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2342	BROMOMETİLPROPANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2343	2-BROMOPENTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2345	3-BROMOPROPİN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2346	BÜTANDİON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2347	BÜTİL MERKAPTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

2348	BÜTİL AKRİLATLAR, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39
2350	BÜTİL METİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2351	BÜTİL NİTRİTLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2351	BÜTİL NİTRİTLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30
2352	BÜTİL VİNİL ETER, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	339
2353	BÜTİRİL KLORÜR	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T8	TP2	L4BH		2			CE7	338
2354	KLOROMETİL ETİL ETER	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2356	2-KLOROPROPAN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
2357	SİKLOHEKZİLAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83
2358	SİKLOOKTATETRAEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2359	DİALİLAMİN	3	FTC	II	3+6.1+ 8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	338
2360	DİALİL ETER	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336
2361	DİZOBÜTİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE4	38
2362	1,1-DİKLOROETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2363	ETİL MERKAPTAN	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33
2364	n-PROPİL BENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30

2366	DIETİL KARBONAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2367	alfa-METİLVALERALDEHİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2368	alfa-PİNEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2370	1-HEKSEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2371	İZOPENTENLER	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2372	1,2-Dİ-(DİMETİLAMİNO) ETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2373	DİETOKSİMETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2374	3,3-DİETOKSİPROPEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2375	DIETİL SÜLFÜR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2376	2,3-DİHİDROPIRAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2377	1,1-DİMETOKSİETAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2378	2-DİMETİLAMİNOASETONİTR	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2379	1,3-DİMETİL-BÜTİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2380	DİMETİLDİETOKSİSİLAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2381	DİMETİL DİSÜLFÜR	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP39	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336

2382	DİMETİLHİDRAZİN, SİMETRİK	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2383	DİPROPİLAMİN	3	FC	II	3+8	386	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2384	Dİ-n-PROPİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2385	ETİL İZOBÜTİRAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2386	1-ETİLPİPERİDİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2387	FLOROBENZEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2388	FLOROTOLUENLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2389	FURAN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T12	TP2	L4BN		1					33
2390	2-İYODOBÜTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2391	İYODOMETİLPROPANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2392	İYODOPROPANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2393	İZOBÜTİL FORMAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2394	İZOBÜTİL PROPİONAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2395	İZOBÜTİRİL KLORÜR	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH		2				CE7	338
2396	METAKRİLALDEHİT, STABİLİZE	3	FT1	II	3+6.1	386	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336

2397	3-METİLBÜTAN-2-ON	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2398	METİL tert-BÜTİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2399	1-METİLPİPERİDİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2400	METİL İZOVALERAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2401	PİPERİDİN	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883
2402	PROPANETİYOLLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2403	İZOPROPENİL ASETAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2404	PROPİONİTRİL	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2405	İZOPROPİL BÜTİRAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2406	İZOPROPİL İZOBÜTİRAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2407	İZOPROPİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	354	0	E0	P602		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		663
2409	İZOPROPİL PROPİONAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2410	1,2,3,6- TETRAHİDROPİRİDİN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2411	BÜTİRONİTRİL	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2412	TETRAHİDROTİYOFEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2413	TETRAPROPİL ORTOTİANAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30



2414	TIYOFEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33
2416	TRİMETİL BORAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2			CE7	33
2417	KARBONİL FLORÜR	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36	268
2418	SÜLFÜR TETRAFLORÜR	2	2TC		2.3+8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36	268
2419	BROMOTRİFLOROETİLEN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3 23
2420	HEKZAFLOROASETON	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36	268
2421	AZOT TRİOKSİT	2	2TOC	TAŞINMASI YASAKTIR																
2422	OKTAFLOROBUT-2-EN (SOĞUTUCU GAZ R 1318)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3 20
2424	OKTAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 218)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3 20
2426	AMONYUM NİTRAT, SIVI, sıcak konsantre çözelti, %80'den fazla ancak %93'ten az konsantrasyonda	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV(+)	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0				59
2427	POTASYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6 50
2427	POTASYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8 50

2428	SODYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2428	SODYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2429	KALSİYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2429	KALSİYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2430	ALKİLFENOLLER, KATI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C4	I	8		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88
2430	ALKİLFENOLLER, KATI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2430	ALKİLFENOLLER, KATI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2431	ANİSİDİNLER	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2432	N,N-DİETİLANİLİN	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	KLORONİTROTOLUENLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2434	DİBENZİLDİKLOROSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2435	ETİLFENİLDİKLOROSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2436	TİYOASETİK ASİT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2437	METİLFENİLDİKLOROSİLAN	8	C3	II	8		0	E0	P010		MP15	T10	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
2438	TRİMETİLASETİL KLORÜR	6.1	TFC	I	6.1+3+8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

2439	SODYUM HİDROJENDİFLORÜR	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11		CE10	80	
2440	KALAY Klorür PENTAHİDRAT	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2441	TİTANYUM TRİKLORÜR, PİROFORİK veya TİTANYUM TRİKLORÜR KARIŞIMI, PİROFORİK	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0	E0	P404		MP13					0	W1			48	
2442	TRİKLOROASETİL Klorür	8	C3	II	8		0	E0	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	X80	
2443	VANADİYUM OKSİTRİKLORÜR	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80	
2444	VANADİYUM TETRAKLORÜR	8	C1	I	8		0	E0	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1				X88	
2446	NİTROKRESOLLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2447	FOSFOR, BEYAZ, ERİMİŞ	4.2	ST3	I	4.2+6.1		0	E0				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TU38 TE3 TE21 TE22	0				446	
2448	SÜLFÜR, ERİMİŞ	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	3				44	
2451	AZOT TRİFLORÜR	2	2O		2.2+5.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
2452	ETİLASETİLEN, STABİLİZE	2	2F		2.1 (+13)	386 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
2453	ETİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 161)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

2454	METİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 41)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2455	METİL NİTRİT	2	2A	TAŞINMASI YASAKTIR																	
2456	2-KLOROPROPEN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2457	2,3-DİMETİLBÜTAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	HEKZADİENLER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	2-METİL-1-BÜTEN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2460	2-METİL-2-BÜTEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
2461	METİLPENTADİEN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	ALÜMİNYUM HİDRİT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2464	BERİLYUM NİTRAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2465	DİKLOROİZOSİYANÜRİK ASİT, KURU veya DİKLOROİZOSİYANÜRİK	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2466	POTASYUM SÜPEROKSİT	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
2468	TRIKLOROİZOSİYANÜRİK ASİT, KURU	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2469	ÇİNKO BROMAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2470	FENİLASETONİTRİL, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2471	OSMİYUM TETROKSİT	6.1	T5	I	6.1		0	E5	P002 IBC07	PP30	MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2473	SODYUM ARSANİLAT	6.1	T3	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

2474	TİYOFOSJEN	6.1	T1	I	6.1	279 354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2475	VANADYUM TRIKLORÜR	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2477	METİL İZOTİYOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2478	İZOSİYANATLAR, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ,	3	FT1	II	3+6.1	274 539	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2478	İZOSİYANATLAR, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B. veya İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ,	3	FT1	III	3+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
2480	METİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P601		MP2	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
2481	ETİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
2482	n-PROPİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

2483	İZOPROPİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2484	tert-BÜTİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2485	n-BÜTİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2486	İZOBÜTİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2487	FENİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2488	SİKLOHEKSİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	663	
2490	DIKLOROİZOPROPİL ETER	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2491	ETANOLAMİN veya ETANOLAMİN ÇÖZELTİSİ	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2493	HEKZAMETİLENİMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2495	İYOT PENTAFLORÜR	5.1	OTC	I	5.1+6.1 +8		0	E0	P200		MP2			L10DH	TU3 TU38 TE16 TE22	1			CW24 CW28		568

2496	PROPIYONİK ANHİDRİT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
2498	1,2,3,6-TETRAHİDRO- BENZALDEHİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2501	TRIS-(1-AZİRİDİNİL) FOSFİN OKSİT ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2501	TRIS-(1-AZİRİDİNİL) FOSFİN OKSİT ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2502	VALERİL Klorür	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2503	ZİRKONYUM TETRAKlorür	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2504	TETRAbromoetan	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2505	AMONYUM FLORÜR	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2506	AMONYUM HİDROJEN SÜLFAT	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2 AP7		CE10	80
2507	KloroPlatİnik ASİT, KATI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2508	MOLİBDEN PENTAKlorür	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2509	POTASYUM HİDROJEN SÜLFAT	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2 AP7		CE10	80

2511	2-KLOROPROPIYONİK ASİT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2512	AMİNOFENOLLER (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2513	BROMOASETİL BROMÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2514	BROMOBENZEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2515	BROMOFORM	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2516	KARBON TETRABROMÜR	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2517	1-KLORO-1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 142b)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2518	1,5,9-SİKLODODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2520	SİKLOOKTADİENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2521	DİKETEN, STABİLİZE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2522	2-DİMETİLAMİNOETİL METAKRİLAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69



2524	ETİL ORTOFORMAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2525	ETİL OKSALAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2526	FURFÜRİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2527	İZOBÜTİL AKRİLAT, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2528	İZOBÜTİL İZOBÜTİRAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2529	İZOBÜTİRİK ASİT	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2531	METAKRİLİK ASİT, STABİLİZE	8	C3	II	8	386	1 L	E2	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP2 TP18 TP30	L4BN		2				CE8	89
2533	METİL TRİKLOROASETAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2534	METİLKLOSİLAN	2	2TFC		2.3+2.1 +8		0	E0	P200		MP9	(M)				1			CW9 CW10 CW36		263
2535	4-METİLMORFOLİN (N-METİLMORFOLİN)	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2536	METİLTETRAHİDROFURAN	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2538	NİTRONAFTALİN	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2541	TERPİNOLEN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2542	TRIBÜTİLAMİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2545	HAFNİYUM TOZU, KURU	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13					0	W1				43
2545	HAFNİYUM TOZU, KURU	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2545	HAFNİYUM TOZU, KURU	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2546	TİTANYUM TOZU, KURU	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0	P404		MP13					0	W1				43
2546	TİTANYUM TOZU, KURU	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2546	TİTANYUM TOZU, KURU	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2547	SODYUM SÜPEROKSİT	5.1	O2	I	5.1		0	E0	P503 IBC06		MP2					1	W10		CW24		55
2548	KLOR PENTAFLORÜR	2	2TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		265
2552	HEKZAFLOOROASETON HİDRAT, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2554	METİLALİL KLORÜR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2555	NİTROSELÜLOZ, SULU (kütlece %25'ten az olmayan su ile)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2556	NİTROSELÜLOZ, ALKOLLÜ (kütlece %25'ten az olmayan alkol içeren ve kuru kütle bazında azot miktarı %12,6'dan fazla olmayan)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2557	NİTROSELÜLOZ, kuru kütle bazında azot miktarı %12,6'dan fazla olmayan, PLASTİKLEŞTİRİCİ İÇEREN veya İÇERMEYEN, PİGMENT İÇEREN veya İÇERMEYEN KARIŞIM	4.1	D	II	4.1	241 541	0	E0	P406		MP2					2	W1			CE10	40

2558	EPIBROMOHİDRİN	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2560	2-METİLPENTAN-2-OL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2561	3-METİL-1-BÜTEN	3	F1	I	3		0	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2564	TRIKLOROASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	TRIKLOROASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2565	DISİKLOHEKZİLAMİN	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2567	SODYUM PENTAKLOROFENAT	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	KADMIYUM BİLEŞİĞİ	6.1	T5	I	6.1	274 596	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2570	KADMIYUM BİLEŞİĞİ	6.1	T5	II	6.1	274 596	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	KADMIYUM BİLEŞİĞİ	6.1	T5	III	6.1	274 596	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	ALKİLSÜLFÜRİK ASİTLER	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
2572	FENİLHİDRAZİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2573	TALYUM KLORAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2574	TRİKRESİL FOSFAT %3'ten fazla orto izomer içeren	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

2576	FOSFOR, OKSİBROMÜR, ERİMİŞ	8	C1	II	8		0	E0				T7	TP3	L4BN		2				80
2577	FENİLASETİL KLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
2578	FOSFOR TRIOKSİT	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80
2579	PIPERAZİN	8	C8	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80
2580	ALÜMİNYUM BROMÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2581	ALÜMİNYUM KLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2582	DEMİR (III) KLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2583	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI veya ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
2584	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI veya ARİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
2585	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI veya ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80
2586	ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI veya ARİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2587	BENZOKUİNON	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11	CW13 CW28 CW31	CE9	60

2588	PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC02		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2588	PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2588	PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2589	VİNİL KLOROASETAT	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2590	ASBEST, KRİZOTİL	9	M1	III	9	168	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP37 B4	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	3	W11		CW13 CW28 CW31	CE11	90
2591	KSENON, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
2599	KLOROTRİFLOROMETAN ve TRİFLOROMETAN AZEOTROPİK KARIŞIM yaklaşık %60 klorodiflorometan içeren	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2601	SİKLOBÜTAN	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
2602	DİKLORODİTRİFLOROMETAN ve 1,1-DİFLOROMETAN AZEOTROPİK KARIŞIMI yaklaşık %74 diklorodiflorometan içeren	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
2603	SİKLOHEPTATRİEN	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2604	BOR TRİFLORÜR DİETİL ETİERAT	8	CF1	I	8+3		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					883
2605	METOKSİMETİL İZOSİYANAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

2606	METİL ORTOSİLİKAT	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2607	AKROLEİN DİMER, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	39
2608	NİTROPROPANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2609	TRIALİL BORAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2610	TRIALİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2611	PROPİLEN KLOROHİDRİN	6.1	TF1	II	6.1+3		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2612	METİL PROPİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
2614	METALİL ALKOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2615	ETİL PROPİL ETER	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	TRİİZOPROPİL BORAT	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	TRİİZOPROPİL BORAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2617	METİLSİKLOHEKZANOLLE R, alevlenebilir	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

2618	VİNİLTOLUENLER, STABİLİZE	3	F1	III	3	386	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	39	
2619	BENZİLDİMETİLAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83	
2620	AMİL BÜTİRATLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2621	ASETİL METİL KARBİNOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12		CE4	30	
2622	GLİSİDALDEHİT	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E2	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2		CW13 CW28	CE7	336	
2623	ATEŞLEME ÇAKMAKLARI, KATI alevlenebilir sıvı ile	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 LP02 R001	PP15	MP11					4	W1		CE11	40	
2624	MAGNEZYUM SİLİSİD	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2626	KLORİK ASİT, SULU ÇÖZELTİ klorik asit oranı %10'dan fazla olmayan	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E0	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2627	NİTRİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
2628	POTASYUM FLOROASETAT	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2629	SODYUM FLOROASETAT	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2630	SELENATLAR veya SELENİTLER	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2642	FLOROASETİK ASİT	6.1	T2	I	6.1		0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2643	METİL BROMOASETAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

2644	METİL İYODÜR	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2645	FENASİL BROMÜR	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2646	HEKZAKLOROSİKLOPENTA DİEN	6.1	T1	I	6.1	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2647	MALONONİTRİL	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2648	1,2-DİBROMOBÜTAN-3-ON	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2649	1,3-DİKLOROASETON	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2650	1,1-DİKLORO-1- NİTROETAN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2651	4,4'- DİAMİNODİFENİLMETAN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2653	BENZİL İYODÜR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2655	POTASYUM FLOROSİLİKAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2656	KUİNOLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2657	SELENYUM DISÜLFÜR	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60



2659	SODYUM KLOROASETAT	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2660	NİTROTLUIDİNLER (MONO)	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2661	HEKZAKLOROASETON	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2664	DİBROMOMETAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2667	BÜTİLTOLUENLER	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2668	KLOROASETONİTRİL	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2669	KLOROKRESOLLER ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2669	KLOROKRESOLLER ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2670	SIYANÜRİK KLORÜR	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2671	AMİNOPİRİDİNLER (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2672	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağıl yoğunluğu 0,880 veya 0,957 arasında olan ve %10'dan fazla ama %35'ten az amonyak içeren	8	C5	III	8	543	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2673	2-AMİNO-4-KLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60

2674	SODYUM FLOROSİLİKAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2676	STİBİN	2	2TF		2.3+2.1		0	E0	P200		MP9					1			CW9 CW10 CW36		263
2677	RUBİDYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	RUBİDYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2678	RUBİDYUM HİDROKSİT	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2679	LİTYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2679	LİTYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12			CE8	80
2680	LİTYUM HİDROKSİT	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2681	SEZYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	SEZYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2682	SEZYUM HİDROKSİT	8	C6	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2683	AMONYUM SÜLFÜR ÇÖZELTİSİ	8	CFT	II	8+3+6. 1		1 L	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	3- DİETİLAMİNOPROPİLAMİN	3	FC	III	3+8		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE4	38
2685	N,N-DİETİLENDİAMİN	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	2-DİETİLAMİNOETANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	DİSİKLOHEKZİLAMONYUM NİTRİT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40

2688	1-BROMO-3-KLOROPROPAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2689	GLİSEROL alfa-MONOKLOROHİDRİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2690	N,n-BÜTİLİMİDAZOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2691	FOSFOR PENTABROMÜR	8	C2	II	8		1 kg	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
2692	BOR TRİBROMÜR	8	C1	I	8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					X88
2693	BİSÜLFÜRLER, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80
2698	TETRAHİDROFTALİK maleik anhidritin %0,05'ten fazlasını içeren	8	C4	III	8	169	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2699	TRİFLOROASETİK ASİT	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
2705	1-PENTOL	8	C9	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2707	DİMETİLDİOKSANLAR	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2707	DİMETİLDİOKSANLAR	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2709	BÜTİLBENZENLER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2710	DİPROPİL KETON	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2713	AKRIDİN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

2714	ÇİNKO REZİNAT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2715	ALÜMİNYUM REZİNAT	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2716	1,4-BÜTİNDİOL	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2717	KAFUR, sentetik	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2719	BARYUM BROMAT	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56
2720	KROM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2721	BAKIR Klorat	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
2722	LİTYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2723	MAGNEZYUM Klorat	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
2724	MANGANEZ NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2725	NİKEL NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2726	NİKEL NİTRİT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50

2727	TALYUM NİTRAT	6.1	TO2	II	6.1+5.1		500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65
2728	ZİRKONYUM NİTRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
2729	HEKZAKLOROBENZEN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2730	NİTROANİZOLLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1	279	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2732	NİTROBROMOBENZENLER , SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2733	AMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	I	3+8	274 544	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338
2733	AMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH		2				CE7	338
2733	AMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38
2734	AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI,	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883
2734	AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI,	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2735	AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88

2735	AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP1 TP27	L4BN		2			CE6	80
2735	AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
2738	N-BÜTİLANİLİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	60
2739	BÜTİRİK ANHİDRİT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2740	n-PROPİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8		0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1		CW13 CW28 CW31		668
2741	BARYUM HİPOKLORİT %22'den fazla hazır klor içeren	5.1	OT2	II	5.1+6.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11	CW24 CW28	CE10	56
2742	KLOROFORMATLAR, ZEHIRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TFC	II	6.1+3+ 8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15			L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	638
2743	n-BÜTİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	II	6.1+3+ 8		100 ml	E0	P001		MP15	T20	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	638
2744	SİKLOBÜTİL KLOROFORMAT	6.1	TFC	II	6.1+3+ 8		100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	638
2745	KLOROMETİL KLOROFORMAT	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	68
2746	FENİL KLOROFORMAT	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	68
2747	tert-BÜTİLSİKLOHEKZİL KLOROFORMAT	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12	CW13 CW28 CW31	CE8	60
2748	2-ETİLHEKZİL KLOROFORMAT	6.1	TC1	II	6.1+8		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2		CW13 CW28 CW31	CE5	68
2749	TETRAMETİLSİLAN	3	F1	I	3		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L4BN		1				33

2750	1,3-DİKLOROPROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	DİETİLYOFOSFORİL KLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	1,2-EPOKSI-3- ETOKSİPROPAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2753	N- ETİLBENZİLTOLUIDİNLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2754	N-ETİLTOLUIDİNLER	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2757	KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2757	KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2757	KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2758	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2758	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2759	ARSENİKLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2759	ARSENİKLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

2759	ARSENİKLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2760	ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2760	ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2761	ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2761	ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2761	ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2762	ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2762	ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2763	TRIAZİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2763	TRIAZİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2763	TRIAZİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60



2764	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2764	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2771	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2771	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2771	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2772	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2772	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2775	BAKİR ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2775	BAKİR ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2775	BAKİR ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

2776	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2776	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2777	CIVA ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2777	CIVA ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2777	CIVA ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2778	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2778	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2779	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2779	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2779	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

2780	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2780	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2781	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2782	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2782	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2783	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2783	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

2784	ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2784	ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2785	4-TİYAPENTANAL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2786	ORGANOTİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
2786	ORGANOTİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2786	ORGANOTİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2787	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2787	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
2788	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2788	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2788	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

2789	ASETİK ASİT, GLASİYAL veya ASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %80'den fazla asit içeren	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	83
2790	ASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %50'den fazla ancak %80'den az asit içermeyen	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
2790	ASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %10'dan fazla ancak %50'den az asit içeren	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80
2793	DEMİR (III) METAL TALAŞ, KIRPINTI veya HURDALAR kendiliğinden ısınmaya yatkın halde	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VC1 VC2 AP1	CE11	40
2794	AKÜLER, SULU, ASİT DOLDURULMUŞ, elektrik depolama	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2 AP8	CE8	80
2795	AKÜLER, SULU, ALKALİ DOLDURULMUŞ, elektrik depolama	8	C11		8	295 598	1 L	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2 AP8	CE8	80
2796	SÜLFÜRİK ASİT %51'den az asit içeren veya AKÜ SUYU, ASİTLİ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4BN		2			CE6	80
2797	AKÜ SUYU, ALKALİ	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2			CE6	80
2798	FENİLFOSFOR DİKLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
2799	FENİLFOSFOR TİYODİKLORÜR	8	C3	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CE6	80
2800	AKÜLER, SULU, DÖKÜLMİYEN, elektrik depolama	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0	P003 P801a	PP16						3		VC1 VC2 AP8	CE8	80
2801	BOYA, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88
2801	BOYA, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80

2801	BOYA, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80	
2802	BAKIR Klorür	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2803	GALYUM	8	C10	III	8		5 kg	E0	P800	PP41	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
2805	LİTYUM HİDRİT, ERGİTİLMİŞ KATI	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC04	PP40	MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2806	LİTYUM NİTRİT	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403 IBC04		MP2					1	W1		CW23		X423
2807	Manyetize edilmiş malzeme	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
2809	CIVA	8	CT1	III	8+6.1	365	5 kg	E0	P800		MP15			L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2810	ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274 614	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2810	ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274 614	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2811	ZEHİRLİ KATI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	274 614	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
2811	ZEHİRLİ KATI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	274 614	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2811	ZEHİRLİ KATI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	274 614	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2812	Sodyum alüminat, katı	8	C6	NOT SUBJECT TO RID																	

2813	SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KATI, B.B.B.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403 IBC99		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423
2813	SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KATI, B.B.B.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	423
2813	SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KATI, B.B.B.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
2814	BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2814	BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN, soğutulmuş sıvı azot içinde	6.2	I1		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2814	BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN (yalnız hayvansal malzemeler)	6.2	I1		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2815	N-AMİNOETİLPİPERAZİN	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	86
2817	AMONYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T8	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
2817	AMONYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86
2818	AMONYUM POLİSÜLFÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2818	AMONYUM POLİSÜLFÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86
2819	AMİL ASİT FOSFAT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80

2820	BÜTİRİK ASİT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2821	FENOL ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2821	FENOL ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2822	2-KLOROPİRİDİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2823	KROTONİK ASİT, KATI	8	C4	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2826	ETİL	8	CF1	II	8+3		0	E0	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2829	KAPROİK ASİT	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2830	LİTYUM FERROSİLİSYUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2831	1,1,1 -TRİKLOROETAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2834	FOSFOR ASİT	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2835	SODYUM ALÜMİNYUM HİDRİT	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2837	BİSÜLFATLAR, SULU ÇÖZELTİ	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2837	BİSÜLFATLAR, SULU ÇÖZELTİ	8	C1	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
2838	VİNİL BÜTİRAT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339



2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2840	BÜTİRALDOKSİM	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2841	Dİ-n-AMİLAMİN	3	FT1	III	3+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
2842	NİTROETAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2844	KALSİYUM MANGANEZ SİLİKON	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
2845	PİROFORİK SIVI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2	T22	TP2 TP7	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333
2846	PİROFORİK KATI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13					0	W1				43
2849	3-KLOROPROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2850	PROPİLEN TETRAMER	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2851	BOR TRİFLORÜR DİHİDRAT	8	C1	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2852	DİPİKRİL SÜLFÜR, İSLATILMIŞ kütüce %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1	545	0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
2853	MAGNEZYUM FLOROSİLİKAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

2854	AMONYUM FLOROSİLİKAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2855	ÇİNKO FLOROSİLİKAT	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2856	FLOROSİLİKATLAR B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2857	SOĞUTUCU MAKİNELER, alevlenbilir olmayan, zehirsiz gazlar veya amonyak çözültisi içeren (UN 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0	P003	PP32	MP9					3			CW9	CE2	20
2858	ZİRKONYUM, KURU, sarmallı tel, işlenmiş metal tabakalar, şerit (254 mikrondan ince fakat 18 mikrondan ince olmayan)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP11					3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2859	AMONYUM METAVANADAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2861	AMONYUM POLİVANADAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2862	VANADYUM PENTOKSİT, ergitilmemiş biçimde	6.1	T5	III	6.1	600	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2863	SODYUM AMONYUM VANADAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2864	POTASYUM METAVANADAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2865	HİDROKSİLAMİN SÜLFAT	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2869	TİTANYUM TRİKLORÜR KARIŞIMI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80

2869	TİTANYUM TRİKLORÜR KARIŞIMI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2870	ALÜMİNYUM BOROHİDRİT	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P400		MP2	T21	TP7 TP33	L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333
2870	ALÜMİNYUM BOROHİDRİT ALETLERDE	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0	P002	PP13	MP2					0	W1				X333
2871	ANTİMON TOZU	6.1	T5	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2872	DİBROMOKLOROPROPANLAR	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2872	DİBROMOKLOROPROPANLAR	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2873	DİBÜTİLAMİNOETANOL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2874	FURFÜRİL ALKOL	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2875	HEKZAKLOROFEN	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2876	RESORSİNOL	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2878	TİTANYUM SÜNGER GRANÜLLERİ veya TİTANYUM SÜNGER TOZLARI	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40

2879	SELENYUM OKSİKLOÜR	8	CT1	I	8+6.1		0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		X886
2880	KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ veya KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su içermeyen	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP10			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	50
2880	KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ veya KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su içermeyen	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP10			SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24 CW35	CE11	50
2881	METAL KATALİZÖR, KURU	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1				43
2881	METAL KATALİZÖR, KURU	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2881	METAL KATALİZÖR, KURU	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
2900	BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN, soğutulmuş sıvı azot içinde	6.2	I2		6.2+2.2	318	0	E0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN (yalnız hayvansal malzemeler)	6.2	I2		6.2	318	0	E0	P620		MP5	BK1 BK2				0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	BROM KLORÜR	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
2902	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

2902	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2903	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2903	PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	KLOROFENOLATLAR, SIVI veya FENOLATLAR, SIVI	8	C9	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BN		3	W12			CE8	80
2905	KLOROFENOLATLAR, KATI veya FENOLATLAR, KATI	8	C10	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
2907	İZOSORBİD DİNİTRAT KARIŞIMI içerdiği laktoz, mannoz, nişasta veya kalsiyum hidrojen fosfat miktarı %60'tan az olmayan	4.1	D	II	4.1	127	0	E0	P406 IBC06	PP26 PP80 B12	MP2					2	W1			CE10	40
2908	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - BOŞ AMBALAJ	7				290 368	0	E0	bkz. 1.7	bkz. 4.1.9.1. 3						4			CW33 (bkz. 1.7.1.5.1)	CE15	70
2909	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - DOĞAL URANYUM veya FAKİRLEŞTİRİLMİŞ URANYUM veya DOĞAL TORYUM'DAN YAPILMIŞ NESNELER	7				290	0	E0	bkz. 1.7	bkz. 4.1.9.1. 3						4			CW33 (bkz. 1.7.1.5.1)	CE15	70

2910	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - MALZEME MİKTARI SINIRLANDIRILMIŞ	7				290 368	0	E0	bkz. 1.7	bkz. 4.1.9.1.3						4			CW33 (bkz. 1.7.1.5.1)	CE15	70
2911	RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ - ALETLER veya NESNELER	7				290	0	E0	bkz. 1.7	bkz. 4.1.9.1.3						4			CW33 (bkz. 1.7.1.5.1)	CE15	70
2912	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-I), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3		T5 bkz. 4.1.9.2.4	TP4	S2.65A N(+) L2.65C N(+)	TU36 TT7 TM7	0		bkz. 4.1.9.2.4	CW33	CE15	70
2913	RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ NESNELER (SCO-I veya SCO-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3		bkz. 4.1.9.2.4				0		bkz. 4.1.9.2.4	CW33	CE15	70
2915	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, özel hazırlanmamış, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2916	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325 337	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2917	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325 337	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2919	RADYOAKTİF MALZEME, ÖZEL DÜZENLEME İLE TAŞINAN, bölünebilir olmayan veya istisnai	7			7X	172 317 325	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2920	AŞINDIRICI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					883
2920	AŞINDIRICI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83
2921	AŞINDIRICI KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	8	CF2	I	8+4.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				884
2921	AŞINDIRICI KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	8	CF2	II	8+4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	84	
2922	AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT1	I	8+6.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
2922	AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT1	II	8+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86

2922	AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT1	III	8+6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CW13 CW28	CE8	86
2923	AŞINDIRICI KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT2	I	8+6.1	274	0	E0	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28		886
2923	AŞINDIRICI KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT2	II	8+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW13 CW28	CE10	86
2923	AŞINDIRICI KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	8	CT2	III	8+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28	CE11	86
2924	ALEVLENEBİLİR SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	I	3+8	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338
2924	ALEVLENEBİLİR SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH		2				CE7	338
2924	ALEVLENEBİLİR SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	III	3+8	274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE4	38
2925	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK,	4.1	FC1	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
2925	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
2926	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
2926	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
2927	ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
2927	ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2928	ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AH	TU14 TU15 TE21	1	W10		CW13 CW28 CW31		668
2928	ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68

2929	ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
2929	ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2930	ZEHİRLİ KATI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33			1	W10		CW13 CW28 CW31		664
2930	ZEHİRLİ KATI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64
2931	VANADİL SÜLFAT	6.1	T5	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
2933	METİL 2- KLOOROPROPİYONAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2934	İZOPROPİL 2- KLOOROPROPİYONAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2935	ETİL 2-KLOOROPROPİYONAT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2936	TIYOLAKTİK ASİT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2937	İFA-METİL BENZİL ALKOL, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2940	9-FOSFABİSİKLO- NONANLAR (SİKLOOKTADİEN FOSFİNLER)	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
2941	FLOROANİLİNLER	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60



2942	2-TRİFLOROMETİLANİLİN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2943	TETRAHİDROFURFURİLAMİN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2945	N-METİLBÜTİLAMİN	3	FC	II	3+8		1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH		2				CE7	338
2946	2-AMİNO-5-DİETİL-AMİNOPENTAN	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
2947	İZOPROPİL Kloroasetat	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
2948	3-TRİFLOROMETİLANİLİN	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2949	SODYUM HİDROSÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ %25'ten az kristalizasyon suyu içeren	8	C6	II	8	523	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T7	TP2	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
2950	MAGNEZYUM GRANÜLLERİ, KAPLANMIŞ, tane boyutu 149 mikrondan	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC2 AP4 AP5	CW23	CE11	423
2956	5-tert-BÜTİL-2,4,6-TRİNİTRO-m-KSİLEN (MİSK KSİLEN)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0	P409		MP2					3	W1			CE11	40
2965	BOR TRİFLORÜR DİMETİL ETERAT	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0	P401		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		382
2966	TIYOGLİKOL	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2967	SÜLFAMİK ASİT	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80

2968	MANEB, STABİLİZE veya MANEB MÜSTAHZARI, STABİLİZE kendiliğinden ısınmaya karşı	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
2969	HİNTYAĞI TOHUMU veya HİNTYAĞI KÜSPESİ veya HİNTYAĞI POSASI veya HİNTYAĞI PULCUĞU	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	P002 IBC08	PP34 B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2	W11	VC1 VC2	CW31	CE9	90
2977	RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLORÜR, BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E +6.1+8		0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0			CW33	CE15	768
2978	RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLORÜR, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X+6.1 +8	317	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0			CW33	CE15	768
2983	ETİLEN OKSİT VE PROPİLEN OKSİT KARIŞIMI %30'dan az etilen oksit içeren	3	FT1	I	3+6.1		0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP7	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
2984	HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ hidrojen peroksit oranı %8'den fazla, ancak %20'den az (gerektiği gibi stabilize)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1	P504 IBC02 R001	PP10 B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50
2985	KLOROSİLANLAR, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FC	II	3+8	548	0	E0	P010		MP19	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH		2				CE7	X338
2986	KLOROSİLANLAR, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	8	CF1	II	8+3	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X83
2987	KLOROSİLANLAR, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C3	II	8	548	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BN		2				CE6	X80
2988	KLOROSİLANLAR, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.3	WFC	I	4.3+3+ 8	549	0	E0	P401	RR7	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU26 TU38 TE21 TE22 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338
2989	KURŞUN FOSFİT, DİBAZİK	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40

2989	KURŞUN FOSFİT, DİBAZİK	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
2990	CAN KURTARICI ALETLER, KENDİLİĞİNDEN ŞİŞEN	9	M5		9	296 635	0	E0	P905							3				CE2	90
2991	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2991	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2991	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2992	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2992	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2992	KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2993	ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2993	ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2993	ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63

2994	ARSENİKAL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2994	ARSENİKAL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2994	ARSENİKAL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2995	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2995	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2995	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2996	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2996	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2996	ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2997	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663

2997	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2997	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2998	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2998	TRIAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3005	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3006	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3006	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

3006	TIYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3009	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3009	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3009	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3010	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3010	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3010	BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3011	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3011	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3011	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63

3012	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3012	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3012	CIVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3013	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3013	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3013	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3014	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3014	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3014	İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

3015	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3015	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3015	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3016	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3016	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3016	BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3017	ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3017	ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3017	ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3018	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3018	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60



3018	ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3019	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3019	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3019	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3020	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3021	PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	1,2-BÜTİLEN OKSİT, STABİLİZE	3	F1	II	3	386	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339

3023	2-METİL-2-HEPTANTİYOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3024	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3025	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, ALEVLENEBİLİR, SIVI, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3025	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, ALEVLENEBİLİR, SIVI, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3025	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, ALEVLENEBİLİR, SIVI, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3026	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3026	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3026	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3027	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66

3027	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3027	KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3028	AKÜLER, KURU, POTASYUM HİDROKSİT İÇEREN, KATI, elektrik	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0	P801 P801a							3		VC1 VC2 AP8		CE11	80
3048	ALÜMİNYUM FOSFÜR PESTİSİT	6.1	T7	I	6.1	153 648	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH	TU15	1	W10		CW13 CW28 CW31		642
3054	SIKLOHEKZİL MERKAPTAN	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
3055	2-(2- AMİNOETOKSİ)ETANOL	8	C7	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
3056	n-HEPTALDEHİT	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
3057	TRİFLOROASETİL KLORÜR	2	2TC		2.3+8 (+13)		0	E0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3064	NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ ALKOLDE %1'den fazla ama %5'ten daha az nitrogliserin içeren	3	D	II	3	359	0	E0	P300		MP2					2					33
3065	ALKOLLÜ İÇKİLER, hacimce %70'den fazla alkol içeren	3	F1	II	3		5 L	E2	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3065	ALKOLLÜ İÇKİLER, hacimce %24'ten fazla ancak %70'ten az alkol içeren	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30

3066	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşimi dahil)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP28	L4BN		2				CE6	80
3066	BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici veya azaltıcı bileşimi dahil)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12			CE8	80
3070	ETİLEN OKSİT VE DİKLORODİFLOROMETAN KARIŞIMI, %12,5'ten az etilen oksit içerir	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3071	MERKAPTANLAR, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3072	CAN KURTARICI ALETLER KENDİLİĞİNDEN ŞİŞMEYEN Teçhizat olarak tehlikeli maddeler içeren	9	M5		9	296 635	0	E0	P905							3				CE2	90
3073	VİNİLPİRİDİNLER, STABİLİZE	6.1	TFC	II	6.1+3+ 8	386	100 ml	E4	P001 IBC01		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3077	ÇEVREYE ZARARLI MADDE, KATI, B.B.B.	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV LGBV		3	W13	VC1 VC2	CW13 CW31	CE11	90
3078	SERYUM, talaş veya kumlu toz	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3079	METAKRİLONİTRİL, STABİLİZE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663

3080	İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3082	ÇEVREYE ZARARLI MADDE, SIVI, B.B.B.	9	M6	III	9	274 335 375 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP29	LGBV		3	W12		CW13 CW31	CE8	90
3083	PERKLORİL FLORÜR	2	2TO		2.3+5.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3084	AŞINDIRICI KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	8	CO2	I	8+5.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885
3084	AŞINDIRICI KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	8	CO2	II	8+5.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CW24	CE10	85
3085	YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	0	E0	P503		MP2					1			CW24		558
3085	YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	58
3085	YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
3086	ZEHİRLİ KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665
3086	ZEHİRLİ KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	65
3087	YÜKSELTGEN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	0	E0	P503		MP2					1			CW24 CW28		556
3087	YÜKSELTGEN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW28	CE10	56

3087	YÜKSELTGEN KATI, ZEHIRLİ, B.B.B.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP2	T1	TP33	SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
3088	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3088	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S2	III	4.2	274 665	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3089	METAL TOZU, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3089	METAL TOZU, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
3090	LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum alaşımli bataryalar dahil)	9	M4		9A	188 230 310 376 377 636	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904							2				CE2	90
3091	LİTYUM METAL BATARYALAR TEÇHİZAT İÇERİSİNDE veya LİTYUM METAL BATARYALAR TEÇHİZATLI AMBALAJLANMIŞ (lityum	9	M4		9A	188 230 310 360 376 377	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904							2				CE2	90
3092	1-METOKSI-2-PROPANOL	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3	W12			CE4	30
3093	AŞINDIRICI SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	8	CO1	I	8+5.1	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1			CW24		885
3093	AŞINDIRICI SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	8	CO1	II	8+5.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15			L4BN		2			CW24	CE6	85
3094	AŞINDIRICI SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	8	CW1	I	8+4.3	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1					823
3094	AŞINDIRICI SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	8	CW1	II	8+4.3	274	1 L	E2	P001		MP15			L4BN		2				CE6	823
3095	AŞINDIRICI KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	8	CS2	I	8+4.2	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AN		1					884
3095	AŞINDIRICI KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	8	CS2	II	8+4.2	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	84
3096	AŞINDIRICI KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	8	CW2	I	8+4.3	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1					842

3096	AŞINDIRICI KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	8	CW2	II	8+4.3	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	842	
3097	ALEVLENEBİLİR KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	4.1	FO	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3098	YÜKSELTGEN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	0	E0	P502		MP2					1			CW24	558	
3098	YÜKSELTGEN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2					2			CW24	CE6	58
3098	YÜKSELTGEN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	58
3099	YÜKSELTGEN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	0	E0	P502		MP2					1			CW24 CW28		556
3099	YÜKSELTGEN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	1 L	E2	P504 IBC01		MP2					2			CW24 CW28	CE6	56
3099	YÜKSELTGEN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24 CW28	CE8	56
3100	YÜKSELTGEN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	5.1	OS	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3101	ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3102	ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3103	ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3104	ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3105	ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3106	ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539

3107	ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3108	ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3109	ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3110	ORGANİK PEROKSİT, TİP F, KATI	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0	P520 IBC520		MP4	T23	TP33	S4AN(+)	TU3 TU13 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3111	ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3112	ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3113	ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3114	ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3115	ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3116	ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3117	ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3118	ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3119	ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3120	ORGANİK PEROKSİT TİP F, KATI, SICAKLIK	5.2	P2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3121	YÜKSELTGEN KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	5.1	OW	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3122	ZEHIRLI SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315	0	E0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		665



3122	ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65	
3123	ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315	0	E0	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623	
3123	ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623	
3124	ZEHİRLİ KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		664	
3124	ZEHİRLİ KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	0	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	64	
3125	ZEHİRLİ KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274	0	E5	P099		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		642	
3125	ZEHİRLİ KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	642	
3126	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI,	4.2	SC2	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48	
3126	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48	
3127	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	4.2	SO																			TAŞINMASI YASAKTIR
3128	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK,	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46	
3128	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46	
3129	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	0	E0	P402	RR7 RR8	MP2	T14	TP2 TP7	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X382	

3129	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR7 RR8	MP15	T11	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	382
3129	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	382
3130	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274	0	E0	P402	RR4 RR8	MP2			L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23 CW28		X362
3130	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274	500 ml	E0	P402 IBC01	RR4 RR8 BB1	MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE7	362
3130	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE8	362
3131	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, AŞINDIRICI B.B.B.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X482
3131	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, AŞINDIRICI B.B.B.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE10	482
3131	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, AŞINDIRICI B.B.B.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23	CE11	482
3132	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	P403 IBC99		MP2					0	W1		CW23		X423
3132	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423
3132	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23		423
3133	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	4.3	WO																		
3134	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274	0	E0	P403		MP2					0	W1		CW23 CW28		X462
3134	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274	500 g	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE10	462

3134	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		0	W1		CW23 CW28	CE11	462
3135	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
3135	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23		423
3135	SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	0	E1	P410 IBC08	B4	MP14	T1	TP33	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23		423
3136	TRİFLOROMETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	2	3A		2.2 (+13)	593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22
3137	YÜKSELTGEN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	5.1	OF	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3138	ETİLEN, ASETİLEN VE PROPİLEN KARIŞIMI, SOĞUTULMUŞ SIVI %6'dan az propilen, %22,5'ten daha az asetilen, ve en az %71,5 etilen içeren	2	3F		2.1 (+13)		0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223
3139	YÜKSELTGEN SIVI, B.B.B.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0	P502		MP2					1			CW24		55
3139	YÜKSELTGEN SIVI, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2	P504 IBC02		MP2					2			CW24	CE6	50
3139	YÜKSELTGEN SIVI, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	50
3140	ALKALOİTLER, SIVI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3140	ALKALOİTLER, SIVI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3140	ALKALOİTLER, SIVI, B.B.B. veya ALKALOİT TUZLARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60

3141	ANTİMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, SIVI, B.B.B.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3142	DEZENFEKTAN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3142	DEZENFEKTAN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3142	DEZENFEKTAN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3143	BOYA, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, ZEHİRLİ,	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3143	BOYA, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, ZEHİRLİ,	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3143	BOYA, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3144	NİKOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	43 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3144	NİKOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3144	NİKOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B. veya NİKOTİN MÜSTAHZARI, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3145	ALKİLFENOLLER, SIVI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C3	I	8		0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10BH	TU38 TE22	1					88
3145	ALKİLFENOLLER, SIVI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

3145	ALKİLFENOLLER, SIVI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3146	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	66
3146	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 60
3146	ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 60
3147	BOYA, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C10	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10			88
3147	BOYA, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80
3147	BOYA, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya BOYA ARA ÜRÜN, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80
3148	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, B.B.B.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402	RR8	MP2	T13	TP2 TP7 TP38	L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23	X323
3148	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, B.B.B.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P402 IBC01	RR8	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7 323
3148	SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, B.B.B.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8 323
3149	HİDROJEN PEROKSİT VE PEROKSİASETİK ASİT KARIŞIMI asit(ler), su içeren ve içerdiği peroksiasetik asit oranı %5'ten fazla olmayan; STABİLİZE	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2	P504 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6 58

3150	DÜZENEKLER, KÜÇÜK, HİDROKARBON GAZIYLA ÇALIŞAN veya KÜÇÜK DÜZENEKLER İÇİN HİDROKARBON GAZ YEDEKLERİ, tahliye cihazı içeren	2	6F		2.1		0	E0	P209		MP9				2			CW9	CE2	23	
3151	POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI veya HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, SIVI veya POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, SIVI	9	M2	II	9	203 305	1 L	E2	P906 IBC02		MP15			L4BH	TU15	0		VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE5	90
3152	POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, KATI veya HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, KATI veya POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, KATI	9	M2	II	9	203 305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3153	PERFLORO(METİL VINİL ETER)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3154	PERFLORO(ETİL VINİL ETER)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3155	PENTAKLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3156	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	1O		2.2+5.1 (+13)	274 655 662	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBN(M )	TA4 TT9	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3157	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	2O		2.2+5.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3158	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, B.B.B.	2	3A		2.2 (+13)	274 593	120 ml	E1	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	22

3159	1,1,1,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 134a)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3160	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3161	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	2F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3162	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	2T		2.3 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		26
3163	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	2	2A		2.2 (+13)	274 662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3164	NESNELER, BASINÇLI, PNÖMATİK veya HİDROLİK (alevlenemez olmayan gaz içeren) veya	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
3165	HAVA ARACI HİDROLİK GÜÇ BİRİMİ YAKIT TANKI (metil hidrazin ve susuz hidrazin karışımı içeren)	3	FTC	I	3+6.1+8		0	E0	P301		MP7					1			CW13 CW28		336
3166	ARAÇ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya ARAÇ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA	9	M11			312 385 666 667 669															90
3167	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.,	2	7F		2.1		0	E0	P201		MP9					2			CW9	CE2	23
3168	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.,	2	7TF		2.3+2.1		0	E0	P201		MP9					1			CW9		263

3169	GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, B.B.B., soğutulmamış sıvı	2	7T		2.3		0	E0	P201		MP9					1			CW9		26
3170	ALÜMİNYUM İZABESİ YAN ÜRÜNLERİ veya ALÜMİNYUM YENİDEN ERİTME YAN ÜRÜNLERİ	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2	P410 IBC07		MP14	T3 BK1 BK2	TP33	SGAN		2	W1	VC1 VC2 AP2	CW23 CW37	CE10	423
3170	ALÜMİNYUM İZABESİ YAN ÜRÜNLERİ veya ALÜMİNYUM YENİDEN ERİTME YAN ÜRÜNLERİ	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4	MP14	T1 BK1 BK2	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP2	CW23 CW37	CE11	423
3171	BATARYA İLE ÇALIŞAN ARAÇ veya BATARYA İLE ÇALIŞAN DONANIM	9	M11			240 666 667 669															90
3172	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	210 274	0	E5	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3172	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, SIVI,	6.1	T1	II	6.1	210 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3172	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, SIVI, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	210 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19			L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3174	TİTANYUM DİSÜLFÜR	4.2	S4	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	40
3175	KATILAR veya katı karışımları (müstahzar ve atıklar gibi), parlama noktası 60 °C'ye kadar olan ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B. İÇEREN	4.1	F1	II	4.1	216 274 601	1 kg	E2	P002 IBC06 R001	PP9	MP11	T3 BK1 BK2	TP33			2	W1	VC1 VC2 AP2		CE11	40
3176	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, ERİMİŞ, B.B.B.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0				T3	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	2					44
3176	ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, ERİMİŞ, B.B.B.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0				T1	TP3 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	3					44
3178	ALEVLENEBİLİR KATI, İNORGANİK, B.B.B.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40



3178	ALEVLENEBİLİR KATI, İNORGANİK, B.B.B.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
3179	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK,	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3179	ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3180	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg	E2	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3180	ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg	E1	P002 IBC06 R001		MP10	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3181	ORGANİK BİLEŞİKLERİN METAL TUZLARI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3181	ORGANİK BİLEŞİKLERİN METAL TUZLARI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
3182	METAL HİDRİTLER, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2	P410 IBC04	PP40	MP11	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3182	METAL HİDRİTLER, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1	P002 IBC04 R001		MP11	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2		CE11	40
3183	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30
3183	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3184	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, ORGANİK,	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3184	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3185	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI,	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3185	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3186	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	30

3186	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	30
3187	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, İNORGANİK,	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1		CW28	CE7	36
3187	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1		CW28	CE8	36
3188	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE21	2	W1			CE7	38
3188	KENDİLİĞİNDEN ISINAN SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE21	3	W1			CE8	38
3189	METAL TOZU, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3189	METAL TOZU, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
3190	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40
3190	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
3191	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK,	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3191	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3192	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	48
3192	KENDİLİĞİNDEN ISINAN KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1			CE11	48
3194	PİROFORİK SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0	P400		MP2			L21DH	TU14 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333

3200	PIROFORİK KATI, İNORGANİK, B.B.B.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0	P404		MP13	T21	TP7 TP33			0	W1			43	
3205	ALKALİ TOPRAK METAL ALKOLATLAR, B.B.B.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	40	
3205	ALKALİ TOPRAK METAL ALKOLATLAR, B.B.B.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CE11	40	
3206	ALKALİ METAL ALKOLATLAR, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CE10	48	
3206	ALKALİ METAL ALKOLATLAR, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, AŞINDIRICI, B.B.B.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	0	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1		CE11	48	
3208	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0	P403 IBC99		MP2					1	W1		CW23	X423	
3208	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E0	P410 IBC07		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3208	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
3209	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	0	E0	P403		MP2					1	W1		CW23	X423	
3209	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	0	E2	P410 IBC05		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3209	METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	0	E1	P410 IBC08 R001	B4	MP14	T1	TP33	SGAN		3	W1	VC1 VC2 AP3 AP4 AP5	CW23	CE11	423
3210	KLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3210	KLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3211	PERKLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50

3211	PERKLORTLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3212	HİPOKLORİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
3213	BROMATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3213	BROMATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3214	PERMANGANATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3215	PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
3216	PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3218	NİTRATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3218	NİTRATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3219	NİTRİTLER, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3219	NİTRİTLER, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3220	PENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 125)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3221	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3222	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3223	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI,	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE6	40
3224	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI,	4.1	SR1		4.1	194 274	100 g	E0	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE10	40
3225	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI,	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40

3226	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI,	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3227	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI,	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3228	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI,	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40
3229	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI,	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE6	40
3230	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI,	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0	P520 IBC99		MP2	T23				2	W7		CW22	CE10	40
3231	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3232	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3233	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP C, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3234	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3235	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP D, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3236	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP D, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3237	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP E, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3238	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP E, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3239	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP F, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3240	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP F, SICAKLIK	4.1	SR2	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3241	2-BROMO-2- NİTROPROPAN-1,3-DİOL	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1	P520 IBC08	PP22 B3	MP2					3	W1			CE11	40
3242	AZODİKARBONAMİD	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0	P409		MP2	T3	TP33			2	W1			CE10	40

3243	ZEHİRLİ SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601	500 g	E4	P002 IBC02	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE5	60
3244	AŞINDIRICI SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2	P002 IBC05	PP9	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV		2		VC1 VC2 AP7		CE10	80
3245	GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ MİKROORGANİZMALAR veya GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR	9	M8		9	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6					2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90
3245	GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ MİKROORGANİZMALAR veya GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR, soğutulmuş sıvı azot içinde	9	M8		9+2.2	219 637	0	E0	P904 IBC08		MP6					2			CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90
3246	METANSÜLFONİL KLORÜR	6.1	TC1	I	6.1+8	354	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
3247	SODYUM PEROKZOBORAT, SUSUZ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP2	T3	TP33	SGAN	TU3	2	W11		CW24	CE10	50
3248	İLAÇ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601	1 L	E2	P001		MP19			L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3248	İLAÇ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601	5 L	E1	P001 R001		MP19			L4BH	TU15	3			CW13 CW28	CE4	36
3249	İLAÇ, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	221 601	500 g	E4	P002		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3249	İLAÇ, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	221 601	5 kg	E1	P002 LP02 R001		MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3250	KLOROASETİK ASİT, ERİMİŞ	6.1	TC1	II	6.1+8		0	E0				T7	TP3 TP28	L4BH	TU15 TC4	0			CW13 CW31		68
3251	İZOSORBİT-5-MONONİTRAT	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0	P409		MP2					3	W1			CE11	40
3252	DİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 32)	2	2F		2.1 (+13)	662	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23

3253	DİSODYUM TRİOKZOSİLİKAT	8	C6	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
3254	TRIBÜTİLFOSFAN	4.2	S1	I	4.2		0	E0	P400		MP2	T21	TP2 TP7			0	W1			333	
3255	tert-BÜTİL HİPOKLORİT	4.2	SC1	TAŞINMASI YASAKTIR																	
3256	YÜKSEK SICAKLIKLI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. parlama noktası 60 °C'nin üstünde, parlama noktasında veya üstünde ve 100 °C'nin altında	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3			CE4	30	
3256	YÜKSEK SICAKLIKLI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. parlama noktası 60 °C'nin üstünde, parlama noktasında veya üstünde ve 100 °C'de veya üstünde	3	F2	III	3	274 560	0	E0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35	3			CE4	30	
3257	YÜKSEK SICAKLIKLI SIVI, B.B.B., 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında (erimiş metaller ve erimiş metal tuzları vb. dahil)	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE6 TE14	3		VC3	CW17 CW31	99	
3258	YÜKSEK SICAKLIKLI KATI, B.B.B., 240 °C'de veya üstünde	9	M10	III	9	274 643	0	E0	P099 IBC99							3		VC3	CW31	99	
3259	AMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10			88	
3259	AMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11		CE10	80	
3259	AMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. veya POLİAMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CE11	80	
3260	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C2	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN		1	W10			88	

3260	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN		2	W11			CE10	80
3260	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
3261	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK ORGANİK, B.B.B.	8	C4	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88
3261	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK ORGANİK, B.B.B.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3261	AŞINDIRICI KATI, ASİDİK ORGANİK, B.B.B.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
3262	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.	8	C6	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88
3262	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3262	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
3263	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C8	I	8	274	0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AN L10BH	TU38 TE22	1	W10				88
3263	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3263	AŞINDIRICI KATI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
3264	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C1	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88
3264	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3264	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12			CE8	80
3265	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C3	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1					88



3265	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3265	AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3266	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, İNORGANİK B.B.B.	8	C5	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88
3266	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, İNORGANİK B.B.B.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3266	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, İNORGANİK B.B.B.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3267	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, ORGANİK B.B.B.	8	C7	I	8	274	0	E0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10BH	TU38 TE22	1				88
3267	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, ORGANİK B.B.B.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2			CE6	80
3267	AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, ORGANİK B.B.B.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3	W12		CE8	80
3268	GÜVENLİK CİHAZLARI, elektrikle çalışan	9	M5		9	280 289	0	E0	P902 LP902							4			CE2	90
3269	POLİESTER REÇİNE KİTİ, sıvı taban malzemesi	3	F3	II	3	236 340	5 L	E0	P302 R001							2			CE7	33
3269	POLİESTER REÇİNE KİTİ, sıvı taban malzemesi (2.2.3.1.4 uyarınca viskoz)	3	F3	III	3	236 340	5 L	E0	P302 R001							3			CE4	33
3269	POLİESTER REÇİNE KİTİ, sıvı taban malzemesi	3	F3	III	3	236 340	5 L	E0	P302 R001							3			CE4	30
3270	NİTROSELÜLOZ MEMBRAN FİLTRELER, kuru kütlece %12,6'dan fazla azot içermeyen	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2	P411		MP11					2	W1		CE10	40
3271	ETERLER, B.B.B.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2			CE7	33
3271	ETERLER, B.B.B.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12		CE4	30

3272	ESTERLER, B.B.B.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3272	ESTERLER, B.B.B.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
3273	NİTRİLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3	FT1	I	3+6.1	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3273	NİTRİLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ,	3	FT1	II	3+6.1	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3274	ALKOLATLAR ÇÖZELTİ, B.B.B., alkolde	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19			L4BH		2				CE7	338
3275	NİTRİLLER, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3275	NİTRİLLER, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	NİTRİLLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3276	NİTRİLLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	NİTRİLLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3277	KLOROFORMATLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP28	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3278	ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	II	6.1	43 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T1	III	6.1	43 274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3279	ORGANOFOSFOR BİLEŞİĞİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3279	ORGANOFOSFOR BİLEŞİĞİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	100 ml	E4	P001		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3280	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3280	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE11	60
3281	METAL KARBONİLLER, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562	0	E5	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	METAL KARBONİLLER, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	METAL KARBONİLLER, SIVI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	ORGANOMETALİK BİLEŞİK SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3282	ORGANOMETALİK BİLEŞİK SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B,	6.1	T3	II	6.1	274 562	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	ORGANOMETALİK BİLEŞİK SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B,	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3283	SELENYUM BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	274 563	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3283	SELENYUM BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	274 563	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	SELENYUM BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274 563	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3284	TELLÜR BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3284	TELLÜR BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3284	TELLÜR BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3285	VANADYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	274 564	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3285	VANADYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	274 564	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3285	VANADYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274 564	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

3286	ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3	FTC	I	3+6.1+ 8	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		368
3286	ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI,	3	FTC	II	3+6.1+ 8	274	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	368
3287	ZEHİRLİ SIVI, İNORGANİK, B.B.B	6.1	T4	I	6.1	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3287	ZEHİRLİ SIVI, İNORGANİK, B.B.B	6.1	T4	II	6.1	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3287	ZEHİRLİ SIVI, İNORGANİK, B.B.B	6.1	T4	III	6.1	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3288	ZEHİRLİ KATI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	T5	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3288	ZEHİRLİ KATI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	T5	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3288	ZEHİRLİ KATI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3289	ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		668
3289	ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3290	ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		668
3290	ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE5	68

3291	KLİNİK ATIK, TANIMLANMAMIŞ, B.B.B. veya (BİYOLOJİK) TIBBİ ATIK, B.B.B. veya DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK, B.B.B.	6.2	I3	II	6.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6	BK2				2	W9	VC3	CW13 CW18 CW28	CE14	606	
3291	KLİNİK ATIK, TANIMLANMAMIŞ, B.B.B. veya (BİYOLOJİK) TIBBİ ATIK, B.B.B. veya DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK, B.B.B., soğutulmuş sıvı azot içinde	6.2	I3	II	6.2+2.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6					2	W9		CW13 CW18 CW28	CE14	606	
3292	BATARYALAR, SODYUM İÇEREN veya PİLLER, SODYUM İÇEREN	4.3	W3		4.3	239 295	0	E0	P408							2	W1		CW23	CE2	423	
3293	HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den az hidrazin içeren	6.1	T4	III	6.1	566	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3294	HİDROJEN SİYANÜR, ALKOLDE ÇÖZELTİ %45'ten az hidrojen siyanür içeren	6.1	TF1	I	6.1+3	610	0	E0	P601		MP8 MP17	T14	TP2	L15DH(+)	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	0			CW13 CW28 CW31		663	
3295	HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B.	3	F1	I	3		500 ml	E3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP28	L4BN		1						33
3295	HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan fazla)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7		33
3295	HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B (50 °C'de buhar basıncı 110 kPa'dan az)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7		33
3295	HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B.	3	F1	III	3		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4		30
3296	HEKZAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 227)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20	

3297	ETİLEN OKSİT VE Klorotetrafloroetan karışımı en fazla %8,8 etilen oksit içerir	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3298	ETİLEN OKSİT VE Pentafloroetan karışımı en fazla %7,9 etilen oksit içerir	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3299	ETİLEN OKSİT VE Tetrafloroetan karışımı en fazla %5,6 etilen oksit içerir	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M)	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3300	ETİLEN OKSİT VE Karbondioksit karışımı en fazla %87 etilen oksit içerir	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M)	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3301	Aşındırıcı sıvı, kendiliğinden ısınan, B.B.B.	8	CS1	I	8+4.2	274	0	E0	P001		MP8 MP17			L10BH	TU38 TE22	1					884
3301	Aşındırıcı sıvı, kendiliğinden ısınan, B.B.B.	8	CS1	II	8+4.2	274	0	E2	P001		MP15			L4BN		2				CE6	84
3302	2-DİMETİLAMİNOETİL- AKRİLAT	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3303	Sıkıştırılmış gaz, zehirli, yükseltgen, B.B.B.	2	1TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
3304	Sıkıştırılmış gaz, zehirli, aşındırıcı, B.B.B.	2	1TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		268
3305	Sıkıştırılmış gaz, zehirli, alevlenebilir, aşındırıcı, B.B.B.	2	1TFC		2.3+2.1 +8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M)	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		263

3306	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	1TOC		2.3+5.1 +8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		CxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9	1			CW9 CW10 CW36		265
3307	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	2TO		2.3+5.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3308	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	2TC		2.3+8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		268
3309	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	2TFC		2.3+2.1 +8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3310	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		265
3311	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	3O		2.2+5.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5 TP22	RxBN	TU7 TU19 TA4 TT9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	225
3312	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	3F		2.1 (+13)	274	0	E0	P203		MP9	T75	TP5	RxBN	TU18 TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW36	CE2	223



3313	ORGANİK PİGMENTLER, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC08	B4	MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1		CE10	40	
3313	ORGANİK PİGMENTLER, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1		CE11	40	
3314	PLASTİK KALIP BİLEŞİĞİ hamur, tabaka veya çekilmiş kordon formunda olan, alevlenebilir buhar açığa çıkartan	9	M3	III	Yok	207 633	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	PP14 B3 B6	MP10					3		VC1 VC2 AP2	CW31 CW36	CE11	90
3315	KİMYASAL NUMUNE, ZEHİRLİ	6.1	T8	I	6.1	250	0	E0	P099		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		66
3316	KİMYASAL KİTİ veya İLK YARDIM KİTİ	9	M11	II	9	251 340	bkz. SP 251	bkz. SP 340	P901							2					90
3316	KİMYASAL KİTİ veya İLK YARDIM KİTİ	9	M11	III	9	251 340	bkz. SP 251	bkz. SP 340	P901							3					90
3317	2-AMİNO-4,6-DİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
3318	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağlı yoğunluğu 0,880'den az olan ve %50'den fazla amonyak içeren	2	4TC		2.3+8 (+13)	23	0	E0	P200		MP9	T50 (M)		PxBH(M )	TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10		268
3319	NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B. nitrogliserin içeriği kütlece %2'den fazla fakat %10'dan az olan	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	P099 IBC99		MP2					2	W1			CE10	40
3320	SODYUM BOROHİDRİT VE SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %12'den az sodyum borohidrit ve %40'dan az sodyum hidroksit içeren	8	C5	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

3320	SODYUM BOROHİDRİT VE SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %12'den az sodyum borohidrit ve %40'dan az sodyum hidroksit içeren	8	C5	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP2	L4BN		3	W12		CE8	80
3321	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325 336	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3		T5	TP4	S2.65A N(+) L2.65C N(+)	TU36 TT7 TM7	0		CW33	CE15	70
3322	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-III), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325 336	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3		T5	TP4	S2.65A N(+) L2.65C N(+)	TU36 TT7 TM7	0		CW33	CE15	70
3323	RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317 325	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3324	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3325	RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA- III), BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326 336	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3326	RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ CİSİMLER (SCO-I veya SCO-II), BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3327	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR, özel	7			7X+7E	172 326	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3328	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3329	RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326 337	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3330	RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70
3331	RADYOAKTİF MALZEME, ÖZEL ANLAŞMA İLE TAŞINAN, BÖLÜNEBİLİR	7			7X+7E	172 326	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3						0		CW33	CE15	70

3332	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	7			7X	172 317	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3					0			CW33	CE15	70	
3333	RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ,	7			7X+7E	172	0	E0	bkz. 2.2.7 ve 4.1.9	bkz. 4.1.9.1. 3					0			CW33	CE15	70	
3334	Havacılık düzenlemelerine tabi sıvı, b.b.b.	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
3335	Havacılık düzenlemelerine tabi katı, b.b.b.	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
3336	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI,	3	F1	I	3	274	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1				33	
3336	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (50	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
3336	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. (50 °C'de buhar basıncı 110	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3336	MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. veya MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI,	3	F1	III	3	274	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3	W12			CE4	30
3337	SOĞUTUCU GAZ R 404A (takriben %44 pentafloroetan ve %52 1,1,1-trifloroetan içeren pentafloroetan, 1,1,1 - trifloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3338	SOĞUTUCU GAZ R 407A (takriben %40 pentafloroetan ve %20 diflorometan içeren diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2- tetrafloroetan zeotropik karışımı)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20

3339	SOĞUTUCU GAZ R 407B (takriben %70 pentafloroetan ve %10 diflorometan içeren diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2- tetrafloroetan zeotropik karışımı)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3340	SOĞUTUCU GAZ R 407C (takriben %25 pentafloroetan ve %23 diflorometan içeren diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı)	2	2A		2.2 (+13)	662	120 ml	E1	P200		MP9	T50 (M)		PxBN(M )	TA4 TT9 TM6	3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3341	TIYOÜRE DİOKSİT	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3341	TIYOÜRE DİOKSİT	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3342	KSANTATLAR	4.2	S2	II	4.2		0	E2	P002 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAV		2	W1			CE10	40
3342	KSANTATLAR	4.2	S2	III	4.2		0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1			CE11	40
3343	NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, ALEYLENEBİLİR, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren	3	D		3	274 278	0	E0	P099		MP2					0					30/ 33
3344	PENTAERİTRİT TETRANİTRAT (PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT; PETN) KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B., kütlece %10'dan fazla fakat	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0	P099		MP2					2	W1			CE10	40
3345	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3345	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

3345	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3346	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3346	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3347	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3347	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3347	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3348	FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

3349	PİRETROİD PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	I	6.1	61 274 648	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31	CE12	66
3349	PİRETROİD PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	II	6.1	61 274 648	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3349	PİRETROİD PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	6.1	T7	III	6.1	61 274 648	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3350	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	I	3+6.1	61 274	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3350	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3	FT2	II	3+6.1	61 274	1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3351	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3351	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3351	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	I	6.1	61 274 648	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	II	6.1	61 274 648	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3352	PİRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	6.1	T6	III	6.1	61 274 648	5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60

3354	İNSEKTİSİT GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	2F		2.1 (+13)	274 662	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBN(M )	TU38 TE22 TA4 TT9 TM6	2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3355	İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	0	E0	P200		MP9	(M)		PxBH(M )	TU6 TU38 TE22 TE25 TA4 TT9 TM6	1			CW9 CW10 CW36		263
3356	OKSİJEN ÜRETECİ, KİMYASAL	5.1	O3		5.1	284	0	E0	P500		MP2					2			CW24		50
3357	NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren	3	D	II	3	274 288	0	E0	P099		MP2					2				CE7	33
3358	SOĞUTUCU MAKİNELER alevlenabilir, zehirli olmayan, sıvılaştırılmış gaz içeren	2	6F		2.1	291	0	E0	P003	PP32	MP9					2			CW9	CE2	23
3359	FÜMİGE EDİLMİŞ YÜK TAŞIMA BİRİMİ	9	M11			302															
3360	Lifler, sebze, kuru	4.1	F1	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
3361	KLOROSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3362	KLOROSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	6.1	TFC	II	6.1+3+ 8	274	0	E0	P010		MP15	T14	TP2 TP7 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3363	Makine içinde tehlikeli mallar veya aparat içinde tehlikeli	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR [ayrıca bkz. 1.1.3.1 (b)]																	
3364	TRİNİTROFENOL (PİKRIK ASİT) ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
3365	TRİNİTROKLOROBENZEN (PİKRIK KLORÜR), ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
3366	TRİNİTROTOLUEN (TNT), ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40

3367	TRİNİTROBENZEN, ISLATILMIŞ küttele %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
3368	TRİNİTROBENZOİK ASİT, ISLATILMIŞ küttele %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
3369	SODYUM DİNİTRO-o-KRESOLAT, ISLATILMIŞ küttele %10'dan az olmayan su ile	4.1	DT	I	4.1+6.1		0	E0	P406	PP24	MP2					1	W1		CW13 CW28		46
3370	ÜRE NİTRAT, ISLATILMIŞ küttele %10'dan az olmayan su ile	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP78	MP2					1	W1				40
3371	2-METİLBÜTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3373	BIYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606
3373	BIYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B (yalnız hayvansal malzeme)	6.2	I4		6.2	319	0	E0	P650			T1 BK1 BK2	TP1	L4BH	TU15 TU37					CE14	606
3374	ASETİLEN, ÇÖZÜCÜSÜZ	2	2F		2.1	662	0	E0	P200		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	239
3375	AMONYUM NİTRAT EMÜLSİYON veya SÜSPANSİYON veya JEL, tahripli patlayıcılar için ara ürün, sıvı	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2	P505 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	LGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50
3375	AMONYUM NİTRAT EMÜLSİYON veya SÜSPANSİYON veya JEL, tahripli patlayıcılar için ara ürün, katı	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2	P505 IBC02	B16	MP2	T1	TP1 TP9 TP17 TP32	SGAV(+)	TU3 TU12 TU39 TE10 TE23 TA1 TA3	2			CW24		50
3376	4-NİTROFENİLHİDRAZİN, küttele %30'dan az olmayan	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP26	MP2					1	W1			CE10	40
3377	SODYUM PERBORAT MONOHİDRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50



3378	SODYUM KARBONAT PEROKSİHİDRAT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3 BK1 BK2	TP33	SGAV	TU3	2	W11	VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE10	50
3378	SODYUM KARBONAT PEROKSİHİDRAT	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1 BK1 BK2 BK3	TP33	SGAV	TU3	3		VC1 VC2 AP6 AP7	CW24	CE11	50
3379	DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ PATLAYICI, SIVI, B.B.B.	3	D	I	3	274 311	0	E0	P099		MP2					1					33
3380	DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ PATLAYICI, KATI, B.B.B.	4.1	D	I	4.1	274 311	0	E0	P099		MP2					1	W1				40
3381	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	6.1	T1 or T4	I	6.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		66
3382	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	6.1	T1 or T4	I	6.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3383	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
3384	SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TF1	I	6.1+3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3385	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		623

3386	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	623
3387	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	665
3388	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	665
3389	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TC1 or TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31	668
3390	SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TC1 or TC3	I	6.1+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31	668
3391	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1			43

3392	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				333
3393	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P404	PP86	MP2	T21	TP7 TP33 TP36 TP41	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X432
3394	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	0	E0	P400	PP86	MP2	T21	TP2 TP7 TP36 TP41	L21DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TC1 TE21 TE22 TE25 TM1	0	W1				X333
3395	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423
3395	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	2	W1		CW23	CE10	423
3395	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	3	W1		CW23	CE11	423

3396	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF2	I	4.3+4.1	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X423
3396	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF2	II	4.3+4.1	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE10	423
3396	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF2	III	4.3+4.1	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE11	423
3397	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.3	WS	I	4.3+4.2	274	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33 TP36 TP41	S10AN L10DH	TU14 TU38 TE21 TE22 TM2	1	W1		CW23		X423
3397	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.3	WS	II	4.3+4.2	274	500 g	E2	P410 IBC04		MP14	T3	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH		2	W1		CW23	CE10	423
3397	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.3	WS	III	4.3+4.2	274	1 kg	E1	P410 IBC06		MP14	T1	TP33 TP36 TP41	SGAN L4DH		3	W1		CW23	CE11	423
3398	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323
3398	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323
3398	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323

3399	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF1	I	4.3+3	274	0	E0	P402		MP2	T13	TP2 TP7 TP36 TP41	L10DH	TU4 TU14 TU22 TU38 TE21 TE22 TM2	0	W1		CW23		X323
3399	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF1	II	4.3+3	274	500 ml	E2	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE7	323
3399	ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF1	III	4.3+3	274	1 L	E1	P001 IBC02 R001		MP15	T7	TP2 TP7 TP36 TP41	L4DH	TU14 TE21 TM2	0	W1		CW23	CE8	323
3400	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33 TP36	SGAN L4BN		2	W1			CE10	40
3400	ORGANOMETALİK MADDE, KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1	P002 IBC08		MP14	T1	TP33 TP36	SGAN L4BN		3	W1			CE11	40
3401	ALKALİ METAL AMALGAM, KATI	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3402	ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, KATI	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3403	POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, KATI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3404	POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, KATI	4.3	W2	I	4.3		0	E0	P403		MP2	T9	TP7 TP33	L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X423
3405	BARYUM KLOLAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3405	BARYUM KLOLAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3406	BARYUM PERKLOLAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3406	BARYUM PERKLOLAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56

3407	KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR ÇÖZELTİSİ	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3407	KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR ÇÖZELTİSİ	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3408	KURŞUN PERKLORAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	II	5.1+6.1		1 L	E2	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24 CW28	CE6	56
3408	KURŞUN PERKLORAT ÇÖZELTİSİ	5.1	OT1	III	5.1+6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24 CW28	CE8	56
3409	KLORONİTROBENZENLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1	279	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3410	4-KLORO- <i>o</i> -TOLUİDİN HİDROKLORÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3411	beta-NAFTİLAMİN ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3411	beta-NAFTİLAMİN ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3412	FORMİK ASİT, küttelece %10'dan fazla ancak %85'ten az asit içeren	8	C3	II	8		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
3412	FORMİK ASİT, küttelece %5'ten fazla ancak %10'dan az asit içeren	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12			CE8	80
3413	POTASYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3413	POTASYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3413	POTASYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3414	SODYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	I	6.1		0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3414	SODYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3414	SODYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3415	SODYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3416	KLOROASETOFENON, SIVI	6.1	T1	II	6.1		0	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3417	KSİLİL BROMÜR, KATI	6.1	T2	II	6.1		0	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3418	2,4-TOLUİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3419	BOR TRİFLORÜR ASETİK ASİT KOMPLEKSİ, KATI	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3420	BOR TRİFLORÜR PROPİYONİK ASİT KOMPLEKSİ, KATI	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3421	POTASYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
3421	POTASYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86
3422	POTASYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ	6.1	T4	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3423	TETRAMETİLAMONYUM HİDROKSİT, KATI	8	C8	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3424	AMONYUM DİNİTRO- <i>o</i> -KRESOLAT ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3424	AMONYUM DİNİTRO- <i>o</i> -KRESOLAT ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

3425	BROMOASETİK ASİT, KATI	8	C4	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	80
3426	AKRILAMİD ÇÖZELTİSİ	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3427	KLOROBENZİL KLORÜRLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3428	3-KLORO-4-METİLFENİL İZOSİYANAT, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3429	KLOROTOLUIDİNLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3430	KSİLENOLLER, SIVI	6.1	T1	II	6.1		100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3431	NİTROBENZOTRİFLORÜRLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3432	POLİKLORİNLENMİŞ BİFENİLLER, KATI	9	M2	II	9	305	1 kg	E2	P906 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	S4AH L4BH	TU15	0	W11	VC1 VC2 AP9	CW13 CW28 CW31	CE9	90
3434	NİTOKRESOLLER, SIVI	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3436	HEKZAFLOOROASETON HİDRAT, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3437	KLOROKRESOLLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3438	alfa-METİLBENZİL ALKOL, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3439	NİTRİLLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66



3439	NİTRİLLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3439	NİTRİLLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3440	SELENYUM BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B	6.1	T4	I	6.1	274 563	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3440	SELENYUM BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B	6.1	T4	II	6.1	274 563	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3440	SELENYUM BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B	6.1	T4	III	6.1	274 563	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15	2	W12		CW13 CW28 CW31	CE8	60
3441	KLORODİNİTROBENZENLER, KATI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3442	DIKLOROANİLİNLER, KATI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3443	DİNİTROBENZENLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3444	NİKOTİN HİDROKLORÜR, KATI	6.1	T2	II	6.1	43	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3445	NİKOTİN SÜLFAT, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3446	NİTROTOLUENLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3447	NİTROKSİLENLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3448	GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, KATI, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	274	0	E0	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66

3448	GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, KATI, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	274	0	E0	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3449	BROMOBENZİL SİYANÜRLER, KATI	6.1	T2	I	6.1	138	0	E5	P002		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1			CW13 CW28 CW31		66
3450	DİFENİLKOROARSİN, KATI	6.1	T3	I	6.1		0	E0	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3451	TOLÜDİNLER, KATI	6.1	T2	II	6.1	279	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3452	KSİLİDİNLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3453	FOSFORİK ASİT, KATI	8	C2	III	8		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7		CE11	80
3454	DİNİTROTOLUENLER, KATI	6.1	T2	II	6.1		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3455	KRESOLLER, KATI	6.1	TC2	II	6.1+8		500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	68
3456	NİTROSİLSÜLFÜRİK ASİT, KATI	8	C2	II	8		1 kg	E2	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAN L4BN		2	W11			CE10	X80
3457	KLORONİTROTOLUENLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3458	NİTROANİZOLLER, KATI	6.1	T2	III	6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3459	NİTROBROMOBENZENLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3460	N-ETİLBENZİLTOLÜİDİNLER, KATI	6.1	T2	III	6.1		5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3462	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, KATI,	6.1	T2	I	6.1	210 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU15 TU38 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66

3462	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, KATI,	6.1	T2	II	6.1	210 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3462	TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, KATI,	6.1	T2	III	6.1	210 274	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3463	PROPIYONİK ASİT kütlece %90'dan az olmayan	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
3464	ORGANOFOFORLU BİLEŞİK, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	I	6.1	43 274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3464	ORGANOFOFORLU BİLEŞİK, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	II	6.1	43 274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3464	ORGANOFOFORLU BİLEŞİK, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T2	III	6.1	43 274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3465	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3465	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	274	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3465	ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3466	METAL KARBONİLLER, KATI, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3466	METAL KARBONİLLER, KATI, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3466	METAL KARBONİLLER, KATI, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60

3467	ORGANOMETALİK BİLEŞİK KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T3	I	6.1	274 562	0	E5	P002 IBC07		MP18	T6	TP33	S10AH L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1	W10		CW13 CW28 CW31		66
3467	ORGANOMETALİK BİLEŞİK KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T3	II	6.1	274 562	500 g	E4	P002 IBC08	B4	MP10	T3	TP33	SGAH L4BH	TU15	2	W11		CW13 CW28 CW31	CE9	60
3467	ORGANOMETALİK BİLEŞİK KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	6.1	T3	III	6.1	274 562	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAH L4BH	TU15	2		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3468	METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE HİDROJEN veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDE BULUNAN METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE HİDROJEN veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE HİDROJEN	2	1F		2.1	321 356	0	E0	P205		MP9					2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3469	BOYA, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil)	3	FC	I	3+8	163 367	0	E0	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP27	L10CH	TU14 TU38 TE21 TE22	1					338
3469	BOYA, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil)	3	FC	II	3+8	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP8 TP28	L4BH		2				CE7	338

3469	BOYA, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil)	3	FC	III	3+8	163 367	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1 TP29	L4BN		3	W12		CE4	38	
3470	BOYA, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR (boya inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil)	8	CF1	II	8+3	163 367	1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP8 TP28	L4BN		2			CE6	83	
3471	HİDROJENDIFLORÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	8	CT1	II	8+6.1		1 L	E2	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4DH	TU14 TE17 TE21 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
3471	HİDROJENDIFLORÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	8	CT1	III	8+6.1		5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4DH	TU14 TE21	3	W12		CW13 CW28	CE8	86
3472	KROTONİK ASİT, SIVI	8	C3	III	8		5 L	E1	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3	W12		CE8	80	
3473	YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDEKİ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR	3	F3		3	328	1 L	E0	P004							3			CE7	30	
3474	1- HİDROKSİBENZOTRIAZOL	4.1	D	I	4.1		0	E0	P406	PP48	MP2					1	W1			40	
3475	ETANOL VE BENZİN KARIŞIMI, %10'dan fazla etanol ile	3	F1	II	3	333	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T4	TP1	LGBF		2			CE7	33	

3476	YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDEKİ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR, su ile	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml or 500 g	E0	P004							3	W1		CW23	CE2	423
3477	YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDEKİ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR, aşındırıcı maddeler içeren	8	C11		8	328 334	1 L or 1 kg	E0	P004							3				CE8	80
3478	YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDEKİ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0	P004							2			CW9 CW12	CE3	23
3479	YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İÇERİSİNDEKİ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR veya TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ YAKIT PİLLİ KARTUŞLAR metal	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0	P004							2			CW9 CW12	CE3	23
3480	LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum iyon polimer bataryalar dahil)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 636	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904							2				CE2	90

3481	LİTYUM İYON BATARYALAR TEÇHİZAT İÇERİSİNDE veya LİTYUM İYON BATARYALAR TEÇHİZATLI AMBALAJLANMIŞ (lityum iyon polimer bataryalar dahil)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 636	0	E0	P903 P908 P909 P910 LP903 LP904						2				CE2	90	
3482	ALKALİ METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR veya ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR	4.3	WF1	I	4.3+3	182 183 506	0	E0	P402	RR8	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TT3 TM2	1	W1		CW23		X323
3483	MOTOR YAKITI VURUNTU ÖNLEYİCİ KARIŞIM, ALEVLENEBİLİR	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TT6	1			CW13 CW28 CW31		663
3484	HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, ALEVLENEBİLİR kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	8	CFT	I	8+3+6. 1	530	0	E0	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TU38 TE22	1			CW13 CW28		886
3485	KALSİYUM HİPOKLORİT, KURU, AŞINDIRICI veya KALSİYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI, KURU, AŞINDIRICI % 39'dan fazla hazır klor (%8,8 hazır	5.1	OC2	II	5.1+8	314	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58
3486	KALSİYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI, KURU, AŞINDIRICI %10'dan fazla ancak %39'dan az hazır klor	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B13 L3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58
3487	KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ, AŞINDIRICI veya KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, AŞINDIRICI % 5,5'ten az	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2	P002 IBC08	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	2	W11		CW24 CW35	CE10	58
3487	KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ, AŞINDIRICI veya KALSİYUM HİPOKLORİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, AŞINDIRICI % 5,5'ten az	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B4 B13	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW35	CE11	58

3488	SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR AŞINDIRICI, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		663
3489	SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		663
3490	SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> den düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TFW	I	6.1+3+4.3	274	0	E0	P601		MP8 MP17	T22	TP2	L15CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22 TE25	1			CW13 CW28 CW31		623
3491	SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> 'ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye	6.1	TFW	I	6.1+3+4.3	274	0	E0	P602		MP8 MP17	T20	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28 CW31		623
3494	KÜKÜRTLÜ HAM PETROL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ	3	FT1	I	3+6.1	343	0	E0	P001		MP7 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TU38 TE21 TE22	1			CW13 CW28		336
3494	KÜKÜRTLÜ HAM PETROL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ	3	FT1	II	3+6.1	343	1 L	E2	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15	2			CW13 CW28	CE7	336
3494	KÜKÜRTLÜ HAM PETROL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ	3	FT1	III	3+6.1	343	5 L	E1	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15	3	W12		CW13 CW28	CE4	36
3495	İYOT	8	CT2	III	8+6.1	279	5 kg	E1	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T1	TP33	SGAV L4BN		3		VC1 VC2 AP7	CW13 CW28	CE11	86
3496	Bataryalar, nikel-metal hidrit	9	M11	RID'YE TABİ DEĞİLDİR																	
3497	KRİL KÜSPESİ	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2	P410 IBC06		MP14	T3	TP33	SGAN		2	W1			CE10	40



3497	KRİL KÜSPESİ	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14	T1	TP33	SGAV		3	W1	VC1 VC2 AP1		CE11	40
3498	İYOT MONOKLORÜR, SIVI	8	C1	II	8		1 L	E0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE10	80
3499	KAPASİTÖR, ELEKTRİKLİ ÇİFT KATMANLI (0,3 Wh'den daha büyük enerji depolama kapasitesine	9	M11		9	361	0	E0	P003							4				CE2	90
3500	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, B.B.B.	2	8A		2.2	274 659	0	E0	P206		MP9	T50	TP4 TP40			3			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	20
3501	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	8F		2.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			2			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	23
3502	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	8T		2.2+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	26
3503	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	8C		2.2+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	28
3504	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	8TF		2.1+6.1	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW28 CW36	CE2	263
3505	BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	8FC		2.1+8	274 659	0	E0	P206	PP89	MP9	T50	TP4 TP40			1			CW9 CW10 CW12 CW36	CE2	238
3506	ÜRETİLMİŞ NESNELERİN İÇERDİĞİ CIVA	8	CT3		8+6.1	366	5 kg	E0	P003	PP90	MP15					3			CW13 CW28	CE11	86
3507	URANYUM HEKZAFLORÜR, RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir	6.1		I	6.1+8	317 369	0	E0	P603							1			bkz. SV 369	CE15	687

3508	KAPASİTÖR, ASİMETRİK (0,3 Wh'den yüksek enerji depolama kapasitesine sahip)	9	M11		9	372	0	E0	P003						4				CE2	90
3509	AMBALAJLAR, ISKARTA, BOŞ, TEMİZLENMEMİŞ	9	M11		9	663	0	E0	P003 IBC08 LP02	RR9 BB3 LL1		BK2			4		VC2 AP10			90
3510	ADSORBE GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	9F		2,1	274	0	E0	P208		MP9				2			CW9 CW10 CW36	CE3	23
3511	ADSORBE GAZ, B.B.B.	2	9A		2,2	274	0	E0	P208		MP9				3			CW9 CW10 CW36	CE3	20
3512	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2	9T		2,3	274	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		26
3513	ADSORBE GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	9O		2.2+5.1	274	0	E0	P208		MP9				3			CW9 CW10 CW36	CE3	25
3514	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2	9TF		2.3+2.1	274	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		263
3515	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	9TO		2.3+5.1	274	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		265
3516	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2	9TC		2.3+8	274 379	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		268
3517	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	9TFC		2.3+2.1 +8	274	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		263
3518	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	2	9TOC		2.3+5.1 +8	274	0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		265
3519	BOR, TRİFLORÜR, ADSORBE	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		268
3520	KLOR, ADSORBE	2	9TOC		2.3+5.1 +8		0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		265
3521	SİLİKON TETRAFLORÜR, ADSORBE	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		268
3522	ARSİN, ADSORBE	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9				1			CW9 CW10 CW36		263

3523	GERMAN, ADSORBE	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36	263	
3524	FOSFOR PENTAFLORÜR, ADSORBE	2	9TC		2.3+8		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36	268	
3525	FOSFİN, ADSORBE	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36	263	
3526	HİDROJEN SELENÜR, ADSORBE	2	9TF		2.3+2.1		0	E0	P208		MP9					1			CW9 CW10 CW36	263	
3527	POLİESTER REÇİNE KİTİ, katı taban malzemesi	4.1	F4	II	4,1	236 340	5 kg	E0	P412							2				CE10	40
3527	POLİESTER REÇİNE KİTİ, katı taban malzemesi	4.1	F4	III	4,1	236 340	5 kg	E0	P412							3				CE11	40
3528	MOTOR İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, YAKIT PİLİ,	3	F3		3	363 667 669	0	E0	P005												30
3529	MOTOR İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya MAKİNE, YAKIT PİLİ,	2	6F		2,1	363 667 669	0	E0	P005												23
3530	MOTOR, İÇTEN YANMALI veya MAKİNE, İÇTEN YANMALI	9	M11		9	363 667 669	0	E0	P005												90
3531	POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, STABİLİZE, B.B.B.	4.1	PM1	III	4,1	274 386	0	E0	P002 IBC07	PP92 B18		T7	TP4 TP6 TP33	SGAN(+ )	TU30 TE11	2	W7		CW22	CE10	40
3532	POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, STABİLİZE,	4.1	PM1	III	4,1	274 386	0	E0	P001 IBC03	PP93 B19		T7	TP4 TP6	L4BN(+)	TU30 TE11	2	W7		CW22	CE6	40

3533	POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE, B.B.B.	4.1	PM2	TAŞINMASI YASAKTIR
3534	POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE,	4.1	PM2	TAŞINMASI YASAKTIR

**Tablo B: Tehlikeli malların alfabetik listesi**

Madde ve nesnelerin isimleri aşağıdaki alfabetik düzende verilmiştir. O-, m-, p-, n-, sec-, tert-, N-, alfa-beta-, omega-, cis- ve trans- gibi ön ekler ile diğer sayılar; alfabetik düzenin korunması adına görmezden gelinmiştir. Ancak Bis- ve İzo- n ekleri ilgili madde isminin bir parçası olarak kabul edilmektedir.

**“NHM-Kodu” Sütunu (Uyumlaştırılmış Mallar Listesi)**

Bu sütunda, uyumlaştırılmış mallar listesi (UIC-kitapçık 221<sup>1</sup>) uyarınca ilgili malların NHM kodları verilmiştir. NHM Kodları sekiz (8) rakamdan oluşur. Bu Tabloda gösterilen kodlar CIM sevkiyat irsaliyesinde açıklandığı gibi altı rakamla sınırlanmıştır. Tehlikeli mallar NHM kodlarına atanırken RID'nin sınıflandırma ilkelerini yansıtmayan ilkeler kullanıldığından her bir NHM kodunu belirli bir RID madde açıklamasına atamak her zaman mümkün olmayabilir. Bu durum özellikle, toplu kayıtlar ve b.b.b. kayıtları için geçerlidir. Bu durumda doğru NHM kodu, sadece eğer malların kimyasal veya teknik tanımları biliniyor ise bulunabilir. Eğer doğru NHM kodu sadece kısmen verilebiliyor ise eksik sayılar artı (“+”) işareti ile doldurulur. Dikkate alınması gereken birden fazla NHM kodu bulunması durumunda iki adet ilgili NHM kodu gösterilir ve en ilgili kod, önce gösterilir.

OTIF Sekreterliği, NHM kodlarını belirlerken oldukça özenli hareket etmiştir. Öte yandan içerik ve teknik ayrıntıların tamamen hatasız ve kusursuz olduğu yönünde bir garanti sunulmamaktadır.

Bu sütundaki bilgiler yasal anlamda bağlayıcı değildir.

---

<sup>1</sup> NHM kodları UIC [www.uic.org/nhm](http://www.uic.org/nhm) internet sitesinde bulunabilir.

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
2-(2-AMİNOETOKSİ)ETANOL	3055		292250
2-AMİNO-4,6-DİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ kütece %20'den az olmayan su ile	3317		292229
2-AMİNO-4-KLOROFENOL	2673		292229
2-AMİNO-5-DİETİL-AMİNOPENTAN	2946		292129
ADİPONİTRİL	2205		292690
ADSORBE GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3510		+++++
ADSORBE GAZ, B.B.B.	3511		+++++
ADSORBE GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3513		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3517		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3514		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	3512		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	3518		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3516		+++++
ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3515		+++++
AEROSOLLER	1950		+++++
AHŞAP KORUYUCULAR, SIVI	1306		+++++
Akraldehit, inhibe: bkz.	1092		291219
AKRIDİN	2713		293399
AKRİLAMİD ÇÖZELTİSİ	3426		292419
AKRİLAMİD, KATI	2074		292419
AKRİLİK ASİT, STABİLİZE	2218		291611
AKRİLONİTRİL, STABİLİZE	1093		292610
AKROLEİN DİMER, STABİLİZE	2607		293299
AKROLEİN, STABİLİZE	1092		291219
Aktif karbon: bkz.	1362		380210
Aktif kömür: bkz.	1362		380210
Aktinolit: bkz.	2212		252490
Aküler, elektrikli: bkz.	2794		8507++
Aküler, elektrikli: bkz.	2795		8507++
Aküler, elektrikli: bkz.	2800		8507++
Aküler, elektrikli: bkz.	3028		8507++
Aküler, elektrikli: bkz.	3292		8507++
AKÜLER, KURU, POTASYUM HİDROKSİT İÇEREN, KATI, elektrik depolama	3028		8507++
AKÜLER, SULU, ALKALİ DOLDURULMUŞ, elektrik depolama	2795		8507++
AKÜLER, SULU, ASİT DOLDURULMUŞ, elektrik depolama	2794		8507++
AKÜLER, SULU, DÖKÜLMİYEN, elektrik depolama	2800		8507++
ALDEHİTLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	1988		2912++
ALDEHİTLER, B.B.B.	1989		2912++
ALDOL	2839		291249
ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	3180		28++++
ALEVLENEBİLİR KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	2925		29++++
ALEVLENEBİLİR KATI, İNORGANİK, B.B.B.	3178		28++++
ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, B.B.B.	1325		29++++
ALEVLENEBİLİR KATI, ORGANİK, ERİMİŞ, B.B.B.	3176		29++++
ALEVLENEBİLİR KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3097	Yasaklanmıştır	
ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	3179		28++++
ALEVLENEBİLİR KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	2926		29++++
ALEVLENEBİLİR SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	2924		+++++
ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B.	1993		+++++
ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3286		+++++
ALEVLENEBİLİR SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	1992		+++++
alfa-Diklorohidrin: bkz.	2750		290559
alfa-METİLBENZİL ALKOL, KATI	3438		290629
alfa-METİLBENZİL ALKOL, SIVI	2937		290629
alfa-METİLVALERALDEHİT	2367		291219
alfa-NAFTİLAMİN	2077		292145
alfa-PİNEN	2368		290219
ALİL ALKOL	1098		290529
ALİL ASETAT	2333		291539
ALİL BROMÜR	1099		290339
ALİL ETİL ETER	2335		290919
ALİL FORMAT	2336		291513
ALİL GLİSİDİL ETER	2219		291090
ALİL İYODÜR	1723		290339
ALİL İZOTİYOSİYANAT, STABİLİZE	1545		293090
ALİL KLOROFORMAT	1722		291590
ALİL KLORÜR	1100		290329
ALİLAMİN	2334		292119
ALİTRİKLOROSİLAN, STABİLİZE	1724		293100
ALKALİ METAL ALAŞIM, SIVI, B.B.B.	1421		280519

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ALKALİ METAL ALKOLATLAR, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, AŞINDIRICI, B.B.B.	3206		290519
ALKALİ METAL AMALGAM, KATI	3401		285300
ALKALİ METAL AMALGAM, SIVI	1389		285300
ALKALİ METAL AMİTLER	1390		285300
ALKALİ METAL DAĞILIMI	1391		280519
ALKALİ METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR	3482		280519
ALKALİ TOPRAK METAL ALAŞIM, B.B.B.	1393		280519
ALKALİ TOPRAK METAL ALKOLATLAR, B.B.B.	3205		290519
ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, KATI	3402		285300
ALKALİ TOPRAK METAL AMALGAM, SIVI	1392		285300
ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI	1391		280519
ALKALİ TOPRAK METAL DAĞILIMI, ALEVLENEBİLİR	3482		280519
ALKALOİD TUZLARI, KATI, B.B.B.	1544		2939++
ALKALOİD TUZLARI, SIVI, B.B.B.	3140		2939++
ALKALOİDLER SIVI, B.B.B.	3140		2939++
ALKALOİDLER, KATI, B.B.B.	1544		2939++
ALKİLFENOLLER, KATI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	2430		290719
ALKİLFENOLLER, SIVI, B.B.B. (C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologlar dahil)	3145		290719
ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	2584		290410
ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	2585		290410
ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	2583		290410
ALKİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	2586		290410
ALKİLSÜLFÜRİK ASİTLER	2571		290410
ALKOLATLAR ÇÖZELTİ, B.B.B., alkolde	3274		290519
ALKOLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	1986		2905++
ALKOLLER, B.B.B.	1987		2905++
ALKOLLÜ İÇKİLER	3065		2208++
ALÜMİNYUM BOROHİDRİT	2870		285000
ALÜMİNYUM BOROHİDRİT ALETLERDE	2870		285000
ALÜMİNYUM BROMÜR ÇÖZELTİSİ	2580		282759
ALÜMİNYUM BROMÜR, SUSUZ	1725		282759
ALÜMİNYUM FERROSİLİSYUM TOZU	1395		760120
ALÜMİNYUM FOSFÜR	1397		284800
ALÜMİNYUM FOSFÜR PESTİSİT	3048		284800
ALÜMİNYUM HİDRİT	2463		285000
ALÜMİNYUM İZABE YAN ÜRÜNLERİ	3170		262040
ALÜMİNYUM KARBÜR	1394		284990
ALÜMİNYUM Klorür Çözeltilisi	2581		282732
ALÜMİNYUM Klorür, SUSUZ	1726		282732
ALÜMİNYUM NİTRAT	1438		283429
ALÜMİNYUM REZİNAT	2715		380620
ALÜMİNYUM SİLİSYUM TOZU, KAPLANMAMIŞ	1398		285000
ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMAMIŞ	1396		760310
ALÜMİNYUM TOZU, KAPLANMIŞ	1309		760310
ALÜMİNYUM YENİDEN İZABE YAN ÜRÜNLERİ	3170		262040
AMBALAJLAR, İSKARTA, BOŞ, TEMİZLENMEMİŞ	3509		+++++
AMİL ASETATLAR	1104		291539
AMİL ASİT FOSFAT	2819		291990
AMİL BÜTİRATLAR	2620		291590
AMİL FORMATLAR	1109		291513
AMİL Klorür	1107		290319
AMİL MERKAPTAN	1111		293090
AMİL NİTRAT	1112		292090
AMİL NİTRİT	1113		292090
AMİLAMİN	1106		292119
AMİLTRİKLOSİLAN	1728		293100
AMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2733		2921++
AMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3259		2921++
AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2734		2921++
AMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	2735		2921++
AMİNOFENOLLER (o-, m-, p-)	2512		292229
AMİNOPIRİDİNLER (o-, m-, p-)	2671		293339
AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağlı yoğunluğu 0,880 veya 0,957 arasında olan ve %10'dan fazla ama %35'ten az amonyak içeren	2672		281420
AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağlı yoğunluğu 0,880'den az olan ve %35'ten fazla ama %50'den az amonyak içeren	2073		281420
AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağlı yoğunluğu 0,880'den az olan ve %50'den fazla amonyak içeren	3318		281420
AMONYAK, ANHİDRİT	1005		281410
AMONYUM ARSENAT	1546		284290
Amonyum biflorür çözeltisi: bkz.	2817		282619
Amonyum biflorür katı: bkz.	1727		282619

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
Amonyum bisülfat: bkz.	2506		283329
AMONYUM DİKROMAT	1439		284150
AMONYUM DİNİTRO- <i>o</i> -KRESOLAT ÇÖZELTİSİ	3424		290899
AMONYUM DİNİTRO- <i>o</i> -KRESOLAT, KATI	1843		290899
AMONYUM FLOROSİLİKAT	2854		282690
AMONYUM FLORÜR	2505		282619
AMONYUM HİDROJEN SÜLFAT	2506		283329
AMONYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	2817		282619
AMONYUM HİDROJENDİFLORÜR, KATI	1727		282619
AMONYUM METAVANADAT	2859		284190
AMONYUM NİTRAT	0222		310230
AMONYUM NİTRAT eklenen herhangi bir diğer madde hariç tutularak, karbon olarak hesaplanan herhangi bir organik madde dahil olmak üzere, %0,2'den fazla tutuşabilir madde bulunmayan	1942		310230
AMONYUM NİTRAT EMÜLSİYON, tahripli patlayıcılar için ara ürün	3375		360200
AMONYUM NİTRAT ESASLI GÜBRELER	2067		310520
Amonyum nitrat esaslı gübreler amonyum nitrat içerikleri % 70'ten fazla olmamak ve toplam alevlenebilir madde içerikleri % 0,4'ten fazla olmamak koşuluyla karbon olarak hesaplanan her organik madde dahil veya %45'ten olmayan amonyum nitrat ve kısıtlamasız alevlenebilir malzemeler içeren azot/fosfat, azot/potas veya azot/fosfat/potas tipi homojen karışımlardır	2071	Muaf	310520
AMONYUM NİTRAT JEL, tahripli patlayıcılar için ara ürün	3375		360200
AMONYUM NİTRAT SÜSPANSİYON, tahripli patlayıcılar için ara ürün	3375		360200
AMONYUM NİTRAT, SIVI, sıcak konsantrasyon çözeltisi, %80'den fazla ancak %93'ten az konsantrasyonda	2426		310230
AMONYUM PERKlorat	0402		282990
AMONYUM PERKlorat	1442		282990
AMONYUM PERSÜLFAT	1444		283340
AMONYUM PİKrat kütütlece %10'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0004		290899
AMONYUM PİKrat, ıslatılmış kütütlece %10'dan az olmayan su ile	1310		290899
AMONYUM POLİSÜLFÜR ÇÖZELTİSİ	2818		283090
AMONYUM POLİVANADAT	2861		284190
AMONYUM SÜLFÜR ÇÖZELTİSİ	2683		283090
Amosit: bkz.	2212		252490
Anız	1327	Muaf	121300
ANİLİN	1547		292141
ANİLİN HİDROKlorür	1548		292141
ANİSİDİNLER	2431		292229
ANİZOİL Klorür	1729		291899
ANİZOL	2222		290930
ANTİMON (III) LAKTAT	1550		291811
ANTİMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	1549		28++++
ANTİMON BİLEŞİĞİ, İNORGANİK, SIVI, B.B.B.	3141		28++++
Antimon hidrür, bkz.	2676		285000
ANTİMON PENTAFLORÜR	1732		282619
ANTİMON PENTAKlorür ÇÖZELTİSİ	1731		282739
ANTİMON PENTAKlorür, SIVI	1730		282739
ANTİMON POTASYUM TARTARAT	1551		291813
ANTİMON TOZU	2871		811010
ANTİMON TRİKlorür	1733		282739
Antofilit: bkz.	2212		252490
Aparat içinde tehlikeli mallar	3363	Muaf	8+++++
Araç alt kaplaması: bkz.	1139		3208++
ARAÇ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3166		8407++
ARAÇ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3166		8407++
ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3166		8407++
ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3166		8407++
ARGON, SIKIŞTIRILMIŞ	1006		280421
ARGON, SOĞUTULMUŞ SIVI	1951		280421
ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	2585		290410
ARİLSÜLFONİK ASİTLER, KATI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	2583		290410
ARİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten az serbest sülfürik asit içeren	2586		290410
ARİLSÜLFONİK ASİTLER, SIVI, %5'ten fazla serbest sülfürik asit içeren	2584		290410
AROMATİK NİTRO TÜREVLERİN YANICI METAL TUZLARI, B.B.B.	0132		290899
Arsenatlar, b.b.b.: bkz.	1556		284290
Arsenatlar, b.b.b.: bkz.	1557		284290
ARSENİK	1558		280480
ARSENİK (III) BROMÜR	1555		281290
ARSENİK ASİT, KATI	1554		281119
ARSENİK ASİT, SIVI	1553		281119
ARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B., inorganik	1557		28++++
ARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B., inorganik	1556		28++++
ARSENİK PENTOKSİT	1559		282590
ARSENİK sülfürler, b.b.b.: bkz.	1556		281390
ARSENİK sülfürler, b.b.b.: bkz.	1557		281390



İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ARSENİK TOZU	1562		280480
ARSENİK TRİKLORÜR	1560		281210
ARSENİK TRİOKSİT	1561		282590
ARSENİKLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2759		3808++
ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2760		3808++
ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	2994		3808++
ARSENİKLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	2993		3808++
Arsenitler, b.b.b.: bkz.	1556		284290
Arsenitler, b.b.b.: bkz.	1557		284290
ARSİN	2188		285000
ARSİN, ADSORBE	3522		285000
ASBEST, AMFİBOL	2212		252410
ASBESTLER, KRİZOTİL	2590		252490
ASETAL	1088		291100
ASETALDEHİT	1089		291212
ASETALDEHİT AMONYAK	1841		292211
ASETALDEHİT OKSİM	2332		292800
ASETİK ANHİDRİT	1715		291524
ASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %10'dan fazla ancak %80'den az asit içeren	2790		291521
ASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %80'den fazla asit içeren	2789		291521
ASETİK ASİT, GLASİYAL	2789		291521
ASETİL BROMÜR	1716		291590
ASETİL İYODÜR	1898		291590
ASETİL KLORÜR	1717		291590
ASETİL METİL KARBİNOL	2621		291440
Asetilen tetrabromür: bkz.	2504		290339
Asetilen tetraklorür: bkz.	1702		290319
ASETİLEN, ÇÖZÜCÜSÜZ	3374		290129
ASETİLEN, ÇÖZÜNMÜŞ	1001		290129
Asetoin, bkz.	2621		291440
ASETON	1090		291411
ASETON SİYANOHİDRİN, STABİLİZE	1541		292690
ASETON YAĞLARI	1091		380700
ASETONİTRİL	1648		292690
Asit bütül fosfat: bkz.	1718		291990
Asit karışımı, hidroflorik ve sülfürik asit: bkz.	1786		281119
Asit karışımı, kullanılmış, nitratlaştırıcı asit: bkz.	1826		280800 382569
Asit karışımı, nitratlaştırıcı asit: bkz.	1796		280800
AŞINDIRICI KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2921		+++++
AŞINDIRICI KATI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	3260		28++++
AŞINDIRICI KATI, ASİDİK ORGANİK, B.B.B.	3261		29++++
AŞINDIRICI KATI, B.B.B.	1759		+++++
AŞINDIRICI KATI, BAZİK, İNORGANİK, B.B.B.	3262		28++++
AŞINDIRICI KATI, BAZİK, ORGANİK, B.B.B.	3263		29++++
AŞINDIRICI KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3095		+++++
AŞINDIRICI KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	3096		+++++
AŞINDIRICI KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3084		+++++
AŞINDIRICI KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	2923		+++++
AŞINDIRICI SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.	3244		+++++
AŞINDIRICI SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2920		+++++
AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK İNORGANİK, B.B.B.	3264		28++++
AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.	3265		29++++
AŞINDIRICI SIVI, B.B.B.	1760		+++++
AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, İNORGANİK B.B.B.	3266		28++++
AŞINDIRICI SIVI, BAZİK, ORGANİK B.B.B.	3267		29++++
AŞINDIRICI SIVI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3301		+++++
AŞINDIRICI SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	3094		+++++
AŞINDIRICI SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3093		+++++
AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	2922		+++++
ATEŞLEME ÇAKMAKLARI, KATI alevlenebilir sıvı ile	2623		360690
ATEŞLEYİCİLER	0121		360300
ATEŞLEYİCİLER	0314		360300
ATEŞLEYİCİLER	0315		360300
ATEŞLEYİCİLER	0325		360300
ATEŞLEYİCİLER	0454		360300
Atıklar, parlama noktası 60 °C'ye kadar olan alevlenebilir sıvı, b.b.b içeren: bkz.	3175		+++++
Azaltıcı bileşik: bkz.	1263		381400
Azaltıcı bileşik: bkz.	3066		381400
Azaltıcı bileşik: bkz.	3469		381400

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
Azaltıcı bileşik: bkz.	3470		381400
AZODİKARBONAMİD	3242		292700
AZOT DİOKSİT	1067		281129
AZOT OKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	2201		281129
AZOT TRİFLORÜR	2451		281290
AZOT TRİOKSİT	2421	Yasaklanmıştır	
AZOT, SOĞUTULMUŞ SIVI	1977		280430
AZOTLU OKSİT	1070		281129
1,2-BÜTİLEN OKSİT, STABİLİZE	3022		291090
1,4-BÜTİNDİOL	2716		290539
1-BROMO-3-KLOROPROPAN	2688		290379
1-BROMO-3-METİLBÜTAN	2341		290339
1-BROMOBÜTAN	1126		290339
1-BÜTİLEN	1012		290123
2-BROMO-2-NİTROPROPAN-1,3-DİOL	3241		290559
2-BROMOBÜTAN	2339		290339
2-BROMOETİL ETİL ETER	2340		290919
2-BROMOPENTAN	2343		290339
3-BROMOPROPİN	2345		290339
5-tert-BÜTİL-2,4,6-TRİNİTRO-m-KSİLEN	2956		290420
BAKIR (II) ARSENİT	1586		284290
BAKIR ASETOARSENİT	1585		294200
BAKIR ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2775		380892
BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük	2776		380892
BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3010		380892
BAKIR ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük değil	3009		380892
BAKIR KLORAT	2721		282919
BAKIR KLORÜR	2802		282739
BAKIR SİYANÜR	1587		283719
Balık atıkları, stabilize	2216	Muaf	230120
BALIK ATIKLARI, STABİLİZE OLMAYAN	1374		230120
Balık unu, stabilize	2216	Muaf	230120
BALIK UNU, STABİLİZE OLMAYAN	1374		230120
BARUT KALIBI, İSLATILMIŞ kütlece %17'den az olmayan alkol ile	0433		360100
BARUT KALIBI, İSLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan su ile	0159		360100
BARUT MACUNU, İSLATILMIŞ kütlece % 25'ten daha az olmayan su ile	0159		360100
BARUT MACUNU, İSLATILMIŞ, kütlece %17'den daha az olmayan alkol ile	0433		360100
BARUT, DUMANSIZ	0160		360100
BARUT, DUMANSIZ	0161		360100
BARUT, DUMANSIZ	0509		360200
BARUT, granül veya toz halinde	0027		360200
BARUT, SAÇMA HALİNDE	0028		360200
BARUT, SIKIŞTIRILMIŞ	0028		360200
BARYUM	1400		280519
BARYUM ALAŞIMLARI, PİROFORİK	1854		280519
BARYUM AZİT, İSLATILMIŞ kütlece %50'den az olmayan su ile	1571		285000
BARYUM AZİT, kuru veya kütlece %50'den az su ile ıslatılmış	0224	Yasaklanmıştır	
BARYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B	1564		++++++
BARYUM BROMAT	2719		282990
BARYUM HİPOKLORİT %22'den fazla hazır klor içeren	2741		282890
BARYUM KLORAT ÇÖZELTİSİ	3405		282919
BARYUM KLORAT, KATI	1445		282919
BARYUM NİTRAT	1446		283429
BARYUM OKSİT	1884		281640
BARYUM PERKLORAT ÇÖZELTİSİ	3406		282990
BARYUM PERKLORAT, KATI	1447		282990
BARYUM PERMANGANAT	1448		284169
BARYUM PEROKSİT	1449		281640
BARYUM SİYANÜR	1565		283719
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3505		380000
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3501		380000
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3504		380000
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, AŞINDIRICI, B.B.B.	3503		380000
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, B.B.B.	3500		380000
BASINÇ ALTINDA KİMYASAL, ZEHİRLİ, B.B.B.	3502		380000
BATARYA İLE ÇALIŞAN ARAÇ	3171		++++++
BATARYA İLE ÇALIŞAN TEÇHİZAT	3171		++++++
BATARYA SIVISI, ALKALİ	2797		2815++
BATARYA SIVISI, ASİT	2796		280700
Bataryalar, nikel-metal hidrit	3496	Muaf	850680

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
BATARYALAR, SODYUM İÇEREN	3292		8506++
BENZALDEHİT	1990		291221
BENZEN	1114		290220 270710
BENZENSÜLFONİL KLORÜR	2225		290490
BENZİDİN	1885		292159
BENZİL BROMÜR	1737		290399
BENZİL İYODÜR	2653		290399
BENZİL KLOROFORMAT	1739		291590
BENZİL KLORÜR	1738		290399
Benzil siyanür: bkz.	2470		292690
BENZİLDİMETİLAMİN	2619		292149
BENZİLİDEN KLORÜR	1886		290399
BENZİN	1203		272+00
BENZİN	1203		272+00
BENZİN	1203		272+00
BENZOİL KLORÜR	1736		291632
BENZOKUİNON	2587		291469
BENZONİTRİL	2224		292690
BENZOTRİFLORÜR	2338		290399
BENZOTRİKLORÜR	2226		290399
BERİLYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	1566		28+++
BERİLYUM NİTRAT	2464		283429
BERİLYUM TOZU	1567		811212
beta-NAFTİLAMİN ÇÖZELTİSİ	3411		292145
beta-NAFTİLAMİN, KATI	1650		292145
Beyaz ispirto: bkz.	1300		272100
BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	0382		360300
BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	0383		360300
BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	0384		360300
BİLEŞENLERİ, PATLAYICI ZİNCİRİ, B.B.B.	0461		360300
BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2781		380893
BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2782		380893
BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3016		380893
BİPİRİDİLYUM PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3015		380893
BİSİKLO[2.2.1]HEPTA-2,5-DİEN, STABİLİZE	2251		290219
BİSÜLFATLAR, SULU ÇÖZELTİ	2837		283329
BİSÜLFÜRLER, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	2693		283220
BİYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B	3373		+++++
BİYOMEDİKAL ATIK, B.B.B.	3291		382530
BOMBALAR paralama hakkı olan	0033		930690
BOMBALAR paralama hakkı olan	0034		930690
BOMBALAR paralama hakkı olan	0035		930690
BOMBALAR paralama hakkı olan	0291		930690
BOMBALAR, ALEVLENEBİLİR SIVISI OLAN paralama hakkı olan	0399		930690
BOMBALAR, ALEVLENEBİLİR SIVISI OLAN paralama hakkı olan	0400		930690
BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	0037		930690
BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	0038		930690
BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	0039		930690
BOMBALAR, FOTO-FLAŞ	0299		930690
BOMBALAR, SİS, PATLAYICI OLMAYAN aşındırıcı sıvı içeren, tepkime başlatma düzeneği olmayan	2028		930690
BOMBALARI, DERİNLİK	0056		930690
BOR TRİBROMÜR	2692		281290
BOR TRİFLORÜR ASETİK ASİT KOMPLEKSİ, KATI	3419		294200
BOR TRİFLORÜR ASETİK ASİT KOMPLEKSİ, SIVI	1742		294200
BOR TRİFLORÜR DİETİL ETERAT	2604		294200
BOR TRİFLORÜR DİHİDRAT	2851		294200
BOR TRİFLORÜR DİMETİL ETERAT	2965		294200
BOR TRİFLORÜR PROPİYONİK ASİT KOMPLEKSİ, SIVI	1743		294200
BOR TRİFLORÜR PROPİYONİK ASİT KOMPLEKSİ, KATI	3420		294200
BOR, TRİFLORÜR, ADSORBE	3519		281290
BORNEOL	1312		290619
BORON TRİFLORÜR	1008		281290
BORON TRİKLORÜR	1741		281210
BOŞ AMBALAJ		4.1.1.11	+++++
BOŞ BÜYÜK AMBALAJ		4.1.1.11	+++++
BOŞ BÜYÜK KONTEYNER		7.3	993+++
BOŞ IBC		4.1.1.11	+++++
BOŞ KAP		4.1.6	+++++
BOŞ KÜÇÜK KONTEYNER		7.3	+++++

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
BOŞ MEGC		4.3.2.4	993+++
BOŞ ORTA BOY DÖKME YÜK KONTEYNER (IBC)		4.1.1.11	+++++
BOŞ SÖKÜLEBİLİR TANK		4.3.2.4	+++++
BOŞ TANK KONTEYNER		4.3.2.4	993+++
BOŞ TANK VAGON		4.3.2.4	992+++
BOŞ TAŞINABİLİR TANK		4.2.1.5, 4.2.2.6	993+++
BOŞ TÜPLÜ GAZ VAGONU		4.3.2.4	992+++
BOŞ VAGON		7.3	992+++
BOŞALTMA ALETLERİ, PATLAYICI	0173		360300
BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil)	1263		3208++
BOYA (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil)	3066		3208++
BOYA ARA ÜRÜN, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3147		+++++
BOYA ARA ÜRÜN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3143		+++++
BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	2801		+++++
BOYA ARA ÜRÜN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	1602		+++++
BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)	1263		381400
BOYA İLE İLGİLİ MALZEME (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)	3066		381400
BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)	3469		381400
BOYA İLE İLGİLİ MALZEME, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, (boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil)	3470		381400
Boya inceltici: bkz.	1263		381400
Boya inceltici: bkz.	3066		381400
Boya inceltici: bkz.	3469		381400
Boya inceltici: bkz.	3470		381400
BOYA, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil)	3469		3208++
BOYA, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR (boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlatici, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil)	3470		3208++
BOYA, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3147		320+++
BOYA, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3143		320+++
BOYA, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	2801		320+++
BOYA, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	1602		320+++
BROM ÇÖZELTİSİ	1744		280130
BROM KLORÜR	2901		281210
BROM PENTAFLORÜR	1745		281290
BROM TRİFLORÜR	1746		281290
BROMATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	1450		282990
BROMATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3213		282990
BROMİN	1744		280130
BROMOASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	1938		291590
BROMOASETİK ASİT, KATI	3425		291590
BROMOASETİL BROMÜR	2513		291590
BROMOASETON	1569		291470
BROMOBENZEN	2514		290399
BROMOBENZİL SIYANÜRLER, KATI	3449		292690
BROMOBENZİL SIYANÜRLER, SIVI	1694		292690
BROMOFORM	2515		290339
BROMOKLOROMETAN	1887		290379
BROMOMETİLPROPANLAR	2342		290339
BROMOPROPANLAR	2344		290339
BROMOTRİFLOROETİLEN	2419		290378
BROMOTRİFLOROMETAN	1009		290376
BRÜSİN	1570		293999
BULAŞICI MADDE, İNSANLARI ETKİLEYEN	2814		300+++
BULAŞICI MADDE, yalnızca HAYVANLARI ETKİLEYEN	2900		300+++
BÜTADİENLER VE HİDROKARBON KARIŞIMI, STABİLİZE, 70 °C'de buhar basıncı 1,1 MPa'yı (11 bar) geçmeyen ve 50 °C'deki yoğunluğu 0,525 kg/l'den daha düşük olmayan	1010		271114
BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,2-bütadien)	1010		271114 290129
BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,3-bütadien)	1010		271114 290124
BÜTAN	1011		271113 290110
BÜTANDİON	2346		291419
BÜTANOLLER	1120		290514 290513
BÜTİL AKRİLATLAR, STABİLİZE	2348		291612
BÜTİL ASETATLAR	1123		291533 291539
BÜTİL ASİT FOSFAT	1718		291990
Bütül klorür: bkz.	1127		290319

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
BÜTİL MERKAPTAN	2347		293090
BÜTİL METİL ETER	2350		290919
BÜTİL NİTRİTLER	2351		292090
BÜTİL PROPIONATLAR	1914		291550
BÜTİL VİNİL ETER, STABILİZE	2352		290919
BÜTİLBENZENLER	2709		290290
BÜTİLEN KARIŞIMI	1012		271114 290123
BÜTİLTOLUENLER	2667		290290
BÜTİLTRİKLOSİLAN	1747		293100
BÜTİRALDEHİT	1129		291219
BÜTİRALDOKSİM	2840		292800
BÜTİRİK ASİT	2820		291560
BÜTİRİK SUSUZ	2739		291590
BÜTİRİL Klorür	2353		291590
BÜTİRONİTRİL	2411		292690
CAN KURTARICI ALETLER KENDİLİĞİNDEN ŞİŞMEYEN Teçhizat olarak tehlikeli maddeler içeren	3072		890690
CAN KURTARICI ALETLER, KENDİLİĞİNDEN ŞİŞEN	2990		890710
CİVA	2809		280540
CİVA (I) NİTRAT	1627		285200
CİVA (II) ARSENAT	1623		285200
CİVA (II) FULMİNAT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den daha az olmayan su veya alkol su karışımı ile	0135	Yasaklanmıştır	
CİVA (II) Klorür	1624		285200
CİVA (II) NİTRAT	1625		285200
CİVA (II) POTASYUM SİYANÜR	1626		285200
CİVA AMONYUM Klorür	1630		285200
CİVA ASETAT	1629		285200
CİVA BENZOAT	1631		285200
CİVA BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	2025		285200
CİVA BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	2024		285200
CİVA BROMÜRLER	1634		285200
CİVA ESASLI PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2777		380892
CİVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2778		380892
CİVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3012		380892
CİVA ESASLI PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3011		380892
CİVA GLUKONAT	1637		285200
CİVA İYODÜR	1638		285200
CİVA klorür, bkz.	2025		285200
CİVA NÜKLEAT	1639		285200
CİVA OKSİSİYANÜR, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	1642		285200
CİVA OKSİT	1641		285200
CİVA OLEAT	1640		285200
CİVA POTASYUM İYODÜR	1643		285200
CİVA SALİSİLAT	1644		285200
CİVA SİYANÜR	1636		285200
CİVA SÜLFAT	1645		285200
CİVA TİYOSİYANAT	1646		285200
Cİla: bkz.	1263		3208++
Cİla: bkz.	3066		3208++
Cİla: bkz.	3469		3208++
Cİla: bkz.	3470		3208++
cis-2-BÜTİLEN	1012		290123
CÜRUF ASİT	1906		280700 382569
ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI alevlenebilir gaz içeren	1057		961390
ÇAKMAKLAR, alevlenebilir gaz içeren	1057		9613++
ÇAKMAKLAR, FITİLLİ	0131		360300
ÇAM SAKIZI YAĞI	1286		380690
ÇAM YAĞI	1272		380590
ÇEVREYE ZARARLI MADDE, KATI, B.B.B.	3077		++++++
ÇEVREYE ZARARLI MADDE, SIVI, B.B.B.	3082		++++++
ÇİNKO AMONYUM NİTRİT	1512		283410
ÇİNKO ARSENAT	1712		284290
ÇİNKO ARSENAT VE ÇİNKO ARSENİT KARIŞIMI	1712		284290
ÇİNKO ARSENİT	1712		284290
ÇİNKO BROMAT	2469		282990
ÇİNKO DİTİYONİT	1931		283190
ÇİNKO FLOROSİLİKAT	2855		282690
ÇİNKO FOSFÜR	1714		284800
ÇİNKO HİDROSÜLFİT	1931		283190

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ÇİNKO KLORAT	1513		282919
ÇİNKO KLORÜR ÇÖZELTİSİ	1840		282739
ÇİNKO KLORÜR, SUSUZ	2331		282739
ÇİNKO KÜLLERİ	1435		262019
ÇİNKO NİTRAT	1514		283429
ÇİNKO PERMANGANAT	1515		284169
ÇİNKO PEROKSİT	1516		281700
ÇİNKO PUDRASI	1436		790310
ÇİNKO REZİNAT	2714		380620
ÇİNKO SİYANÜR	1713		283719
ÇİNKO TOZU	1436		790310
1,1-DİFLOROETAN	1030		290339
1,1-DİFLOROETİLEN	1959		290339
1,1-DİKLORO-1-NİTROETAN	2650		290490
1,1-DİKLOROETAN	2362		290319
1,1-DİMETOKSİETAN	2377		291100
1,2-Dİ-(DİMETİLAMİNO) ETAN	2372		292129
1,2-DİBROMOBÜTAN-3-ON	2648		291470
1,2-Dietoksietan: bkz.	1153		290919
1,2-DİKLORO-1,1,2,2-TETRAFLOROETAN	1958		290377
1,2-DİKLOROETİLEN	1150		290329
1,2-DİKLOROPROPAN	1279		290319
1,2-DİMETOKSİETAN	2252		290919
1,3-DİKLOROASETAN	2649		291470
1,3-DİKLOROPROPANOL-2	2750		290559
1,3-DİMETİL-BÜTİLAMİN	2379		292119
2,2'-DİKLORODİETİL ETER	1916		290919
2,2-DİMETİLPROPAN	2044		290110
2,3-DİHİDROPIRAN	2376		293299
2,3-DİMETİLBÜTAN	2457		290110
2-DİETİLAMİNOETANOL	2686		292219
2-DİMETİLAMİNOASETONİTRİL	2378		292690
2-DİMETİLAMİNOETANOL	2051		292219
2-DİMETİLAMİNOETİL METAKRİLAT	2522		292219
2-DİMETİLAMİNOETİL AKRİLAT	3302		292219
3,3-DİETOKSİPROPEN	2374		291100
3-DİETİLAMİNOPROPİLAMİN	2684		292129
4,4'-DİAMİNODİFENİLMETAN	2651		292159
DEKABORAN	1868		285000
DEKAHİDRONAFTALİN	1147		290219
Dekalin: bkz.	1147		290219
DEMİR (III) ARSENAT	1606		284290
DEMİR (III) ARSENAT	1608		284290
DEMİR (III) ARSENİT	1607		284290
DEMİR (III) KLORÜR ÇÖZELTİSİ	2582		282739
DEMİR (III) KLORÜR, SUSUZ	1773		282739
Demir (III) klorür, susuz: bkz.	1773		282739
DEMİR (III) METAL TALAŞ, KIRPINTI veya HURDALAR kendiliğinden ısınmaya yatkın halde	2793		720441
DEMİR (III) NİTRAT	1466		283429
Demir klorür, susuz: bkz.	1773		282739
DEMİR OKSİT, KULLANILMIŞ, kömür gaz saflaştırma ile elde edilen	1376		282110
DEMİR PENTAKARBONİL	1994		293100
Demir perklorür, susuz, bkz.	1773		282739
Demir seskuiklorür, susuz, bkz.	1773		282739
DEMİR SÜNGERİ, KULLANILMIŞ, kömür gaz saflaştırma ile elde edilen	1376		282110
DEZENFEKTAN, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	1601		380894
DEZENFEKTAN, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	1903		380894
DEZENFEKTAN, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3142		380894
DİALİL ETER	2360		290919
DİALİLAMİN	2359		292119
Diaminopropilamin: bkz.	2269		292129
DİASETAN ALKOL	1148		291440
DİAZODİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ kütüce %40'tan daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0074	Yasaklanmıştır	
DİBENZİLDİKLOROSİLAN	2434		293100
DİBORAN	1911		285000
DİBROMODİFLOROMETAN	1941		290378
DİBROMOKLOROPROPANLAR	2872		290379
DİBROMOMETAN	2664		290339
DİBÜTİL ETERLER	1149		290919
DİBÜTİLAMİNOETANOL	2873		292219

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
DİDİMİYUM NİTRAT	1465		283429
DİETİL ETER	1155		290911
DİETİL KARBONAT	2366		292090
DİETİL KETON	1156		291419
DİETİL SÜLFAT	1594		292090
DİETİL SÜLFÜR	2375		293090
DİETİLAMİN	1154		292119
DİETİLBENZEN	2049		290290
DİETİLDİKLOSİLAN	1767		293100
Dietilendiamin: bkz.	2579		293359
DİETİLENGLİKOL DİNİTRAT, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %25'ten az olmamak üzere uçucu olmayan ve suda çözünmeyen flegmatizör	0075		292090
DİETİLENTRİAMİN	2079		292129
DİETİLTİYOFOSFORİL KLORÜR	2751		292019
DİETOKSİMETAN	2373		291100
DİFENİLAMİN KLOROARSİN	1698		293499
DİFENİLDİKLOSİLAN	1769		293100
DİFENİLKLOROARSİN, KATI	3450		293100
DİFENİLKLOROARSİN, SIVI	1699		293100
DİFENİLMETİL BROMÜR	1770		290399
DİFLOROFOSFORİK ASİT, SUSUZ	1768		281119
DİFLOROMETAN	3252		290339
Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2- tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %40 pentafloroetan ve %20 diflorometan içeren: bkz.	3338		382474
Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2- tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %70 pentafloroetan ve %10 diflorometan içeren: bkz.	3339		382474
Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %25 pentafloroetan ve %23 diflorometan içeren: bkz.	3340		382474
DİİZOBÜTİL KETON	1157		291419
DİİZOBÜTİLAMİN	2361		292119
DİİZOBÜTİLEN, İZOMERİK BİLEŞİKLER	2050		290129
DİİZOOKTİL ASİT FOSFAT	1902		291990
DİİZOPROPİL ETER	1159		290919
DİİZOPROPİLAMİN	1158		292119
DİKETEN, STABİLİZE	2521		293220
DİKLOROANİLİNLER, KATI	3442		292142
DİKLOROANİLİNLER, SIVI	1590		292142
DİKLOROASETİK ASİT	1764		291540
DİKLOROASETİL KLORÜR	1765		291590
DİKLORODİFLOROMETAN	1028		290377
DİKLORODİFLOROMETAN	1029		290379
DİKLORODİFLOROMETAN VE 1,1-DİFLOROETAN AZEOTROPİK KARIŞIMI yaklaşık %74 diklorodiflorometan içerir	2602		382479
DİKLORODİMETİL ETER, SİMETRİK	2249	Yasaklanmıştır	
DİKLOROFENİL İZOSİYANATLAR	2250		292910
DİKLOROFENİLTRİKLOSİLAN	1766		293100
DİKLOROİZOPROPİL ETER	2490		290919
DİKLOROİZOSİYANÜRİK ASİT TUZLARI,	2465		293369
DİKLOROİZOSİYANÜRİK ASİT, KURU	2465		293369
DİKLOROMETAN	1593		290312
DİKLOROPENTANLAR	1152		290319
DİKLOROPROPENLER	2047		290329
DİKLOSİLAN	2189		281210
DİMETİL DİSÜLFÜR	2381		293090
DİMETİL ETER	1033		290919
DİMETİL KARBONAT	1161		292090
DİMETİL SÜLFAT	1595		292090
DİMETİL SÜLFİT	1164		293090
DİMETİL TİYOFOSFORİL KLORÜR	2267		292019
DİMETİLAMİN SULU ÇÖZELTİ	1160		292111
DİMETİLAMİN, ANHİDRİT	1032		292111
DİMETİLDİETOKSİLAN	2380		293100
DİMETİLDİKLOSİLAN	1162		293100
DİMETİLDİOKSANLAR	2707		293299
DİMETİLDİDRAZİN, ASİMETRİK	1163		292800
DİMETİLDİDRAZİN, SİMETRİK	2382		292800
DİMETİLKARBAMOİL KLORÜR	2262		292419
DİMETİL-N-PROPİLAMİN	2266		292119
DİMETİLSİKLOHEKZANLAR	2263		290219
Dİ-n-AMİLAMİN	2841		292119
Dİ-n-BÜTİLAMİN	2248		292119
DİNGU	0489		293399

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
DİNİTROANİLİNLER	1596		292142
DİNİTROBENZENLER, KATI	3443		290420
DİNİTROBENZENLER, SIVI	1597		290420
DİNİTROFENOL ÇÖZELTİSİ	1599		290899
DİNİTROFENOL, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	1320		290899
DİNİTROFENOL, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0076		290899
DİNİTROFENOLATLAR, alkali metaller, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0077		290899
DİNİTROFENOLATLAR, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	1321		290899
DİNİTROGLİKOLURİL	0489		293399
DİNİTROJEN TETROKSİT	1067		281129
DİNİTRO-o-KRESOL	1598		290899
DİNİTRORESORSİNOL, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	1322		290899
DİNİTRORESORSİNOL, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0078		290899
DİNİTROSOBENZEN	0406		290420
DİNİTROTOLUENLER, ERİMIŞ	1600		290420
DİNİTROTOLUENLER, KATI	3454		290420
DİNİTROTOLUENLER, SIVI	2038		290420
DI-n-PROPİL ETER	2384		290919
DİOKSAN	1165		293299
DİOKSOLAN	1166		293299
DİPENTEN	2052		290219
DİPIKRİL SÜLFÜR, İSLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	2852		290899
DİPIKRİL SÜLFÜR, kütlece %10'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0401		290899
DİPIKRİLAMİN	0079		292144
DİPROPİL KETON	2710		291419
DİPROPİLAMİN	2383		292119
Dipropilen triamin: bkz.	2269		292129
DİSİKLOHEKZİLAMİN	2565		292130
DİSİKLOHEKZİLAMONYUM NİTRİT	2687		292130
DİSİKLOPENTADIEN	2048		290219
DİSODYUM TRİOKZOSİLİKAT	3253		283911
DİVİNİL ETER, STABİLİZE	1167		290919
DİZEL YAKITI	1202		274100
DODESİLTRİKLOSİLAN	1771		293100
DOĞAL GAZ, SIKIŞTIRILMIŞ, yüksek metan içeren	1971		271121
DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, yüksek metan içeren	1972		271111
DÖTERYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1957		284590
DUYARLILIĞI AZALTIKMIŞ PATLAYICI, KATI, B.B.B.	3380		360200
DUYARLILIĞI AZALTIKMIŞ PATLAYICI, SIVI, B.B.B.	3379		360200
DÜZENLEKLER, KÜÇÜK, HİDROKARBON GAZIYLA ÇALIŞAN, tahliye cihazı olan	3150		+++++
DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK B.B.B.	3291		382530
1,2-EPOKSI-3-ETOKSİPROPAN	2752		291090
1-ETİLPIPERİDİN	2386		293339
2-ETİLANİLİN	2273		292149
2-ETİLBÜTANOL	2275		290519
2-ETİLBÜTİL ASETAT	1177		291539
2-ETİLBÜTİRALDEHİT	1178		291219
2-ETİLHEKZİL KLOROFORMAT	2748		291590
2-ETİLHEKZİLAMİN	2276		292119
2-Etoksietanol: bkz.	1171		290944
2-Etoksietil asetat: bkz.	1172		291539
EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	0110		930690
EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	0318		930690
EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	0372		930690
EL BOMBALARI, EĞİTİM, el veya tüfek ile	0452		930690
EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	0284		930690
EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	0285		930690
EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	0292		930690
EL BOMBALARI, el veya tüfek, paralama hakkı olan	0293		930690
Elektrik aküleri: bkz.	2794		8507++
Elektrik aküleri: bkz.	2795		8507++
Elektrik aküleri: bkz.	2800		8507++
Elektrik aküleri: bkz.	3028		8507++
Emaye: bkz.	1263		3208++
Emaye: bkz.	3066		3208++
Emaye: bkz.	3469		3208++
Emaye: bkz.	3470		3208++
Emniyet kemeri gerdiricileri: bkz.	0503		870895
Emniyet kemeri gerdiricileri: bkz.	3268		870895
EPİBROMOHİDRİN	2558		291090



İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
EPIKLOROHİDRİN	2023		291030
ESTERLER, B.B.B.	3272		29++++
ETAN	1035		290110
ETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	1961		290110
ETANOL	1170		220710 220720
ETANOL ÇÖZELTİSİ	1170		220890
ETANOL VE BENZİN KARIŞIMI, %10'dan fazla etanol ile	3475		272200 272400
ETANOL VE BENZİN KARIŞIMI, %10'dan fazla etanol ile	3475		272200 272400
ETANOL VE BENZİN KARIŞIMI, %10'dan fazla etanol ile	3475		272200 272400
ETANOLAMİN	2491		292211
ETANOLAMİN ÇÖZELTİSİ	2491		292211
ETERLER, B.B.B.	3271		2909++
ETİL 2-KLOROPROPİONAT	2935		291590
ETİL AKRİLAT, STABİLİZE	1917		291612
ETİL ALKOL	1170		220710 220720
ETİL ALKOL ÇÖZELTİSİ	1170		220890
ETİL AMİL KETON	2271		291419
ETİL ASETAT	1173		291531
ETİL BORAT	1176		292090
ETİL BROMOASETAT	1603		291590
ETİL BROMÜR	1891		290339
ETİL BÜTİL ETER	1179		290919
ETİL BÜTİRAT	1180		291560
ETİL ETER	1155		290911
ETİL FLORÜR	2453		290339
ETİL FORMAT	1190		291513
ETİL İZOBÜTİRAT	2385		291560
ETİL İZOSİYANAT	2481		292910
ETİL KLOROASETAT	1181		291540
ETİL KLOROFORMAT	1182		291590
ETİL KLOROOTİYOFORMAT	2826		293090
ETİL KLORÜR	1037		290311
ETİL KROTONAT	1862		291619
ETİL LAKTAT	1192		291811
ETİL MERKAPTAN	2363		293090
ETİL METAKRİLAT, STABİLİZE	2277		291614
ETİL METİL ETER	1039		290919
ETİL METİL KETON	1193		291412
ETİL NİTRİT ÇÖZELTİSİ	1194		292090
ETİL OKSALAT	2525		291711
ETİL ORTOFORMAT	2524		291590
ETİL PROPİL ETER	2615		290919
ETİL PROPİONAT	1195		291550
ETİLAMİN	1036		292119
ETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ kütlece %50'den fazla ancak %70'ten az etilamin içeren	2270		292119
ETİLASETİLEN, STABİLİZE	2452		290129
ETİLBENZEN	1175		290260
ETİLDİKLOARSİN	1892		293100
ETİLDİKLOSİLAN	1183		293100
ETİLEN	1962		271114 290121
ETİLEN DİBROMÜR	1605		290331
ETİLEN DİKLOÜR	1184		290315
ETİLEN GLİKOL DİETİL ETER	1153		290944
ETİLEN GLİKOL MONOETİL ETER	1171		290944
ETİLEN GLİKOL MONOETİL ETER ASETAT	1172		291539
ETİLEN GLİKOL MONOMETİL ETER	1188		290944
ETİLEN GLİKOL MONOMETİL ETER ASETAT	1189		291539
ETİLEN KLOROHİDRİN	1135		290559
ETİLEN OKSİT	1040		291010
ETİLEN OKSİT VE DİKLODİFLOROMETAN KARIŞIMI, %12,5'ten az etilen oksit içerir	3070		291010 290342
ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %87 etilen oksit içerir	3300		291010 281121

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %9 etilen oksit içerir	1952		291010 281121
ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI, %9'dan fazla, %87'den az etilen oksit	1041		291010 281121
ETİLEN OKSİT VE KLOTOTETRAFLOROETAN KARIŞIMI en fazla %8,8 etilen oksit içerir	3297		291010 290342
ETİLEN OKSİT VE PENTAFOROETAN KARIŞIMI en fazla %7,9 etilen oksit içerir	3298		291010 290330
ETİLEN OKSİT VE PROPİLEN OKSİT KARIŞIMI %30'dan az etilen oksit içeren	2983		291010 291020
ETİLEN OKSİT VE TETRAFLOROETAN KARIŞIMI en fazla %5,6 etilen oksit içerir	3299		291010 290330
ETİLEN OKSİT, AZOTLU 50 °C'de 1 MPa'ya (10 bar) kadar toplam basınç	1040		291010
ETİLEN, ASETİLEN VE PROPİLEN KARIŞIMI, SOĞUTULMUŞ SIVI %6'dan az propilen, %22,5'ten daha az asetilen, ve en az %71,5 etilen içeren	3138		271119
ETİLEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	1038		271114 290121
ETİLENDİAMİN	1604		292121
ETİLENİMİN, STABİLİZE	1185		293399
ETİLFENİLDİKLOSİLAN	2435		293100
ETİLTRİKLOSİLAN	1196		293100
9-FOSFOBİSİKLO-NONANLAR	2940		293100
FENASİL BROMÜR	2645		291470
FENETİDİNLER	2311		292229
FENİL İZOSİYANAT	2487		292910
FENİL KLOROFORMAT	2746		291590
FENİL MERKAPTAN	2337		293090
FENİLASETİL KLORÜR	2577		291639
FENİLASETONİTRİL, SIVI	2470		292690
FENİLCİVA (II) ASETAT	1674		285200
FENİLCİVA (II) HİDROKSİT	1894		285200
FENİLCİVA (II) NİTRAT	1895		285200
FENİLCİVA BİLEŞİĞİ, B.B.B.	2026		285200
FENİLENDİAMİNLER (o-, m-, p-)	1673		292151
Feniletilen: bkz.	2055		290250
FENİL FOSFOR DİKLORÜR	2798		293100
FENİL FOSFOR TİYODİKLORÜR	2799		292019
FENİL HİDRAZİN	2572		292800
FENİL KARBİLAMİN KLORÜR	1672		292529
FENİL TRİKLOSİLAN	1804		293100
FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	3345		380893
FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3346		380893
FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3348		380893
FENOKSİASETİK ASİT TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3347		380893
FENOL ÇÖZELTİSİ	2821		290711
FENOL, ERİMİŞ	2312		290711
FENOL, KATI	1671		290711
FENOLATLAR, KATI	2905		290711
FENOLATLAR, SIVI	2904		290711
FENOLSÜLFONİK ASİT, SIVI	1803		290899
FERROSERYUM	1323		360690
FERROSİLİSYUM %30 veya daha fazla ancak %90'dan az silisyum ile	1408		72022+
FİLMER, NİTROSELÜLOZ ESASLI, jelatin kaplı, artık olanlar hariç	1324		3706++
FİŞEKLERİ, İŞARET	0054		360490
FİŞEKLERİ, İŞARET	0312		360490
FİŞEKLERİ, İŞARET	0405		360490
FİTALİK ANHİDRİT %0,05'ten fazla maleik anhidrit içeren	2214		291735
FİTİL (FÜNYE), İNFİLAKLI, metal zırlı	0290		360300
FİTİL, İNFİLAKLI, esnek	0065		360300
FİTİL, İNFİLAKLI, esnek	0289		360300
FİTİL, İNFİLAKLI, HAFİF ETKİLİ, metal zırlı	0104		360300
FİTİL, İNFİLAKLI, metal zırlı	0102		360300
FİTİLİ, ATEŞLEME	0066		360300
FLOR, SIKIŞTIRILMIŞ	1045		280130
FLOROANİLİNLER	2941		292142
FLOROASETİK ASİT	2642		291590
FLOROBENZEN	2387		290399
FLOROBORİK ASİT	1775		281119
FLOROFOSFORİK ASİT, SUSUZ	1776		281119

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
FLOROSİLİKATLAR B.B.B.	2856		282690
FLOROSİLİK ASİT	1778		281119
FLOROSÜLFONİK ASİT	1777		281119
FLOROTOLUENLER	2388		290399
FORMALDEHİT ÇÖZELTİ %25'ten fazla formaldehit içeren	2209		291211
FORMALDEHİT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR	1198		291211
FORMİK ASİT kütlece %85'ten fazla asit içeren	1779		291511
FORMİK ASİT, kütlece %5'ten fazla ancak %85'ten az asit içeren	3412		291511
FOSFIN	2199		284800
FOSFIN, ADSORBE	3525		284800
FOSFOR ASİT	2834		281119
FOSFOR BEYAZ, SU ALTINDA	1381		280470
FOSFOR HEPTASÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor içermeyen	1339		281390
FOSFOR OKSİBROMÜR	1939		281290
FOSFOR OKSİKLORÜR	1810		281210
FOSFOR PENTABROMÜR	2691		281290
FOSFOR PENTAFLORÜR	2198		281290
FOSFOR PENTAFLORÜR, ADSORBE	3524		281290
FOSFOR PENTAKLORÜR	1806		281210
FOSFOR PENTASÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor içermeyen	1340		281390
FOSFOR PENTOKSİT	1807		280910
FOSFOR SESKİSÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor içermeyen	1341		281390
FOSFOR TRİBROMÜR	1808		281290
FOSFOR TRİKLORÜR	1809		281210
FOSFOR TRİOKSİT	2578		281129
FOSFOR TRİSÜLFİT, sarı ve beyaz fosfor içermeyen	1343		281390
FOSFOR, AMORF	1338		280470
FOSFOR, BEYAZ, ÇÖZELTİDE	1381		280470
FOSFOR, BEYAZ, ERİMİŞ	2447		280470
FOSFOR, BEYAZ, KURU	1381		280470
FOSFOR, OKSİBROMÜR, ERİMİŞ	2576		281290
FOSFOR, SARI, ÇÖZELTİDE	1381		280470
FOSFOR, SARI, KURU	1381		280470
FOSFOR, SARI, SU ALTINDA	1381		280470
FOSFORİK ASİT, ÇÖZELTİ	1805		280920
FOSFORİK ASİT, KATI	3453		280920
Fosforik asit, susuz: bkz.	1807		280910
Fosforlanmış hidrojen: bkz.	2199		284800
FOSJEN	1076		281210
FUMARİL KLORÜR	1780		291719
FURALDEHİTLER	1199		293212
FURAN	2389		293219
FURFURİL ALKOL	2874		293213
FURFURİLAMİN	2526		293219
FUZEL YAĞI	1201		290519
FÜMİGE EDİLMİŞ YÜK TAŞIMA BİRİMİ	3359		+++++
FÜNYELER, İNFİLAKLI	0106		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI	0107		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI	0257		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI	0367		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	0408		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	0409		360300
FÜNYELER, İNFİLAKLI, koruyucu özellikli	0410		360300
GALYUM	2803		811292
GAZ KARTUŞLARI, tahliye düzeneği olmayan ve yeniden doldurulamayan	2037		+++++
GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., soğutulmamış sıvı	3167		+++++
GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., soğutulmamış sıvı	3168		+++++
GAZ NUMUNESİ, BASINÇSIZ, ZEHİRLİ, B.B.B., soğutulmamış sıvı	3169		+++++
GAZ YAĞI	1202		274200
GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3312		+++++
GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, B.B.B.	3158		+++++
GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3311		+++++
GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ MİKROORGANİZMALAR	3245		300290
GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ ORGANİZMALAR	3245		+++++
GERMAN	2192		285000
GERMAN, ADSORBE	3523		285000
Germanyum hidrür: bkz.	2192		285000
Glisser-1,3-diklorohidrin: bkz.	2750		290559
GLİSEROL alfa-MONOKLOROHİDRİN	2689		290559

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
GLİSİDALDEHİT	2622		291249
GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, KATI, B.B.B.	3448		+++++
GÖZ YAŞARTICI GAZ MADDESİ, SIVI, B.B.B.	1693		+++++
GÖZ YAŞARTICI GAZ MUMLARI	1700		930690
GUANİDİN NİTRAT	1467		292529
GUANİL NİTROSAMİNOGUALİDEN HİDRAZİN, İSLATILMIŞ kütlece %30'dan daha az olmayan su ile	0113	Yasaklanmıştır	
GUANİL NİTROSAMİNOGUANİL TETRAZEN, İSLATILMIŞ kütlece %30'dan daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0114	Yasaklanmıştır	
GÜBRE, AMONYAKLAŞTIRICI ÇÖZELTİ, serbest amonyak ile	1043		281420 310510
GÜMÜŞ ARSENİT	1683		284329
GÜMÜŞ NİTRAT	1493		284321
GÜMÜŞ PİKRAAT, İSLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1347		284329
GÜMÜŞ SİYANÜR	1684		284329
GÜVENLİK CİHAZLARI, elektrikle çalışan	3268		+++++
GÜVENLİK CİHAZLARI, PİROTEKNİK	0503		870895
1-HEKSEN	2370		290129
1-Hidroksi-3-metil-2-penten-4-in: bkz.	2705		290529
1-HİDROKSİBENZOTRIAZOL MONOHİDRAT	3474		293399
1-HİDROKSİBENZOTRIAZOL, SUSUZ, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	0508		293399
3-Hidroksibütan-2-on: bkz.	2621		291440
HAFİFÇE NİTRATLANMIŞ NİTROSELÜLOZA EMDİRİLMİŞ KUMAŞLAR, B.B.B.	1353		590390
HAFNİYUM TOZU, İSLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	1326		8112++
HAFNİYUM TOZU, KURU	2545		8112++
HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	0457		930690
HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	0458		930690
HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	0459		930690
HAKLARI, PARALAMA, PLASTİK BAĞLI	0460		930690
HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, KATI	3152		290399
HALOJENLENMİŞ MONOMETİLDİFENİLMETANLAR, SIVI	3151		290399
HAM PETROL	1267		270900
HAVA ARACI HİDROLİK GÜÇ BİRİMİ YAKIT TANKI (metil hidrazin ve susuz hidrazin karışımı içeren) (M86 yakıtı)	3165		880330
Hava yastığı modülleri, bkz.	0503		870895
Hava yastığı modülleri, bkz.	3268		870895
Hava yastığı şişiricileri, bkz.	0503		870895
Hava yastığı şişiricileri, bkz.	3268		870895
HAVA, SIKIŞTIRILMIŞ	1002		285300
HAVA, SOĞUTULMUŞ SIVI	1003		285300
Havacılık düzenlemelerine tabi katı, b.b.b.	3335	Muaf	+++++
Havacılık düzenlemelerine tabi sıvı, b.b.b.	3334	Muaf	+++++
HAVAI FİŞEKLER	0333	2.2.1.1.7	360410
HAVAI FİŞEKLER	0334	2.2.1.1.7	360410
HAVAI FİŞEKLER	0335	2.2.1.1.7	360410
HAVAI FİŞEKLER	0336	2.2.1.1.7	360410
HAVAI FİŞEKLER	0337		360410
HEKSOJEN VE HMX KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
HEKSOJEN VE HMX KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
HEKSOJEN VE OKTOJEN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
HEKSOJEN VE OKTOJEN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
HEKSOJEN VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
HEKSOJEN VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
HEKSOJEN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0483		293369
HEKSOJEN, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0072		293369
HEKZADESİLTRİKLOSİLAN	1781		293100
HEKZADİENLER	2458		290129
HEKZAETİL TETRAFOSFAT	1611		291990
HEKZAETİL TETRAFOSFAT VE SIKIŞTIRILMIŞ GAZ KARIŞIMI	1612		291990
HEKZAFLOROASETON	2420		291470
HEKZAFLOROASETON HİDRAT, KATI	3436		291470
HEKZAFLOROASETON HİDRAT, SIVI	2552		291470
HEKZAFLOROETAN	2193		290339
HEKZAFLOROFOSFORİK ASİT	1782		281119
HEKZAFLOROPROPİLEN	1858		290339
HEKZAKLOROASETON	2661		291470
HEKZAKLOROBENZEN	2729		290399
HEKZAKLOROBÜTADİEN	2279		290329
HEKZAKLOROFEN	2875		290819
HEKZAKLOROSİKLOPENTADİEN	2646		290389
HEKZALDEHİT	1207		291219
HEKZAMETİLEN DİZOSİYANAT	2281		292910
HEKZAMETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	1783		292122

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
HEKZAMETİLENDİAMİN, KATI	2280		292122
HEKZAMETİLENİMİN	2493		293399
HEKZAMETİLENTETRAMİN	1328		293399
HEKZANİTODİFENİLAMİN	0079		292144
HEKZANİTOSTİLBEN	0392		290420
HEKZANLAR	1208		290110
HEKZANOLLER	2282		290519
HEKZİL	0079		292144
HEKZİL TRİKLOROSİLAN	1784		293100
HEKZOLİT, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0118		360200
HEKZOTOL kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0118		360200
HEKZOTONAL	0393		360200
HELYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1046		280429
HELYUM, SOĞUTULMUŞ SIVI	1963		280429
HEPTAFLOROPROPAN	3296		290339
HEPTANLAR	1206		290110
HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, ALEVLENEBİLİR kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	3484		282510
HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den az hidrazin içeren	3293		282510
HİDRAZİN SULU ÇÖZELTİ, kütlece %37'den fazla hidrazin içeren	2030		282510
HİDRAZİN, SUSUZ	2029		282510
HİDROBROMİK ASİT	1788		281119
HİDROFLORİK ASİT	1790		281111
HİDROFLORİK ASİT VE SÜLFÜRİK ASİT KARIŞIMI	1786		281119
HİDROİYODİK ASİT	1787		281119
Hidrojen arsenit: bkz.	2188		285000
HİDROJEN BROMÜR, SUSUZ	1048		281119
HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ	1052		281111
HİDROJEN İYODÜR, ANHİDRİT	2197		281119
HİDROJEN KLORÜR, ANHİDRİT	1050		280610
HİDROJEN KLORÜR, SOĞUTULMUŞ SIVI	2186	Yasaklanmıştır	
HİDROJEN PEROKSİT VE PEROKSİASETİK ASİT KARIŞIMI asit(ler), su içeren ve içerdiği peroksiasetik asit oranı %5'ten fazla olmayan; STABİLİZE	3149		284700
HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ hidrojen peroksit oranı %20'den fazla, ancak %60'tan az (gerektiği gibi stabilize)	2014		284700
HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ hidrojen peroksit oranı %8'den fazla, ancak %20'den az (gerektiği gibi stabilize)	2984		284700
HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, STABİLİZE %60'tan fazla ancak %70'den az hidrojen peroksit ile	2015		284700
HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, STABİLİZE %70'den fazla hidrojen peroksit ile	2015		284700
HİDROJEN SELENÜR, ADSORBE	3526		281119
HİDROJEN SELENÜR, SUSUZ	2202		281119
Hidrojen silisit: bkz.	2203		285000
HİDROJEN SİYANÜR, ALKOLDE ÇÖZELTİ %45'ten az hidrojen siyanür içeren	3294		281119
HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE %3'ten daha az su içeren	1051		281119
HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE, %3'ten az su içeren ve gözenekli inert malzemeye emdirilmiş	1614		281119
HİDROJEN SİYANÜR, SULU ÇÖZELTİ, %20'den fazla olmayan hidrojen siyanür ile	1613		281119
HİDROJEN SÜLFÜR	1053		281119
HİDROJEN VE METAN KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ	2034		271129
HİDROJEN, METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE	3468		285000
HİDROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1049		280410
HİDROJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	1966		280410
HİDROJEN, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE	3468		285000
HİDROJEN, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ METAL HİDRİT DEPOLAMA SİSTEMİ İÇİNDE	3468		285000
HİDROJENDİFLORÜRLER, ÇÖZELTİ, B.B.B.	3471		282619
HİDROJENDİFLORÜRLER, KATI, B.B.B.	1740		282619
HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ, B.B.B.	1964		271129
HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B.	1965		271119
			271113
HİDROKARBON GAZ YEDEKLERİ, KÜÇÜK DÜZENEKLER İÇİN, tahliye düzeneği olan	3150		+++++
HİDROKARBONLAR, SIVI, B.B.B.	3295		290+++
HİDROKLORİK ASİT	1789		280610
HİDROKSİLAMİN SÜLFAT	2865		282510
HİDROSİYANİK ASİT, SULU ÇÖZELTİ, %20'den fazla olmayan hidrojen siyanür ile	1613		281119
HİNTYAĞI KÜSPESİ	2969		120890
HİNTYAĞI POSASI	2969		230690
HİNTYAĞI PULCUĞU	2969		120799
HİNTYAĞI TOHURLARI	2969		120799
HİPOKLORİT ÇÖZELTİSİ	1791		282890
HİPOKLORİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	3212		282890
HMX, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0484		293369
HMX, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0226		293369
I.p.d.i.: bkz.	2290		292910
İSİTMA YAĞI, HAFIF	1202		274300
2-İYODOBÜTAN	2390		290339

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
3,3'-İMİNODİPROPİLAMİN	2269		292129
3-Izosiyanometil-3,5,5-trimetilsikloheksil izosiyanat: bkz.	2290		292910
İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2779		380893
İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2780		380893
İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3014		380893
İKAMELİ NİTROFENOL PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3013		380893
İLAÇ, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3249		300+++
İLAÇ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3248		300+++
İLAÇ, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	1851		300+++
İLK YARDIM KİTİ	3316		382200
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, ESNEK, DOĞRUSAL	0237		360300
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, ESNEK, DOĞRUSAL	0288		360300
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	0059		930690
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	0439		930690
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	0440		930690
İMLA HAKLARI, BOŞLUKLU, kapsülsüz	0441		930690
İMLA HAKLARI, İLAVE, İNFİLAK	0060		930690
İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	0442		930690
İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	0443		930690
İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	0444		930690
İMLA HAKLARI, İNFİLAK, TİCARİ kapsülsüz	0445		930690
İMLA HAKLARI, TAHRİPLİ	0048		930690
İnceltmiş bitümen, 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında: bkz.	3257		271500
İnceltmiş bitümen, 60 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında: bkz.	3256		271500
İnceltmiş bitümen, parlama noktası, 60 °C'den fazla olmayan: bkz.	1999		271500
İNSEKTİSİT GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3354		3808++
İNSEKTİSİT GAZ, B.B.B.	1968		3808++
İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3355		3808++
İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	1967		3808++
İŞARET ALETLERİ, EL	0191		360490
İŞARET ALETLERİ, EL	0373		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	0093		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	0403		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	0404		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	0420		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, HAVAI	0421		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	0092		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	0418		360490
İŞARET FİŞEKLERİ, YÜZEY	0419		360490
İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	0192		360490
İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	0193		360490
İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	0492		360490
İŞARETLERİ, DEMİRYOLU, PATLAYICI	0493		360490
İŞARETLERİ, DUMAN	0196		360490
İŞARETLERİ, DUMAN	0197		360490
İŞARETLERİ, DUMAN	0313		360490
İŞARETLERİ, DUMAN	0487		360490
İŞARETLERİ, DUMAN	0507		360490
İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	0194		360490
İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	0195		360490
İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	0505		360490
İŞARETLERİ, İMDAT, gemi	0506		360490
İYODOMETİLPROPANLAR	2391		290339
İYODOPROPANLAR	2392		290339
İYOT	3495		280120
İYOT MONOKLORÜR, KATI	1792		281210
İYOT MONOKLORÜR, SIVI	3498		281210
İYOT PENTAFLORÜR	2495		281290
İZOBÜTAN	1969		271113
İZOBÜTANOL	1212		290514
İZOBÜTİL AKRİLAT, STABİLİZE	2527		291612
İZOBÜTİL ALDEHİT	2045		291219
İZOBÜTİL ALKOL	1212		290514
İZOBÜTİL ASETAT	1213		291539
İZOBÜTİL FORMAT	2393		291513
İZOBÜTİL İZOBÜTİRAT	2528		291560
İZOBÜTİL İZOSİYANAT	2486		292910
İZOBÜTİL METAKRİLAT, STABİLİZE	2283		291614
İZOBÜTİL PROPİYONAT	2394		291550
İZOBÜTİLAMİN	1214		292119

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
İZOBÜTİLEN	1055		290123
İZOBÜTİRALDEHİT	2045		291219
İZOBÜTİRİK ASİT	2529		291560
İZOBÜTİRİL KLORÜR	2395		291590
İZOBÜTİRİNİTRİL	2284		292690
İzododekan: bkz.	2286		290110
İZOFORON DİZOSİYANAT	2290		292910
İZOFORONDİAMİN	2289		292239
İZOHEKSEN	2288		290129
İZOHEPTEN	2287		290129
İZOOKTANLAR	1216		290129
İzopentan: bkz.	1265		290110
İZOPENTENLER	2371		290129
İZOPREN, STABİLİZE	1218		290124
İZOPROPANOL	1219		290512
İZOPROPENİL ASETAT	2403		291539
İZOPROPENİL BENZEN	2303		290290
İZOPROPİL 2-KLOROPROPİYONAT	2934		291590
İZOPROPİL ALKOL	1219		290512
İZOPROPİL ASETAT	1220		291539
İZOPROPİL ASİT FOSFAT	1793		291990
İZOPROPİL BÜTİRAT	2405		291560
İZOPROPİL İZOBÜTİRAT	2406		291560
İZOPROPİL İZOSİYANAT	2483		292910
İZOPROPİL KLOROASETAT	2947		291540
İZOPROPİL KLOROFORMAT	2407		291590
İzopropil klorür: bkz.	2356		290319
İzopropil merkaptan: bkz.	2402		293090
İZOPROPİL NİTRAT	1222		292090
İZOPROPİL PROPİYONAT	2409		291550
İZOPROPİLAMİN	1221		292119
İZOPROPİL BENZEN	1918		290270
İzopropiletilen: bkz.	2561		290129
İzopropiltoluol: bkz.	2046		290270
İzopropiltoluen: bkz.	2046		290270
İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	2478		292910
İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3080		292910
İZOSİYANAT ÇÖZELTİSİ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2206		292910
İZOSİYANATLAR, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	2478		292910
İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3080		292910
İZOSİYANATLAR, ZEHİRLİ, B.B.B.	2206		292910
İZOSİYANATOBENZOTRİFLORÜRLER	2285		292910
İZOSORBİD DİNİTRAT KARIŞIMI içerdiği laktoz, mannoz, nişasta veya kalsiyum hidrojen fosfat miktarı %60'tan az olmayan	2907		293299
İZOSORBİT-5-MONONİTRAT	3251		293299
JET DELİCİ SİLAHLAR, YÜKLÜ, petrol kuyusu, kapsülsüz	0124		930690
JET DELİCİ SİLAHLAR, YÜKLÜ, petrol kuyusu, kapsülsüz	0494		930690
1-KLORO-1,1-DİFLOROETAN	2517		290379
1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLOROETAN	1021		290379
1-KLORO-2,2,2-TRİFLOROETAN	1983		290379
1-KLOROPROPAN	1278		290319
2-KLOROETANAL	2232		291300
2-Kloroetanol: bkz.	1135		290559
2-KLOROPİRİDİN	2822		293339
2-KLOROPROPAN	2356		290319
2-KLOROPROPEN	2456		290329
2-KLOROPROPİYONİK ASİT	2511		291590
3-KLORO-4-METİLFENİL İZOSİYANAT, KATI	3428		292910
3-KLORO-4-METİLFENİL İZOSİYANAT, SIVI	2236		292910
3-KLOROPROPANOL-1	2849		290559
4-KLORO-o-TOLUIDİN HİDROKLORÜR ÇÖZELTİSİ	3410		292143
4-KLORO-o-TOLUIDİN HİDROKLORÜR, KATI	1579		292143
KADMIYUM BİLEŞİĞİ	2570		+++++
KAFUR YAĞI	1130		151590
KAFUR, sentetik	2717		291249
KAĞIT, DOYMAMIŞ YAĞ İLE İŞLEM GÖRMÜŞ, tümüyle kurutulmamış	1379		481160
Kajeputen: bkz.	2052		290219
KAKODİLİK ASİT	1572		293100
KALAY FOSFÜRLER	1433		284800
KALAY KLORÜR PENTAHİDRAT	2440		282739
KALAY KLORÜR SUSUZ	1827		282739

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
Kalomet: bkz.	2025		285200
KALSIYUM	1401		280512
KALSIYUM ALAŞIMLARI, PİROFORİK	1855		280512
KALSIYUM ARSENAT	1573		284290
KALSIYUM ARSENAT VE KALSIYUM ARSENİT KARIŞIMI, KATI	1574		284290
KALSIYUM DİTİYONİT	1923		283190
KALSIYUM FOSFÜR	1360		284800
KALSIYUM HİDROSÜLFİT	1923		283190
KALSIYUM HİDRÜR	1404		285000
KALSIYUM HİPOKLOİRİT KARIŞIMI, KURU % 10'dan fazla ancak % 39'dan az hazır klor içeren	2208		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT KARIŞIMI, KURU %39'dan fazla hazır klorür (%8,8 hazır oksijen) ile	1748		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT KARIŞIMI, KURU, AŞINDIRICI %10'dan fazla ancak %39'dan az hazır klor içeren	3486		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT KARIŞIMI, KURU, AŞINDIRICI, %39'dan fazla hazır klorür (%8,8 hazır oksijen) ile	3485		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su içermeyen	2880		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT, HİDRATLANMIŞ KARIŞIM, AŞINDIRICI % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su	3487		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT, HİDRATLANMIŞ, % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su içermeyen	2880		282810
KALSIYUM HİPOKLOİRİT, HİDRATLANMIŞ, AŞINDIRICI % 5,5'ten az olmayan ancak % 16'dan fazla su içermeyen	3487		282810
KALSIYUM KARBÜR	1402		284910
KALSIYUM KLOİRAT	1452		282919
KALSIYUM KLOİRAT, SULU ÇÖZELTİ	2429		282919
KALSIYUM KLOİRÜR	1453		282890
KALSIYUM MANGANEZ SİLİKON	2844		285000
KALSIYUM NİTRAT	1454		283429
Kalsiyum oksit	1910	Muaf	282590 252220
KALSIYUM PERKLOİRAT	1455		282990
KALSIYUM PERMANGANAT	1456		284169
KALSIYUM PEROKSİT	1457		282590
KALSIYUM REZİNAT	1313		380620
KALSIYUM REZİNAT, ERGİTİLMİŞ	1314		380620
KALSIYUM SİLİSİD	1405		285000
KALSIYUM SİYANAMİD %0,1'den fazla kalsiyum karbür ile	1403		310290
KALSIYUM SİYANÜR	1575		283719
KALSIYUM, PİROFORİK	1855		280512
KAPASİTÖR, ASİMETRİK (0,3 Wh'den yüksek enerji depolama kapasitesine sahip)	3508		8532++
KAPASİTÖR, ELEKTRİKLI ÇİFT KATMANLI (0,3 Wh'den daha büyük enerji depolama kapasitesine sahip)	3499		8532++
KAPLAMA ÇÖZELTİSİ (yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar)	1139		3208++
KAPLAR, KÜÇÜK, GAZ İÇEREN, tahliye düzeneği olmayan ve yeniden doldurulamayan	2037		++++++
KAPROİK ASİT	2829		291590
KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLI OLMAYAN patlatma için	0360		360300
KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLI OLMAYAN patlatma için	0361		360300
KAPSÜL DÜZENEKLERİ, ELEKTRİKLI OLMAYAN patlatma için	0500		360300
KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	0044		360300
KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	0377		360300
KAPSÜLLER, BAŞLIK TİPİ	0378		360300
KAPSÜLLER, BORU TİPİ	0319		360300
KAPSÜLLER, BORU TİPİ	0320		360300
KAPSÜLLER, BORU TİPİ	0376		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI OLMAYAN, patlatma için	0029		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI OLMAYAN, patlatma için	0267		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI OLMAYAN, patlatma için	0455		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI, patlatma için	0030		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI, patlatma için	0255		360300
KAPSÜLLER, ELEKTRİKLI, patlatma için	0456		360300
KAPSÜLLER, MÜHİMMAT İÇİN	0073		360300
KAPSÜLLER, MÜHİMMAT İÇİN	0364		360300
KAPSÜLLER, MÜHİMMAT İÇİN	0365		360300
KAPSÜLLER, MÜHİMMAT İÇİN	0366		360300
KARA BARUT, granül veya toz halinde	0027		360200
KARA BARUT, SAÇMA HALİNDE	0028		360200
KARA BARUT, SIKIŞTIRILMIŞ	0028		360200
KARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2757		3808++
KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2758		3808++
KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	2991		3808++
KARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	2992		3808++
Karbon bisülfür: bkz.	1131		281310
Karbon dioksit, katı	1845	Muaf	281121
KARBON DİOKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	2187		281121
KARBON DISÜLFÜR	1131		281310



İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
Karbon kağıdı: bkz.	1379		481160
KARBON TETRABROMÜR	2516		290339
KARBON TETRAKLORÜR	1846		290314
KARBON, AKTİF	1362		380210
KARBON, hayvansal veya bitkisel kaynaklı	1361		280300
KARBONDİOKSİT	1013		281121
KARBONİL FLORÜR	2417		281290
KARBONİL SÜLFÜR	2204		285300
KARBONMONOKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	1016		281129
Karışım A 0: bkz	1965		271113 271119
Karışım A 01: bkz	1965		271113 271119
Karışım A 02: bkz	1965		271113 271119
Karışım A 1: bkz	1965		271119 271113
Karışım A: bkz.	1965		271113 271119
Karışım B 1: bkz.	1965		271119 271113
Karışım B 2: bkz.	1965		271119 271113
Karışım B: bkz.	1965		271119 271113
Karışım C: bkz.	1965		271119 271113
Karışım F1: bkz.	1078		38247+
Karışım F2: bkz.	1078		38247+
Karışım F3: bkz.	1078		38247+
Karışım P1: bkz.	1060		271119
Karışım P2: bkz.	1060		271119
KARTUŞLAR, ALETLER İÇİN, KURUSIKI	0014		930621 930630
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR	0012		930621
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR	0339		930621 930630
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR	0417		930621 930630
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR, KURUSIKI	0014		930621 930630
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR, KURUSIKI	0327		930621 930630
KARTUŞLAR, HAFİF SİLAHLAR, KURUSIKI	0338		930621 930630
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0005		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0006		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0007		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0321		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0348		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN paralama hakkı olan	0412		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	0014		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	0326		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	0327		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	0338		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, KURUSIKI	0413		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESIRSIZ MERMİLİ	0012		930630 930621

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ	0328		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ	0339		930630 930621
KARTUŞLAR, SİLAHLAR İÇİN, TESİRSİZ MERMİLİ	0417		930630 930621
KARTUŞLARI, FLAŞ	0049		360490
KARTUŞLARI, FLAŞ	0050		360490
KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	0275		930630
KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	0276		930630
KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	0323		930630
KARTUŞLARI, GÜÇ ALETİ	0381		930630
KARTUŞLARI, PETROL KUYUSU	0277		930630
KARTUŞLARI, PETROL KUYUSU	0278		930630
Katı karışımları, parlama noktası 60 °C'ye kadar olan alevlenebilir sıvı, b.b.b içeren: bkz.	3175		+++++
KATILAR, parlama noktası 60 °C'ye kadar olan ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B içeren	3175		+++++
Katranlar, sıvı, yol yağları içeren ve inceltilmiş bitümen, 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında: bkz.	3257		270600
Katranlar, sıvı, yol yağları içeren ve inceltilmiş bitümen, 60 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında: bkz.	3256		270600
KATRANLAR, SIVI, yol yağları ve inceltilmiş bitümenler dahil	1999		270600
KAUÇUK ÇÖZELTİSİ	1287		400520
KAUÇUK DÖKÜNTÜ, toz veya granül halde	1345		400400
KAUÇUK HURDA, toz veya granül halde	1345		400400
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	3192		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	3126		29++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, İNORGANİK, B.B.B.	3190		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, ORGANİK, B.B.B.	3088		29++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3127	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	3191		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN KATI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	3128		29++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	3188		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	3185		29++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	3186		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, ORGANİK, B.B.B.	3183		29++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, ZEHİRLİ, İNORGANİK, B.B.B.	3187		28++++
KENDİLİĞİNDEN İSINAN SIVI, ZEHİRLİ, ORGANİK, B.B.B.	3184		29++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B	3222		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ	3232	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C	3224		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ	3234	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP D	3226		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP D, SICAKLIK KONTROLLÜ	3236	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP E	3228		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ	3238	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP F	3230		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ	3240	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDELER (liste)		2.2.41.4	+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B	3221		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP B, SICAKLIK KONTROLLÜ	3231	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP C	3223		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP C, SICAKLIK KONTROLLÜ	3233	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP D	3225		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP D, SICAKLIK	3235	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP E	3227		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP E, SICAKLIK KONTROLLÜ	3237	Yasaklanmıştır	
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP F	3229		+++++
KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI, TİP F, SICAKLIK KONTROLLÜ	3239	Yasaklanmıştır	
KEROSEN	1223		273100
KESİCİLER, KABLO, İNFİLAK	0070		930690
KETONLAR, SIVI, B.B.B.	1224		2914++
KIRICI ALETLER, PATLAYICI kapsülsüz, petrol kuyuları için	0099		930690
Kırmızı fosfor: bkz.	1338		280470
KİBRİTLER, 'HERHANGİ BİR YERDE ÇAKILABİLİR'	1331		360500
KİBRİTLER, İRİ BAŞLI	2254		360500
KİBRİTLER, MUMLU 'VESTA'	1945		360500
KİBRİTLERİ, EMNİYET (paket, karton veya kutu)	1944		360500
KİMYASAL KİT	3316		382200
KİMYASAL NUMUNE, ZEHİRLİ	3315		+++++
KLİNİK ATIK, TANIMLANMAMIŞ, B.B.B.	3291		382530
KLOR	1017		280110
KLOR PENTAFLORÜR	2548		281290

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
KLOR TRİFLORÜR	1749		281210
KLOR, ADSORBE	3520		280110
KLORAL, SUSUZ, STABİLİZE	2075		291300
KLORAT VE BORAT KARIŞIMI	1458		28291+ 2840++
KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR ÇÖZELTİSİ	3407		28291+ 282731
KLORAT VE MAGNEZYUM KLORÜR KARIŞIMI, KATI	1459		28291+ 282731
KLORATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	1461		282919
KLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3210		282919
KLORİK ASİT, SULU ÇÖZELTİ klorik asit oranı %10'dan fazla olmayan	2626		281119
KLORİT ÇÖZELTİSİ	1908		282890
KLOROANİLİNLER, KATI	2018		292142
KLOROANİLİNLER, SIVI	2019		292142
KLOROANİSİDİNLER	2233		292229
Kloroasetaldehit: bkz.	2232		291300
KLOROASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	1750		291540
KLOROASETİK ASİT, ERİMİŞ	3250		291540
KLOROASETİK ASİT, KATI	1751		291540
KLOROASETİL KLORÜR	1752		291590
KLOROASETOFENON, KATI	1697		291470
KLOROASETOFENON, SIVI	3416		291470
KLOROASETON, STABİLİZE	1695		291470
KLOROASETONİTRİL	2668		292690
KLOROBENZEN	1134		290399
KLOROBENZİL KLORÜRLER, KATI	3427		290399
KLOROBENZİL KLORÜRLER, SIVI	2235		290399
KLOROBENZOTRİFLORÜRLER	2234		290399
KLOROBÜTANLAR	1127		290319
KLORODİFLOROBROMOMETAN	1974		290376
KLORODİFLOROMETAN	1018		290379
KLORODİFLOROMETAN VE KLOROPENTAFLOROETAN KARIŞIMI, sabit kaynama noktası, yaklaşık %49	1973		382479
KLORODİNİTROBENZENLER, KATI	3441		290490
KLORODİNİTROBENZENLER, SIVI	1577		290490
KLOROFENİLTRİKLOROSİLAN	1753		293100
KLOROFENOLATLAR, KATI	2905		290819
KLOROFENOLATLAR, SIVI	2904		290819
KLOROFENOLLER, KATI	2020		290819
KLOROFENOLLER, SIVI	2021		290819
KLOROFORM	1888		290313
KLOROFORMATLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2742		291590
KLOROFORMATLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3277		291590
KLOROKRESOLLER ÇÖZELTİSİ	2669		290819
KLOROKRESOLLER, KATI	3437		290819
KLOROMETİL ETİL ETER	2354		290919
KLOROMETİL KLOROFORMAT	2745		291590
KLORONİTROANİLİNLER	2237		292142
KLORONİTROBENZENLER, katı	1578		290490
KLORONİTROBENZENLER, SIVI	3409		290490
KLORONİTROTOLUENLER, KATI	3457		290490
KLORONİTROTOLUENLER, SIVI	2433		290490
KLOROPENTAFLOROETAN	1020		290377
KLOROPİKRİN	1580		290490
KLOROPİKRİN KARIŞIMI, B.B.B.	1583		290490
KLOROPİKRİN VE METİL BROMÜR KARIŞIMI %2'den fazla kloropikrin ile	1581		290490
KLOROPİKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI	1582		290490
KLOROPLATİNİK ASİT, KATI	2507		281119
KLOROPREN, STABİLİZE	1991		290329
KLOROSİLANLAR, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2985		293100
KLOROSİLANLAR, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2986		293100
KLOROSİLANLAR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2987		293100
KLOROSİLANLAR, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2988		293100
KLOROSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3362		293100
KLOROSİLANLAR, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3361		293100
KLOROSÜLFONİK ASİT (kükürt trioksit içeren veya içermeyen)	1754		280620
KLOROTOLUENLER	2238		290399
KLOROTOLUIDİNLER, KATI	2239		292143
KLOROTOLUIDİNLER, SIVI	3429		292143
KLOROTRİFLOROMETAN	1022		290377

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
KLOROTRİFLOROMETAN VE TRİFLOROMETAN, AZEOTROPIK KARIŞIMI, yaklaşık %60 kloroflorometan içerir	2599		382471
KLORÜRLER, İNORGANİK, B.B.B.	1462		282890
KOBALT NAFTENATLAR, TOZ	2001		291829
KOBALT REZİNAT, ÇÖKELMİŞ	1318		380620
KOPRA	1363		120300
KOSTİK ALKALİ, SIVI, B.B.B.	1719		282590
Kostik potaş: bkz.	1814		281520
Kostik soda likörü: bkz.	1824		281512
Kostik soda: bkz.	1824		281512
KOVANLAR, KARTUŞ, BOŞ, KAPSÜLLÜ	0055		930690
KOVANLAR, KARTUŞ, BOŞ, KAPSÜLLÜ	0379		930690
KOVANLAR, YANICI, BOŞ, KAPSÜLSÜZ	0446		930690
KOVANLAR, YANICI, BOŞ, KAPSÜLSÜZ	0447		930690
KÖMÜR GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1023		270500
KÖMÜR KATRANI DİSTİLATLARI, ALEVLENEİLİR	1136		270799
KRESİLİK ASİT	2022		290712
KRESOLLER, KATI	3455		290712
KREZOLLER, SIVI	2076		290712
KRİL KÜSPESİ	3497		030700
KRİPTON, SIKIŞTIRILMIŞ	1056		280429
KRİPTON, SOĞUTULMUŞ SIVI	1970		280429
Krizotil: bkz.	2590		252490
Krom (III) florür, katı: bkz.	1756		282619
Krom (VI) diklorür dioksit: bkz.	1758		282749
KROM NİTRAT	2720		283429
KROM OKSİKLOÜR	1758		282749
KROM TRİOKSİT, SUSUZ	1463		281910
KROMİK ASİT ÇÖZELTİSİ	1755		281910
KROMİK FLORÜR ÇÖZELTİSİ	1757		282619
KROMİK FLORÜR, KATI	1756		282619
KROMOSÜLFÜRİK ASİT	2240		280700
Krosidolit: bkz.	2212		252410
KROTONALDEHİT	1143		291219
KROTONALDEHİT, STABİLİZE	1143		291219
KROTONİK ASİT, KATI	2823		291619
KROTONİK ASİT, SIVI	3472		291619
KROTONİLEN	1144		290129
KSANTATLAR	3342		293090
KSENON	2036		280429
KSENON, SOĞUTULMUŞ SIVI	2591		280429
KSİLENLER	1307		29024+
KSİLENOLLER, KATI	2261		290719
KSİLENOLLER, SIVI	3430		290719
KSİLİDİNLER, KATI	3452		292149
KSİLİDİNLER, SIVI	1711		292149
KSİLİL BROMÜR, KATI	3417		290399
KSİLİL BROMÜR, SIVI	1701		290399
KUİNOLİN	2656		293349
KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, ALEVLENEİLİR, SIVI, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3025		380899
KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	3027		380899
KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den	3024		380899
KUMARİN TÜREVLİ PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3026		380899
KUMAŞLAR, BİTKİSEL, B.B.B., yağlı	1373		5++++
KUMAŞLAR, HAYVANSAL, B.B.B., yağlı	1373		5++++
KUMAŞLAR, SENTETİK, B.B.B., yağlı	1373		5++++
KURŞUN (II) NİTRAT	1469		283429
KURŞUN (II) PERKLOMAT, KATI	1470		282990
KURŞUN ARSENATLAR	1617		284290
KURŞUN ARSENİTLER	1618		284290
KURŞUN ASETAT	1616		291529
KURŞUN AZİT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su veya alkol su karışımı ile	0129	Yasaklanmıştır	
KURŞUN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	2291		28++++
KURŞUN DİOKSİT	1872		282490
KURŞUN FOSFİT, DİBAZİK	2989		283510
KURŞUN PERKLOMAT ÇÖZELTİSİ	3408		282990
KURŞUN SİYANÜR	1620		283719
KURŞUN STİFNAT, ISLATILMIŞ, kütlece %20'den daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0130	Yasaklanmıştır	
KURŞUN SÜLFAT %3'ten fazla serbest asit içeren	1794		283329
Kurşun tetraetil: bkz.	1649		381111
Kurşun tetrametil: bkz.	1649		381111

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
KURŞUN TRİNİTRORESORSİNAT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0130	Yasaklanmıştır	
Kuru buz	1845	Muaf	281121
KÜKÜRTLÜ HAM PETROL, ALEVLENEİLİR, ZEHİRLİ	3494		270900
KÜPRIETİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	1761		292121
Lake: bkz.	1263		3208++
Lake: bkz.	3066		3208++
Lake: bkz.	3469		3208++
Lake: bkz.	3470		3208++
Leke: bkz.	1263		3208++
Leke: bkz.	3066		3208++
Leke: bkz.	3469		3208++
Leke: bkz.	3470		3208++
Leke: bkz.	3066		3208++
Lifler, bitkisel yanmış, ıslak veya nemli	1372	Muaf	5++++
LİFLER, BİTKİSEL, B.B.B., yağlı	1373		5++++
LİFLER, HAFİFÇE NİTRATLANMIŞ NİTROSELÜLOZA EMDİRİLMİŞ B.B.B.	1353		5++++
Lifler, hayvansal yanmış, ıslak veya nemli	1372	Muaf	5++++
LİFLER, HAYVANSAL, B.B.B., yağlı	1373		5++++
Lifler, sebze, kuru	3360	Muaf	5++++
LİFLER, SENTETİK, B.B.B., yağlı	1373		5++++
Limonen, inaktif: bkz.	2052		290219
LİTYUM	1415		280519
LİTYUM ALÜMİNYUM HİDRÜR	1410		285000
LİTYUM ALÜMİNYUM HİDRÜR, ETERSİ	1411		285000
LİTYUM BOROHİDRÜR	1413		285000
LİTYUM FERROSİLİSYUM	2830		285000
LİTYUM HİDRİT, ERGİTİLMİŞ KATI	2805		285000
LİTYUM HİDROKSİT	2680		282520
LİTYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	2679		282520
LİTYUM HİDRÜR	1414		285000
LİTYUM HİPOKLORİT KARIŞIMI	1471		282890
LİTYUM HİPOKLORİT, KURU	1748		282810
LİTYUM HİPOKLORİT, KURU	1471		282890
LİTYUM HİPOKLORİT, KURU, AŞINDIRICI	3485		282810
LİTYUM İYON BATARYALAR, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN (lityum iyon polimer bataryalar dahil)	3481		847+++
LİTYUM İYON BATARYALAR, TEÇHİZATLA AMBALAJLANMIŞ (lityum iyon polimer bataryalar dahil)	3481		847+++
LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum alaşımli bataryalar dahil)	3090		850650
LİTYUM METAL BATARYALAR (lityum iyon polimer bataryalar dahil)	3480		850780
LİTYUM METAL BATARYALAR, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN (lityum alaşımli bataryalar dahil)	3091		850650
LİTYUM METAL BATARYALAR, TEÇHİZATLA AMBALAJLANMIŞ (lityum alaşımli bataryalar dahil)	3091		850650
LİTYUM NİTRAT	2722		283429
LİTYUM NİTRİT	2806		285000
LİTYUM PEROKSİT	1472		282590
LİTYUM SİLİS	1417		285000
LONDON PURPLE (ETKEN MADDESİ KALSİYUM ARSENAT OLAN İNSEKTİSİT)	1621		284800
1-METİLPİPERİDİN	2399		293339
1-METOKSİ-2-PROPANOL	3092		290949
2-Merkaptoetanol: bkz.	2966		293090
2-METİL-1-BÜTEN	2459		290129
2-METİL-2-BÜTEN	2460		290129
2-METİL-2-HEPTANTİYOL	3023		293090
2-METİL-5-ETİLPİRİDİN	2300		293339
2-METİLBÜTANAL	3371		290110
2-METİLFURAN	2301		293219
2-METİLPENTAN-2-OL	2560		290519
3-METİL-1-BÜTEN	2561		290129
3-Metil-2-penten-4-inol: bkz.	2705		290529
3-METİLBÜTAN-2-ON	2397		291419
4-METİLMORFOLİN	2535		293499
4-Metilpentan-2-ol: bkz.	2053		290519
4-METOKSİ-4-METİLPENTAN-2-ON	2293		291450
5-MERKAPTOTETRAZOL-1-ASETİK ASİT	0448		293499
5-METİLHEKZAN-2-ON	2302		291419
M.i.b.c.: bkz.	2053		290519
MADDE, PATLAYICI, TİP B	0331		360200
MADDE, PATLAYICI, TİP E	0332		360200
MADDELER, EVİ, B.B.B.	0482		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0357		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0358		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0359		360200

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0473	Yasaklanmıştır	
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0474		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0475		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0476		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0477		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0478		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0479		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0480		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0481		360200
MADDELER, PATLAYICI, B.B.B.	0485		360200
MADDELER, PATLAYICI, ÇOK DUYARSIZ, B.B.B.:	0482		360200
MADDELERİ, SEVK	0271		930690
MADDELERİ, SEVK	0272		930690
MADDELERİ, SEVK	0415		930690
MADDELERİ, SEVK	0491		930690
MADDELERİ, SEVK, TOP İÇİN	0242		930690
MADDELERİ, SEVK, TOP İÇİN	0279		930690
MADDELERİ, SEVK, TOP İÇİN	0414		930690
MAGNEZYUM ALAŞIMLARI topak, talaş veya bantlar halinde %50'den fazla magnezyum içeren	1869		8104++
MAGNEZYUM ALAŞIMLARI TOZU	1418		810430
MAGNEZYUM ALÜMİNYUM FOSFÜR	1419		284800
MAGNEZYUM ARSENAT	1622		284290
MAGNEZYUM BROMAT	1473		282990
MAGNEZYUM DİAMİD	2004		285300
MAGNEZYUM FLOROSİLİKAT	2853		282690
MAGNEZYUM FOSFÜR	2011		284800
MAGNEZYUM GRANÜLLERİ, KAPLANMIŞ, tane boyutu 149 mikrondan az olmayan	2950		810430
MAGNEZYUM HİDRİT	2010		285000
MAGNEZYUM KLORAT	2723		282919
MAGNEZYUM NİTRAT	1474		283429
MAGNEZYUM PERKlorat	1475		282990
MAGNEZYUM PEROKSİT	1476		281610
MAGNEZYUM SİLİSİD	2624		285000
MAGNEZYUM TOZU	1418		810430
MAGNEZYUM, topak, talaş veya bantlar halinde	1869		8104++
Makine içinde tehlikeli mallar	3363	Muaf	8+++++
MAKİNE, İÇTEN YANMALI	3530		8407++
MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3529		8407++
MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3528		8407++
MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3529		8407++
MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3528		8407++
MALEİK ANHİDRİT	2215		291714
MALEİK ANHİDRİT, ERİMiŞ	2215		291714
MALONONİTRİL	2647		292690
MANEB	2210		380892
MANEB MÜSTAHzARİ %60'tan fazla maneb içeren	2210		380892
MANEB MÜSTAHzARİ, STABİLİZE kendiliğinden ısınmaya karşı	2968		380892
MANEB, STABİLİZE kendiliğinden ısınmaya karşı	2968		380892
Manganez etilen-1,2-dityokarbamat: bkz.	2210		380892
Manganez etilen-di-dityokarbamat: bkz.	2210		380892
MANGANEZ NİTRAT	2724		283429
MANGANEZ REZİNAT	1330		380620
MANNİTOL HEKZANİTRAT, İSLATILMIŞ kütlece %40'tan daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0133		292090
Manyetize edilmiş malzeme	2807	Muaf	+++++
Masa tenisi topları: bkz.	2000		950640
MATBAA MÜREKKEBİ İLE İLGİLİ MALZEME (matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşiği dahil), alevlenebilir	1210		381400
MATBAA MÜREKKEBİ, alevlenebilir	1210		3215++
MAYINLAR paralama hakkı olan	0136		930690
MAYINLAR paralama hakkı olan	0137		930690
MAYINLAR paralama hakkı olan	0138		930690
MAYINLAR paralama hakkı olan	0294		930690
MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3336		293090
MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	1228		293090
MERKAPTAN KARIŞIMI, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3071		293090
MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3336		293090
MERKAPTANLAR, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	1228		293090
MERKAPTANLAR, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3071		293090
MERMİLER paralama hakkı olan	0167		930690
MERMİLER paralama hakkı olan	0168		930690
MERMİLER paralama hakkı olan	0169		930690

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
MERMİLER paralama hakkı olan	0324		930690
MERMİLER paralama hakkı olan	0344		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0346		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0347		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0426		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0427		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0434		930690
MERMİLER paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0435		930690
MERMİLER, tesirsiz, izli	0345		930690
MERMİLER, tesirsiz, izli	0424		930690
MERMİLER, tesirsiz, izli	0425		930690
MESİTİL OKSİT	1229		291419
Mesitilen: bkz.	2325		290290
METAKRİLALDEHİT, STABİLİZE	2396		291219
METAKRİLİK ASİT, STABİLİZE	2531		291613
METAKRİLONİTRİL, STABİLİZE	3079		292690
METAL HİDRİTLER, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3182		285000
METAL HİDRİTLER, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	1409		285000
METAL KARBONİLLER, KATI, B.B.B.	3466		293100
METAL KARBONİLLER, SIVI, B.B.B.	3281		293100
METAL KATALİZÖR, ISLATILMIŞ, görünür derecede fazla sıvı ile	1378		38151+
METAL KATALİZÖR, KURU	2881		38151+
METAL TOZU, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3089		81++++
METAL TOZU, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3189		81++++
METALDEHİT	1332		291250
METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B	3208		+++++
METALİK MADDE, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3209		+++++
METALİL ALKOL	2614		290519
METAN, SIKIŞTIRILMIŞ	1971		271129
METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	1972		271119
METANOL	1230		290511
METANSÜLFONİL KLORÜR	3246		290490
METİL 2-KLOROPROPİYONAT	2933		291590
METİL AKRİLAT, STABİLİZE	1919		291612
Metil amil alkol: bkz.	2053		290519
METİL ASETAT	1231		291539
METİL BROMOASETAT	2643		291590
METİL BROMÜR VE ETİLEN DİBROMÜR KARIŞIMI, SIVI	1647		290339
METİL BROMÜR, %2'den daha az kloropikrin içerir	1062		290339
METİL BÜTİRAT	1237		291560
METİL DİKLOROASETAT	2299		291540
METİL ETİL KETON	1193		291412
METİL FLORÜR	2454		290339
METİL FORMAT	1243		291513
Metil glikol, bkz.	1188		290944
METİL İYODÜR	2644		290339
METİL İZOBÜTİL KARBİNOL	2053		290519
METİL İZOBÜTİL KETON	1245		291413
METİL İZOPROPENİL KETON, STABİLİZE	1246		291419
METİL İZOSİYANAT	2480		292910
METİL İZOTİYOSİYANAT	2477		293090
METİL İZOVALERAT	2400		291560
METİL KLOROASETAT	2295		291540
METİL KLOROFORMAT	1238		291590
METİL KLOROMETİL ETER	1239		290919
METİL KLORÜR	1063		290311
METİL KLORÜR VE METİLEN KLORÜR KARIŞIMI	1912		290319
METİL MAGNEZYUM BROMÜR ETİL ETER İÇİNDE	1928		293100
METİL MERKAPTAN	1064		293090
Metil merkaptopropionaldehit: bkz.	2785		293090
METİL METAKRİLAT MONOMER, STABİLİZE	1247		291614
METİL NİTRİT	2455	Yasaklanmıştır	
METİL ORTOSİLİKAT	2606		292090
Metil piridinler: bkz.	2313		293339
METİL PROPİL ETER	2612		290919
METİL PROPİL KETON	1249		291419
METİL PROPİYONAT	1248		291550
Metil siyanür: bkz.	1648		292690
METİL tert-BÜTİL ETER	2398		290919
METİL TRIKLOROASETAT	2533		291540

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
METİL VINİL KETON, STABİLİZE	1251		291419
METİLAL	1234		291100
METİLALİL KLORÜR	2554		290329
METİLAML ASETAT	1233		291539
METİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ	1235		292111
METİLAMİN, SUSUZ	1061		292111
METİLASETİLEN VE PROPADİEN KARIŞIMI, STABİLİZE	1060		271119
METİLDİKLOSİLAN	1242		293100
Metilen klorür: bkz.	1593		290312
METİLFENİLDİKLOSİLAN	2437		293100
METİLHİDRAZİN	1244		292800
METİLKLOSİLAN	2534		293100
METİLPENTADİEN	2461		290129
Metilpropilbenzen: bkz.	2046		290270
METİLSİKLOHEKZAN	2296		290219
METİLSİKLOHEKZANOLLER, alevlenebilir	2617		290612
METİLSİKLOHEKZANON	2297		291422
METİLSİKLOPENTAN	2298		290219
METİLTETRAHİDROFURAN	2536		293219
METİLTRİKLOSİLAN	1250		293100
METOKSİMETİL İZOSİYANAT	2605		292910
MİSK KİSİLEN	2956		290420
MOLİBDEN PENTAKLORÜR	2508		282739
Monoklorobenzen: bkz.	1134		290399
MONONİTROLOİDİNLER	2660		292143
MORFOLİN	2054		293499
MOTOR YAKITI VURUNTU ÖNLEYİCİ KARIŞIM	1649		381111
MOTOR YAKITI VURUNTU ÖNLEYİCİ KARIŞIM, ALEVLENEBİLİR	3483		381111
MOTOR, İÇTEN YANMALI	3530		8407++
MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3529		8407++
MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3528		8407++
MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN	3529		8407++
MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN	3528		8407++
MÜHİMMAT İÇİN İZLİ MERMİLER	0212		360490
MÜHİMMAT İÇİN İZLİ MERMİLER	0306		360490
MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0171		930690
MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0254		930690
MÜHİMMAT, AYDINLATICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0297		930690
MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0015		930690
MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0016		930690
MÜHİMMAT, DUMANLI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0303		930690
MÜHİMMAT, DUMANLI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0245		930690
MÜHİMMAT, DUMANLI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0246		930690
MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0018		930690
MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0019		930690
MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0301		930690
MÜHİMMAT, GÖZ YAŞARTICI, PATLAYICI OLMAYAN paralama hakkı veya fırlatma yükü olmayan, fûnyesiz	2017		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0009		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0010		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan veya olmayan	0300		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0243		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, BEYAZ FOSFORLU paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0244		930690
MÜHİMMAT, YANGIN ÇIKARTICI, sıvı veya jel, paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0247		930690
MÜHİMMAT, ZEHİRLİ paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0020	Yasaklanmıştır	
MÜHİMMAT, ZEHİRLİ paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0021	Yasaklanmıştır	
MÜHİMMAT, ZEHİRLİ, PATLAYICI OLMAYAN paralama hakkı veya fırlatma yükü olmayan, fûnyesiz	2016		930690
MÜHİMMATI, DENEME ATIŞI	0363		930690
MÜHİMMATI, EĞİTİM	0362		930690
MÜHİMMATI, EĞİTİM	0488		930690
Müstahzarlar, parlama noktası 60 °C'ye kadar olan alevlenebilir sıvı, b.b.b içeren: bkz.	3175		+++++
2,5-NORBORNADİEN, STABİLİZE: bkz.	2251		290219
3-NİTRO-4-KLORO-BENZOTRİFLORÜR	2307		290490
4-NİTROFENİLHİDRAZİN, kütlece %30'dan az olmayan	3376		292800
5-NİTROBENZOTRİAZOL	0385		293399
N,n-BÜTİLİMİDAZOL	2690		293329
N,N-DİETİLANİLİN	2432		292142
N,N-DİETİLENDİAMİN	2685		292129
N,N-DİMETİLANİLİN	2253		292142
N,N-DİMETİL-FORMAMİD	2265		292419
N,N-DİMETİLSİKLO-HEKZAMİN	2264		292130



İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
NAFTALİN, ERİMİŞ	2304		290290
NAFTALİN, HAM	1334		270740
NAFTALİN, RAFİNE	1334		290290
NAFTİLİTYOÜRE	1651		293090
NAFTİLÜRE	1652		292421
n-AMİL METİL KETON	1110		291419
n-AMİLEN	1108		290129
N-AMİNOETİLPIPERAZİN	2815		293399
n-Bütıl bromür: bkz.	1126		290339
n-BÜTİL FORMAT	1128		291513
n-BÜTİL İZOSİYANAT	2485		292910
n-BÜTİL KLOROFORMAT	2743		291590
n-BÜTİL METAKRİLAT, STABİLİZE	2227		291614
n-BÜTİLAMİN	1125		292119
N-BÜTİLANİLİN	2738		292142
n-DEKAN	2247		290110
NEON, SIKIŞTIRILMIŞ	1065		280429
NEON, SOĞUTULMUŞ SIVI	1913		280429
NESNELER, BASINÇLI, HİDROLİK (alevlenebilir olmayan gaz içeren)	3164		+++++
NESNELER, BASINÇLI, PNÖMATİK (alevlenebilir olmayan gaz içeren)	3164		+++++
NESNELER, EEI	0486		930690
NESNELER, PATLAYICI, AŞIRI DUYARSIZ	0486		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0349		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0350		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0351		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0352		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0353		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0354		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0355		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0356		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0462		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0463		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0464		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0465		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0466		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0467		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0468		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0469		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0470		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0471		930690
NESNELER, PATLAYICI, B.B.B.	0472		930690
NESNELER, PİROFORİK	0380		930690
NESNELER, PİROTEKNİK teknik amaçlar için	0428		360490
NESNELER, PİROTEKNİK teknik amaçlar için	0429		360490
NESNELER, PİROTEKNİK teknik amaçlar için	0430		360490
NESNELER, PİROTEKNİK teknik amaçlar için	0431		360490
NESNELER, PİROTEKNİK teknik amaçlar için	0432		360490
N-ETİLANİLİN	2272		292142
N-ETİLBENZİLTOLUIDİNLER, KATI	3460		292149
N-ETİLBENZİLTOLUIDİNLER, SIVI	2753		292149
N-ETİL-N-BENZİLANİLİN	2274		292149
N-ETİLTOLUIDİNLER	2754		292143
n-HEPTALDEHİT	3056		291219
n-HEPTEN	2278		290129
NIKEL KARBONİL	1259		293100
NIKEL NİTRAT	2725		283429
NIKEL NİTRİT	2726		283410
NIKEL SİYANÜR	1653		283719
NIKOTİN	1654		293999
NIKOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	1655		293999
NIKOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	3144		293999
NIKOTİN HİDROKLORÜR, ÇÖZELTİ	1656		293999
NIKOTİN HİDROKLORÜR, KATI	3444		293999
NIKOTİN HİDROKLORÜR, SIVI	1656		293999
NIKOTİN MÜSTAHAZARI, KATI, B.B.B.	1655		293999
NIKOTİN MÜSTAHAZARI, SIVI, B.B.B.	3144		293999
NIKOTİN SALİSİLAT	1657		293999
NIKOTİN SÜLFAT, ÇÖZELTİ	1658		293999
NIKOTİN SÜLFAT, KATI	3445		293999
NIKOTİN TARTARAT	1659		293999

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
NİTRATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	1477		283429
NİTRATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3218		283429
NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI %50'den fazla nitrik asit içeren	1796		280800
NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI %50'den fazla olmayan nitrik asit içeren	1796		280800
NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI, KULLANILMIŞ %50'den az nitrik asit içeren	1826		280800 382569
NİTRATLAYICI ASİT KARIŞIMI, KULLANILMIŞ %50'den fazla nitrik asit içeren	1826		280800 382569
NİTRİK ASİT, KIRMIZI DUMANLI	2032		280800
NİTRİK ASİT, kırmızı dumanlı dışında	2031		280800
NİTRİK OKSİT VE AZOT DİOKSİT KARIŞIMI	1975		281129
NİTRİK OKSİT VE DİAZOT TETROKSİT KARIŞIMI	1975		281129
NİTRİK OKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	1660		281129
NİTRİLLER, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B.	3273		292690
NİTRİLLER, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3439		292690
NİTRİLLER, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3276		292690
NİTRİLLER, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3275		292690
NİTRİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	2627		283410
NİTRİTLER, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3219		283410
NİTRO ÜRE	0147		292419
NİTROANİLİNLER (o-, m-, p)	1661		292142
NİTROANİZOLLER, KATI	3458		290930
NİTROANİZOLLER, SIVI	2730		290930
NİTROBENZEN	1662		290420
NİTROBENZENSÜLFONİK ASİT	2305		290490
NİTROBENZOTRİFLORÜRLER, KATI	3431		290490
NİTROBENZOTRİFLORÜRLER, SIVI	2306		290490
NİTROBROMOBENZENLER, KATI	3459		290490
NİTROBROMOBENZENLER, SIVI	2732		290490
NİTROETAN	2842		290420
NİTROFENOLLER (o-, m-, p-)	1663		290899
NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ ALKOLDE %1'den fazla ama %10'dan daha az nitrogliserin içeren	0144		360200
NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ ALKOLDE %1'den fazla ama %5'ten daha az nitrogliserin içeren	3064		292090
NİTROGLİSERİN ÇÖZELTİSİ, ALKOLDE %1'den az nitrogliserin ile	1204		292090
NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B. nitrogliserin içeriği kütlece %2'den fazla fakat %10'dan az olan	3319		292090
NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren	3343		292090
NİTROGLİSERİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, SIVI, B.B.B. kütlece %30'dan az nitrogliserin içeren	3357		292090
NİTROGLİSERİN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %40'tan az olmamak üzere uçucu olmayan ve suda çözünmeyen	0143		360200
NİTROGUANİDİN, kütlece %20'den az olmayan su ile	1336		292529
NİTROGUANİDİN, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	0282		292529
NİTROHİDROKLOK ASİT	1798	Yasaklanmıştır	
NİTROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1066		280430
NİTROKRESOLLER, KATI	2446		290899
NİTROKRESOLLER, SIVI	3434		290899
NİTROKSİLENLER, KATI	3447		290420
NİTROKSİLENLER, SIVI	1665		290420
NİTROMANNİT, ISLATILMIŞ kütlece %40'tan daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0133		292090
NİTROMETAN	1261		290420
NİTRONAFTALİN	2538		290420
NİTRO-NİŞASTA, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	1337		360200
NİTRO-NİŞASTA, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	0146		360200
NİTROPROPANLAR	2608		290420
NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİSİ, ALEVLENEBİLİR kuru kütlece %12,6'dan fazla azot ve %55'ten fazla nitroselüloz içermeyen	2059		391220
NİTROSELÜLOZ MEMBRAN FİLTRELER, kuru kütlece %12,6'dan fazla azot içermeyen	3270		392099
NİTROSELÜLOZ, ALKOLLÜ (kütlece %25'ten az olmayan alkol içeren ve kuru kütle bazında azot miktarı %12,6'dan fazla olmayan)	2556		391220
NİTROSELÜLOZ, değiştirilmemiş veya kütlece %18'den az olmak üzere plastikleştirici madde ile plastikleştirilmiş	0341		391220
NİTROSELÜLOZ, ISLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan alkol ile	0342		391220
NİTROSELÜLOZ, kuru kütle bazında azot miktarı %12,6'dan fazla olmayan, PLASTİKLEŞTİRİCİ İÇEREN veya İÇERMİYEN, PİGMENT İÇEREN veya İÇERMİYEN KARIŞIM	2557		391220
NİTROSELÜLOZ, kütlece %25'ten az su (veya alkol) ile ıslatılmış veya kuru	0340		391220
NİTROSELÜLOZ, PLASTİKLEŞTİRİLMİŞ kütlece %18'den az olmak üzere plastikleştirici madde ile	0343		391220
NİTROSELÜLOZ, SULU (kütlece %25'ten az olmayan su ile)	2555		391220
NİTROSİLSÜLFÜRİK ASİT, KATI	3456		281119
NİTROSİLSÜLFÜRİK ASİT, SIVI	2308		281119
NİTROTOLUENLER, KATI	3446		290420
NİTROTOLUENLER, SIVI	1664		290420
NİTROTOLÜDİNLER (MONO)	2660		292143
NİTROTRIAZOLON	0490		293399

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
NİTROZİL KLORÜR	1069		281210
N-METİLANİLİN	2294		292142
N-METİLBÜTİLAMİN	2945		292119
N-METİLMORFOLİN	2535		293499
NONANLAR	1920		290110
NONİLTRİKLOSİLAN	1799		293100
n-Pentan: bkz.	1265		290110
n-PROPANOL	1274		290512
n-PROPİL ASETAT	1276		291539
n-PROPİL İZOSİYANAT	2482		292910
n-PROPİL KLOROFORMAT	2740		291590
n-PROPİL NİTRAT	1865		292090
n-PROPİL BENZEN	2364		290290
NTO	0490		293399
NUMUNELERİ, PATLAYICI tepkime başlatıcı patlayıcı hariç	0190		360200
o-DİKLOROBENZEN	1591		290399
OKSİJEN DİFLORÜR, SIKIŞTIRILMIŞ	2190		281290
OKSİJEN ÜRETECİ, KİMYASAL	3356		+++++
OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1072		280440
OKSİJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	1073		280440
OKTADESİLTRİKLOSİLAN	1800		293100
OKTADİENLER	2309		290129
OKTAFLOBÜT-2-EN	2422		290339
OKTAFLOPROPAN	2424		290339
OKTAFLOSİKLOBÜTAN	1976		290389
OKTANLAR	1262		290110
OKTİL ALDEHİTLER	1191		291219
OKTİLTRİKLOSİLAN	1801		293100
OKTOJEN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0484		293369
OKTOJEN, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten daha az olmayan su içeren	0226		293369
OKTOL, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0266		360200
OKTOLİT, kütlece %15'Ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0266		360200
OKTONAL	0496		360200
Oleum: bkz.	1831		280700
omega-Bromoaseton: bkz.	2645		291470
ORGANİK BİLEŞİKLERİN METAL TUZLARI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3181		29++++
ORGANİK PEROKSİT (liste)		2.2.52.4	+++++
ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI	3102		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP B, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3112	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI	3101		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP B, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3111	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI	3104		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP C, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3114	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI	3103		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP C, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3113	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI	3106		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP D, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3116	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI	3105		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP D, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3115	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI	3108		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP E, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3118	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI	3107		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP E, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3117	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP F, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3120	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI	3109		29++++
ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ	3119	Yasaklanmıştır	
ORGANİK PEROKSİT, TİP F, KATI	3110		29++++
ORGANİK PİGMENTLER, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	3313		320+++
ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	3465		293100
ORGANOARSENİK BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	3280		293100
ORGANOFOSFOR BİLEŞİĞİ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3279		+++++
ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2784		3808++
ORGANOFOSFOR PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3017		3808++
ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3464		+++++
ORGANOFOSFORLU BİLEŞİK, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3278		+++++
ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2783		3808++
ORGANOFOSFORLU PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3018		3808++
ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2762		380891
ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	2996		380891
ORGANOKLORİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	2995		380891

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ORGANOKLORLÜ PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2761		380891
ORGANOMETALİK BİLEŞİK KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3467		293100
ORGANOMETALİK BİLEŞİK SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3282		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	3400		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK	3391		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	3393		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	3395		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	3396		293100
ORGANOMETALİK MADDE, KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KENDİLİĞİNDEN ISINAN	3397		293100
ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK	3392		293100
ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, PİROFORİK, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	3394		293100
ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN	3398		293100
ORGANOMETALİK MADDE, SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR	3399		293100
ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	3146		293100
ORGANOTİN BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	2788		293100
ORGANOTİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2786		3808++
ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2787		3808++
ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3020		3808++
ORGANOTİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3019		3808++
OSMİYUM TETROKSİT	2471		284390
ÖZÜTLER, AROMATİK, SIVI	1169		3301++
ÖZÜTLER, TATLANDIRICI, SIVI	1197		130219
1,2-PROPİLENDİAMİN	2258		292129
1-PENTEN	1108		290129
1-PENTOL	2705		290529
Paçavralar, yağlı	1856	Muaf	5++++
PAMUK ARTIĞI, YAĞLI	1364		5202++
PAMUK, NEMLİ	1365		520100 520300
PARAFORMALDEHİT	2213		291260
PARALAMA HAKLARI, patlayıcı	0043		930690
PARALDEHİT	1264		291250
PARFÜMERİ ÜRÜNLERİ alevlenebilir çözücüler içeren	1266		330300
PARLAMA TOZU	0094		360490
PARLAMA TOZU	0305		360490
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP A	0081		360100
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP B	0082		360200
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP B	0331		360200
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP C	0083		360200
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP D	0084		360200
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP E	0241		360200
PATLAYICI, TAHRİPLİ, TİP E	0332		360200
PENTABORAN	1380		285000
PENTAERİTRİT TETRANİTRAT KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B., kütlece %10'dan fazla fakat %20'den az PETN içeren	3344		292090
PENTAERİTRİT TETRANİTRAT, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %15'ten az olmayan flegmatizör ile	0150		292090
PENTAERİTRİT TETRANİTRAT, ISLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan su ile	0150		292090
PENTAERİTRİT TETRANİTRAT, kütlece %7'den az olmayan balmumu ile	0411		292090
PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B., kütlece %10'dan fazla fakat %20'den az PETN içeren	3344		292090
PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %15'ten az olmayan flegmatizör ile	0150		292090
PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT, ISLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan su ile	0150		292090
PENTAERİTRİTOL TETRANİTRAT, kütlece %7'den az olmayan balmumu ile	0411		292090
PENTAFLORETAN	3220		290339
Pentafloroetan, 1,1,1-trifloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %44 pentafloroetan ve %52 1,1,1-trifloroetan içeren: bkz.	3337		382474
PENTAKLOROETAN	1669		290319
PENTAKLOROFENOL	3155		290811
PENTAMETİLHEPTAN	2286		290110
PENTAN-2,4-DİON	2310		291419
PENTANLAR, sıvı	1265		290110
PENTANOLLER	1105		290519
PENTOLİT, kütlece %15'ten az su ile ıslatılmış veya kuru	0151		360200
PERÇİNLER, PATLAYICI	0174		930690
PERFLORO(ETİL VİNİL ETER)	3154		290919
PERFLORO(METİL VİNİL ETER)	3153		290919
PERKLORATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	1481		282990
PERKLORATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3211		282990
PERKLORİK ASİT %50'den fazla, %72'den az asit içeren	1873		281119
PERKLORİK ASİT, kütlece %50'den fazla asit içermeyen	1802		281119
PERKLORİL FLORÜR	3083		281210

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
Perkloroetilen: bkz.	1897		290323
PERKLOROMETİL MERKAPTAN	1670		293090
PERMANGANATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	1482		284169
PERMANGANATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3214		284169
PEROKSİTLER, İNORGANİK, B.B.B.	1483		282590
PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, B.B.B.	3215		283340
PERSÜLFATLAR, İNORGANİK, SULU ÇÖZELTİ, B.B.B.	3216		283340
PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	2588		3808++
PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3021		3808++
PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B., parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2903		3808++
PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	2902		3808++
PETN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, KATI, B.B.B., kütlece %10'dan fazla fakat %20'den az PETN içeren	3344		292090
PETN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %15'ten az olmayan flegmatizör ile	0150		292090
PETN, İSLATILMIŞ kütlece %25'ten az olmayan su ile	0150		292090
PETN, kütlece %7'den az olmayan balmumu ile	0411		292090
PETROL DİSTİLATLARI, B.B.B.	1268		27++++
PETROL GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1071		271129
PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ	1075		271119
PETROL ÜRÜNLERİ, B.B.B.	1268		27++++
PIKOLİNLER	2313		293339
PIKRAMİT	0153		292142
PIKRİK ASİT, İSLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3364		290899
PIKRİK ASİT, İSLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1344		290899
PIKRİK ASİT, kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0154		290899
PIKRİL Klorür	0155		290490
PIKRİL Klorür, İSLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3365		290490
PIKRİT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	1336		292529
PIKRİT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den daha az su ile veya kuru	0282		292529
PİLLER, SODYUM İÇEREN	3292		8506++
PIPERAZİN	2579		293359
PIPERİDİN	2401		293332
Pirazin heksahidrit: bkz.	2579		293359
PIRETROİD PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	3349		380891
PIRETROİD PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	3350		380891
PIRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3352		380891
PIRETROİD PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3351		380891
PIROFORİK ALAŞIM, B.B.B.	1383		81++++
PIROFORİK KATI, İNORGANİK, B.B.B.	3200		28++++
PIROFORİK KATI, ORGANİK, B.B.B.	2846		29++++
PIROFORİK METAL, B.B.B.	1383		81++++
PIROFORİK SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	3194		28++++
PIROFORİK SIVI, ORGANİK, B.B.B.	2845		29++++
PIROLİDİN	1922		293399
PIROSÜLFİRİL Klorür	1817		281210
Pivaloil klorür: bkz.	2438		291590
PLASTİK KALIP BİLEŞİĞİ hamur, tabaka veya çekilmiş kordon formunda olan, alevlenebilir buhar açığa çıkartan	3314		39++++
PLASTİKLER, NİTROSELÜLOZ ESASLI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	2006		391290
p-Menta-1,8-dien: bkz.	2052		290219
p-NİTROSODİMETİLANİLİN	1369		292119
POLİAMİNLER SIVI, AŞINDIRICI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2734		2921++
POLİAMİNLER, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2733		2921++
POLİAMİNLER, KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3259		2921++
POLİAMİNLER, SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	2735		2921++
POLİESTER REÇİNE KİTİ, katı taban malzemesi	3527		3907++
POLİESTER REÇİNE KİTİ, sıvı taban malzemesi	3269		3907++
POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, KATI	3152		290399
POLİHALOJENLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI	3151		290399
POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, KATI	3152		290399
POLİHALOJENLENMİŞ TERFENİLLER, SIVI	3151		290399
POLİKlorİNLENMİŞ BİFENİLLER, KATI	3432		290399
POLİKlorİNLENMİŞ BİFENİLLER, SIVI	2315		290399
POLİMERİK BONCUKLAR, GENLEŞEBİLİR, alevlenebilir buhar açığa çıkaran	2211		390311
POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE, B.B.B.	3533	Yasaklanmıştır	
POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, STABİLİZE, B.B.B.	3531		39++++
POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, SICAKLIK KONTROLLÜ, STABİLİZE, B.B.B.	3534	Yasaklanmıştır	
POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, STABİLİZE, B.B.B.	3532		39++++
POTASYUM	2257		280519
POTASYUM ARSENAT	1677		284290
POTASYUM ARSENİT	1678		284290
Potasyum bisülfat: bkz.	2509		283329

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
POTASYUM BOROHİDRİT	1870		285000
POTASYUM BROMAT	1484		282990
POTASYUM DİTİYONİT	1929		283190
POTASYUM FLOROASETAT	2628		291590
POTASYUM FLOROSİLİKAT	2655		282690
POTASYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ	3422		282619
POTASYUM FLORÜR, KATI	1812		282619
POTASYUM FOSFÜR	2012		284800
Potasyum hidrat: bkz.	1814		281520
POTASYUM HİDROJEN SÜLFAT	2509		283329
POTASYUM HİDROJENDİFLORÜR ÇÖZELTİSİ	3421		282619
POTASYUM HİDROJENDİFLORÜR, KATI	1811		282619
POTASYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	1814		281520
POTASYUM HİDROKSİT, KATI	1813		281520
Potasyum hidroksit, sıvı: bkz.	1814		281520
POTASYUM HİDROSÜLFİT	1929		283190
POTASYUM KLORAT	1485		282919
POTASYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	2427		282919
POTASYUM KUPROSIYANÜR	1679		283720
POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, KATI	3403		280519
POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, SIVI	1420		280519
POTASYUM METAVANADAT	2864		284190
POTASYUM MONOKSİT	2033		282590
POTASYUM NİTRAT	1486		283421
POTASYUM NİTRAT VE SODYUM NİTRAT KARIŞIMI	1499		283429
POTASYUM NİTRAT VE SODYUM NİTRİT KARIŞIMI	1487		283421 283410
POTASYUM NİTRİT	1488		283410
POTASYUM PERKLORAT	1489		282990
POTASYUM PERMANGANAT	1490		284161
POTASYUM PEROKSİT	1491		281530
POTASYUM PERSÜLFAT	1492		283340
POTASYUM SİYANÜR ÇÖZELTİSİ	3413		283719
POTASYUM SİYANÜR, KATI	1680		283719
POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, KATI	3404		280519
POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, SIVI	1422		280519
POTASYUM SÜLFÜR, %30'dan az kristalizasyon suyu içeren	1382		283090
POTASYUM SÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ, %30'dan az olmayan kristalizasyon suyu ile	1847		283090
POTASYUM SÜLFÜR, SUSUZ	1382		283090
POTASYUM SÜPEROKSİT	2466		281530
PRİDİN	1282		293331
PROPADIEN, STABİLİZE	2200		290129
PROPAN	1978		271112
PROPANETİYOLLER	2402		293090
PROPİL ALKOL, NORMAL	1274		290512
PROPİL FORMATLAR	1281		291513
Propil klorür: bkz.	1278		290319
Propil merkaptan: bkz.	2402		293090
PROPİLAMİN	1277		292119
PROPİLEN	1077		271114 290122
Propilen diklorür: bkz.	1279		290319
PROPİLEN Klorohidrin	2611		290559
PROPİLEN OKSİT	1280		291020
PROPİLEN TETRAMER	2850		290129
Propilen trimer: bkz.	2057		290129
PROPİLENİMİN, STABİLİZE	1921		293399
PROPİLTRİKlorosilan	1816		293100
PROPİONALDEHİT	1275		291219
PROPİONİL Klorür	1815		291590
PROPİONİTRİL	2404		292690
PROPİYONİK ANHİDRİT	2496		291590
PROPİYONİK ASİT kütlece %90'dan az olmayan	3463		291550
PROPİYONİK ASİT, kütlece %10'dan fazla ancak %90'dan az asit içeren	1848		291550
RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-III), BÖLÜNEBİLİR	3325		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-I), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2912		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), BÖLÜNEBİLİR	3324		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	3321		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, DÜŞÜK ÖZGÜL AKTİVİTE (LSA-III), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	3322		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAI AMBALAJ - ALETLER	2911		2844++

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
RADYOAKTİF MALZEME, İSTISNAİ AMBALAJ - BOŞ AMBALAJ	2908		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, İSTISNAİ AMBALAJ - DOĞAL URANYUM veya FAKİRLEŞTİRİLMİŞ URANYUM veya DOĞAL TORYUM'DAN YAPILMIŞ NESNELER	2909		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, İSTISNAİ AMBALAJ - MALZEME MİKTARI SINIRLANDIRILMIŞ	2910		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, İSTISNAİ AMBALAJ - NESNELER	2911		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, ÖZEL ANLAŞMA İLE TAŞINAN, BÖLÜNEBİLİR	3331		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR, özel hazırlanmamış	3327		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, özel hazırlanmamış, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2915		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ, BÖLÜNEBİLİR	3333		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP A AMBALAJ, ÖZEL HAZIRLANMIŞ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	3332		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	3329		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(M) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2917		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	3328		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2919		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP B(U) AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2916		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, BÖLÜNEBİLİR	3330		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, TİP C AMBALAJ, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	3323		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLORÜR, BÖLÜNEBİLİR	2977		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, URANYUM HEKZAFLORÜR, bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2978		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ CİSİMLER (SCO-I veya SCO-II), BÖLÜNEBİLİR	3326		2844++
RADYOAKTİF MALZEME, YÜZEYİ BULAŞMIŞ NESNELER (SCO-I veya SCO-II), bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir	2913		2844++
RDX VE HMX KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
RDX VE HMX KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
RDX VE OKTOJEN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
RDX VE OKTOJEN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
RDX VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
RDX VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
RDX, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0483		293369
RDX, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0072		293369
REÇİNE ÇÖZELTİSİ, alevlenebilir	1866		380690
Renklendirici: bkz.	1263		3208++
Renklendirici: bkz.	3066		3208++
Renklendirici: bkz.	3469		3208++
Renklendirici: bkz.	3470		3208++
RESORSİNOL	2876		290721
ROKET MOTORLARI	0186		930690
ROKET MOTORLARI	0280		930690
ROKET MOTORLARI	0281		930690
<b>ROKET MOTORLARI</b>	<b>0510</b>		<b>930690</b>
ROKET MOTORLARI, HIPERGOLİK SIVI İÇEREN fırlatma yükü olan veya olmayan	0250		930690
ROKET MOTORLARI, HIPERGOLİK SIVI İÇEREN fırlatma yükü olan veya olmayan	0322		930690
ROKET MOTORLARI, SIVI YAKITLI	0395		930690
ROKET MOTORLARI, SIVI YAKITLI	0396		930690
ROKETLER fırlatma yükü olan	0436		930690
ROKETLER fırlatma yükü olan	0437		930690
ROKETLER fırlatma yükü olan	0438		930690
ROKETLER paralama hakkı olan	0180		930690
ROKETLER paralama hakkı olan	0181		930690
ROKETLER paralama hakkı olan	0182		930690
ROKETLER paralama hakkı olan	0295		930690
ROKETLER tesirsiz başlığı olan	0183		930690
ROKETLER tesirsiz başlığı olan	0502		930690
ROKETLER, HALAT FIRLATICI	0238		930690
ROKETLER, HALAT FIRLATICI	0240		930690
ROKETLER, HALAT FIRLATICI	0453		930690
ROKETLER, SIVI YAKITLI paralama hakkı olan	0397		930690
ROKETLER, SIVI YAKITLI paralama hakkı olan	0398		930690
RUBİDYUM	1423		280519
RUBİDYUM HİDROKSİT	2678		282590
RUBİDYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	2677		282590
Rubidyum nitrat: bkz.	1477		283429
1,5,9-SIKLODODEKATRİEN	2518		290219
Saman	1327	Muaf	121490
Saman	1327	Muaf	121300
SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	0286		930690
SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	0287		930690
SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı olan	0369		930690
SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0370		930690

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
SAVAŞ BAŞLIKLARI, ROKET, paralama hakkı veya fırlatma yükü olan	0371		930690
SAVAŞ BAŞLIKLARI, TORPİDO paralama hakkı olan	0221		930690
SELENATLAR	2630		284290
SELENİK ASİT	1905		281119
SELENİTLER	2630		284290
SELENYUM BİLEŞİĞİ, KATI, B.B.B.	3283		+++++
SELENYUM BİLEŞİĞİ, SIVI, B.B.B.	3440		+++++
SELENYUM DİSÜLFÜR	2657		281390
SELENYUM HEKZAFLORÜR	2194		281290
SELENYUM OKSİKLOÜR	2879		281210
SELÜLOİT blok, çubuk, rulo, tabaka, tüpler, vb. halinde, hurda dışında	2000		391220
SELÜLOİT HURDA	2002		391590
SERYUM, plakalar, külçeler veya çubuklar	1333		280530
SERYUM, talaş veya kumlu toz	3078		280530
SEVK YAKITI, KATI	0498		360100
SEVK YAKITI, KATI	0499		360100
SEVK YAKITI, KATI	0501		360100
SEVK YAKITI, SIVI	0495		360200
SEVK YAKITI, SIVI	0497		360200
SEZYUM	1407		280519
SEZYUM HİDROKSİT	2682		282590
SEZYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	2681		282590
SEZYUM NİTRAT	1451		283429
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	1954		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	1956		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3156		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3305		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	1953		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3304		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	1955		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	3306		+++++
SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3303		+++++
Sıvı dolgu: bkz.	1263		3208++
Sıvı dolgu: bkz.	3066		3208++
Sıvı dolgu: bkz.	3469		3208++
Sıvı dolgu: bkz.	3470		3208++
Sıvı lake baz: bkz.	1263		3208++
Sıvı lake baz: bkz.	3066		3208++
Sıvı lake baz: bkz.	3469		3208++
Sıvı lake baz: bkz.	3470		3208++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3161		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	3163		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3157		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	3309		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3160		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	3308		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	3162		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	3310		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3307		+++++
SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLAR, alevlenebilir olmayan, karbondioksit, hava ve azot yüklü	1058		+++++
ŞİKLOBÜTAN	2601		290219
ŞİKLOBÜTİL Kloroformat	2744		291590
ŞİKLOHEKSEN	2256		290219
ŞİKLOHEKSENİLTRİKLOSİLAN	1762		293100
ŞİKLOHEKSİL ASETAT	2243		291539
ŞİKLOHEKSİL İZOSİYANAT	2488		292910
ŞİKLOHEKSİLTRİKLOSİLAN	1763		293100
ŞİKLOHEKZAN	1145		290211
ŞİKLOHEKZANON	1915		291422
ŞİKLOHEKZİL MERKAPTAN	3054		293090
ŞİKLOHEKZİLAMİN	2357		292130
ŞİKLOHEPTAN	2241		290219
ŞİKLOHEPTATRİEN	2603		290219
ŞİKLOHEPTEN	2242		290219
ŞİKLONİT VE HMX KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
ŞİKLONİT VE HMX KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
ŞİKLONİT VE OKTOJEN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
ŞİKLONİT VE OKTOJEN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
ŞİKLONİT VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
ŞİKLONİT VE SIKLOTETRAMETİLENTETRANİTRAMİN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369



İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ŞİKLONİT, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0483		293369
ŞİKLONİT, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0072		293369
ŞİKLOOKTADIEN FOSFİNLER	2940		293100
ŞİKLOOKTADIENLER	2520		290219
ŞİKLOOKTATETRAEN	2358		290219
ŞİKLOPENTAN	1146		290219
ŞİKLOPENTANOL	2244		290619
ŞİKLOPENTANON	2245		291429
ŞİKLOPENTEN	2246		290219
ŞİKLOPROPAN	1027		290219
ŞİKLOTETRAMETİLENTETRAMİN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0484		293369
ŞİKLOTETRAMETİLENTETRAMİN, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0226		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE HMX KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE HMX KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE OKTOJEN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ, kütlece %10'dan az olmayan	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE OKTOJEN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE ŞİKLOTETRAMETİLENTETRAMİN KARIŞIMI, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan flegmatizör ile	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN VE ŞİKLOTETRAMETİLENTETRAMİN KARIŞIMI, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten	0391		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN, DUYARLILIĞI AZALTILMIŞ	0483		293369
ŞİKLOTRİMETİLENTETRAMİN, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	0072		293369
SILAN	2203		285000
SİLİKON TETRAFLORÜR, ADSORBE	3521		281290
SİLİSYUM TETRAFLORÜR	1859		281290
SİLİSYUM TETRAKLORÜR	1818		281210
SİLİSYUM TOZU, AMORF	1346		280461 280469
SİMENLER	2046		290270
Simol, bkz.	2046		290270
Sinen: bkz.	2052		290219
Sinnamen: bkz.	2055		290250
Sinnamol: bkz.	2055		290250
SİYANOJEN	1026		292690
SİYANOJEN BROMÜR	1889		285300
SİYANOJEN KLORÜR, STABİLİZE	1589		285300
SİYANÜR ÇÖZELTİSİ, B.B.B.	1935		283719
SİYANÜRİK KLORÜR	2670		293369
SİYANÜRLER, İNORGANİK, KATI, B.B.B.	1588		283719
Soda çözeltisi: bkz.	1823		281511
SODALI KİREÇ %4'ten daha fazla sodyum hidroksit içeren	1907		282590
SODYUM	1428		280511
SODYUM ALÜMİNAT ÇÖZELTİSİ	1819		284190
Sodyum alüminat, katı	2812	Muaf	284190
SODYUM ALÜMİNYUM HİDRİT	2835		285000
SODYUM AMONYUM VANADAT	2863		284190
SODYUM ARSANİLAT	2473		293100
SODYUM ARSENAT	1685		284290
SODYUM ARSENİT, KATI	2027		284290
SODYUM ARSENİT, SULU ÇÖZELTİ	1686		284290
SODYUM AZİD	1687		285000
Sodyum biflorür: bkz.	2439		282619
SODYUM BOROHİDRİT VE SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ, kütlece %12'den az sodyum borohidrit ve %40'dan az sodyum hidroksit içeren	3320		285000
SODYUM BOROHİDRÜR	1426		285000
SODYUM BROMAT	1494		282990
SODYUM DİNİTRO-o-KRESOLAT, İSLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3369		290899
SODYUM DİNİTRO-o-KRESOLAT, İSLATILMIŞ kütlece %15'ten az olmayan su ile	1348		290899
SODYUM DİNİTRO-o-KRESOLAT, kütlece %15'ten az su ile islatılmış veya kuru	0234		290899
SODYUM DİTİYONİT	1384		283110
SODYUM FLOROASETAT	2629		291590
SODYUM FLOROSİLİKAT	2674		282690
SODYUM FLORÜR ÇÖZELTİSİ	3415		282619
SODYUM FLORÜR, KATI	1690		282619
SODYUM FOSFÜR	1432		284800
Sodyum hidrat: bkz.	1824		281512
SODYUM HİDROJENDİFLORÜR	2439		282619
SODYUM HİDROKSİT ÇÖZELTİSİ	1824		281512
SODYUM HİDROKSİT, KATI	1823		281511
SODYUM HİDROSÜLFİT	1384		283110
SODYUM HİDROSÜLFÜR %25'ten az kristalizasyon suyu içeren	2318		283010

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
SODYUM HIDROSÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ %25'ten az kristalizasyon suyu içeren	2949		283010
SODYUM HİDRÜR	1427		285000
SODYUM KAKODİLAT	1688		293100
SODYUM KARBONAT PEROKSİHİDRAT	3378		283699
SODYUM KLORAT	1495		282911
SODYUM KLORAT, SULU ÇÖZELTİ	2428		282911
SODYUM KLORİT	1496		282890
SODYUM KLOROASETAT	2659		291540
SODYUM KUPROSIYANÜR ÇÖZELTİSİ	2317		283720
SODYUM KUPROSIYANÜR, KATI	2316		283720
Sodyum metasilikat pentahidrat: bkz.	3253		283911
SODYUM METİLAT	1431		290519
SODYUM METİLAT ÇÖZELTİSİ alkolde	1289		290519
SODYUM MONOKSİT	1825		282590
SODYUM NİTRAT	1498		310250
SODYUM NİTRİT	1500		283410
SODYUM PENTAKLOROFENAT	2567		290819
SODYUM PERBORAT MONOHİDRAT	3377		284030
SODYUM PERKLORAT	1502		282990
SODYUM PERMANGANAT	1503		284169
SODYUM PEROKSİT	1504		281530
SODYUM PEROKZOBORAT, SUSUZ	3247		284030
SODYUM PERSÜLFAT	1505		283340
SODYUM PİKRAMAT, İSLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	1349		292229
SODYUM PİKRAMAT, kütlece %20'den az su ile ıslatılmış veya kuru	0235		292229
SODYUM SIYANÜR ÇÖZELTİSİ	3414		283711
SODYUM SIYANÜR, KATI	1689		283711
SODYUM SÜLFÜR, %30'dan az kristalizasyon suyu içeren	1385		283010
SODYUM SÜLFÜR, HİDRATLANMIŞ %30'dan az olmayan su ile	1849		283010
SODYUM SÜLFÜR, SUSUZ	1385		283010
SODYUM SÜPEROKSİT	2547		281530
SOĞUTUCU GAZ R 1113	1082		290377
SOĞUTUCU GAZ R 1132a	1959		290339
SOĞUTUCU GAZ R 114	1958		290377
SOĞUTUCU GAZ R 115	1020		290377
SOĞUTUCU GAZ R 116	2193		290339
SOĞUTUCU GAZ R 12	1028		290377
SOĞUTUCU GAZ R 1216	1858		290339
SOĞUTUCU GAZ R 124	1021		290379
SOĞUTUCU GAZ R 125	3220		290339
SOĞUTUCU GAZ R 12B1	1974		290376
SOĞUTUCU GAZ R 13	1022		290377
SOĞUTUCU GAZ R 1318	2422		290339
SOĞUTUCU GAZ R 133a	1983		290379
SOĞUTUCU GAZ R 134a	3159		290339
SOĞUTUCU GAZ R 13B1	1009		290376
SOĞUTUCU GAZ R 14	1982		290339
SOĞUTUCU GAZ R 142b	2517		290379
SOĞUTUCU GAZ R 143a	2035		290339
SOĞUTUCU GAZ R 152a	1030		290339
SOĞUTUCU GAZ R 161	2453		290339
SOĞUTUCU GAZ R 21	1029		290379
SOĞUTUCU GAZ R 218	2424		290339
SOĞUTUCU GAZ R 22	1018		290379
SOĞUTUCU GAZ R 227	3296		290339
SOĞUTUCU GAZ R 23	1984		290339
SOĞUTUCU GAZ R 32	3252		290339
SOĞUTUCU GAZ R 40	1063		290311
SOĞUTUCU GAZ R 404A	3337		382474
SOĞUTUCU GAZ R 407A	3338		382474
SOĞUTUCU GAZ R 407B	3339		382474
SOĞUTUCU GAZ R 407C	3340		382474
SOĞUTUCU GAZ R 41	2454		290339
SOĞUTUCU GAZ R 500	2602		382479
SOĞUTUCU GAZ R 502	1973		382479
SOĞUTUCU GAZ R 503	2599		382471
SOĞUTUCU GAZ RC 318	1976		290389
SOĞUTUCU GAZ, B.B.B.	1078		38247+
SOĞUTUCU MAKİNELER alevlenebilir, zehirli olmayan, sıvılaştırılmış gaz içeren	3358		8418++
SOĞUTUCU MAKİNELER, alevlenebilir olmayan, zehirsiz gazlar veya amonyak çözeltisi içeren (UN 2672)	2857		8418++

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3383		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3390		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3389		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3382		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3381		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3386		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3385		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek olan	3388		+++++
SOLUMA İLE ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B, 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3387		+++++
SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR AŞINDIRICI, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3488		+++++
SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3489		+++++
SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3384		+++++
SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR B.B.B, 1000 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 10 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3491		+++++
SOLUMAYLA ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. 200 ml/m <sup>3</sup> ten düşük veya eşit LC <sub>50</sub> değerine sahip olan ve doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya daha yüksek	3490		+++++
SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	0204		360490
SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	0296		360490
SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	0374		360490
SONDAJ CİHAZLARI, PATLAYICI	0375		360490
STİBİN	2676		285000
STİFNİK ASİT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0394		290899
STİFNİK ASİT, kütlece %20'den az su veya su alkol karışımı ile ıslatılmış veya kuru	0219		290899
STİREN MONOMER, STABİLİZE	2055		290250
STRİKNİN	1692		293999
STRİKNİN TUZLARI	1692		293999
STRONSIYUM ARSENİT	1691		284290
STRONSIYUM FOSFÜR	2013		284800
STRONSIYUM Klorat	1506		282919
STRONSIYUM NİTRAT	1507		283429
STRONSIYUM PERKlorat	1508		282990
STRONSIYUM PEROKSİT	1509		281640
SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3132		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, AŞINDIRICI B.B.B.	3131		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3135		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3133	Yasaklanmıştır	
SU İLE TEPKİMEYE GİREN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3134		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3129		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, B.B.B.	3148		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3130		+++++
SU İLE TEPKİMEYE GİREN, KATI, B.B.B.	2813		+++++
SÜLFAMİK ASİT	2967		281119
SÜLFÜR	1350		250300 280200
SÜLFÜR DİOKSİT	1079		281129
SÜLFÜR HEKZAFLOÜR	1080		281290
SÜLFÜR Klorürler	1828		281210
SÜLFÜR TETRAFLORÜR	2418		281290
SÜLFÜR TRİOKSİT, STABİLİZE	1829		281129
SÜLFÜR, ERİMİŞ	2448		250300
SÜLFÜRİK ASİT %51'den az asit içeren	2796		280700
SÜLFÜRİK ASİT %51'den fazla asit içeren	1830		280700
SÜLFÜRİK ASİT, DUMANLI	1831		280700
SÜLFÜRİK ASİT, KULLANILMIŞ	1832		280700 382569
SÜLFÜRİL FLORÜR	2191		281290
SÜLFÜRİL Klorür	1834		281210
SÜLFÜRÖZ ASİT	1833		281119

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
ŞİST YAĞI	1288		270900 274900
1,1,1 -TRİKLOROETAN	2831		290319
1,1,1,2-TETRAFLOROETAN	3159		290339
1,1,1-TRİFLOROETAN	2035		290339
1,1,2,2-TETRAKLOROETAN	1702		290319
1,2,3,6-TETRAHİDROBENZALDEHİT	2498		291229
1,2,3,6-TETRAHİDROPİRİDİN	2410		293339
1,3,5-TRİMETİLBENZEN	2325		290290
1H-TETRAZOL	0504		293399
2,4-TOLÜİLENDİAMİN ÇÖZELTİSİ	3418		292151
2,4-TOLÜİLENDİAMİN, KATI	1709		292151
2-TRİFLOROMETİLANİLİN	2942		292143
3-TRİFLOROMETİLANİLİN	2948		292143
4-TİYAPENTANAL	2785		293090
TALYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	1707		+++++
TALYUM KLORAT	2573		282990
TALYUM NİTRAT	2727		283429
TAPA, ATEŞLEMELİ, boru tipi, metal zırlı	0103		360300
TAPA, İNFİLAKLI, HAFİF ETKİLİ, metal zırlı	0104		360300
TAPA, İNFİLAKLI, metal zırlı	0102		360300
TAPA, İNFİLAKLI, metal zırlı	0290		360300
TAPA, İNFİLAKSIZ	0101		360300
TAPALAR, ATEŞLEMELİ	0316		360300
TAPALAR, ATEŞLEMELİ	0317		360300
TAPALAR, ATEŞLEMELİ	0368		360300
TAPASI, EMNİYET	0105		360300
Tekstil atığı, ıslak	1857	Muaf	+++++
TELLÜR BİLEŞİĞİ, B.B.B.	3284		28++++
TELLÜR HEKZAFLORÜR	2195		281290
TENTÜRLER, TIBBİ	1293		300490
TEREBENTİN	1299		380510
TEREBENTİN İKAMESİ	1300		272100
TERPEN HİDROKARBONLAR, B.B.B.	2319		290219
TERPINOLEN	2541		3805++
tert-BÜTİL HİPOKLORİT	3255	Yasaklanmıştır	
tert-BÜTİL İZOSİYANAT	2484		292910
tert-BÜTİLSİKLOHEKZİL KLOROFORMAT	2747		291590
TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0248		930690
TERTİBATLAR, SU İLE ETKİNLEŞEN paralama hakkı, fırlatma yükü veya sevk maddesi olan	0249		930690
TETRABROMOETAN	2504		290339
TETRAETİL DİTİYOPİROFOSFAT	1704		292019
Tetraetil kurşun: bkz.	1649		381111
TETRAETİL SİLİKAT	1292		292090
TETRAETİLENPENTAMİN	2320		292129
TETRAFLOROETİLEN, STABİLİZE	1081		290339
TETRAFLOROKLOROETİLEN, STABİLİZE	1082		290377
TETRAFLOROMETAN	1982		290339
TETRAHİDROFTALİK maleik anhidritin %0,05'ten fazlasını içeren	2698		293499
TETRAHİDROFURAN	2056		293211
TETRAHİDROFURFURİLAMİN	2943		293219
TETRAHİDROTİYOFEN	2412		293499
TETRAKLOROETİLEN	1897		290323
Tetrametil kurşun: bkz.	1649		381111
TETRAMETİLAMONYAK HİDROKSİT, ÇÖZELTİ	1835		292390
TETRAMETİLAMONYUM HİDROKSİT, KATI	3423		292390
TETRAMETİLSİLAN	2749		293100
Tetrametoksisilan: bkz.	2606		292090
TETRANİTROANİLİN	0207		292142
TETRANİTROMETAN	1510		290420
TETRAPROPİL ORTOTİTANAT	2413		292090
TETRAZEN, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan daha az su veya alkol su karışımı ile	0114	Yasaklanmıştır	
TETRAZOL-1-ASETİK ASİT	0407		293399
TETRİL	0208		292149
TIBBİ ATIK, B.B.B.	3291		382530
TİTANYUM DİSÜLFÜR	3174		283090
TİTANYUM HİDRİT	1871		285000
TİTANYUM SÜNGER GRANÜLLERİ	2878		810820
TİTANYUM SÜNGER TOZLARI	2878		810820
TİTANYUM TETRAKLORÜR	1838		282739

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
TİTANYUM TOZU, ISLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	1352		810820
TİTANYUM TOZU, KURU	2546		810820
TİTANYUM TRİKLORÜR KARIŞIMI	2869		282739
TİTANYUM TRİKLORÜR KARIŞIMI, PİROFORİK	2441		282739
TİTANYUM TRİKLORÜR, PİROFORİK	2441		282739
Tiya-4-pentanal: bkz.	2785		293090
TİYOASETİK ASİT	2436		293090
TİYOFEN	2414		293499
TİYOFOSFORİL KLORÜR	1837		281210
TİYOFOSJEN	2474		293090
TİYOGLİKOL	2966		293090
TİYOGLİKOLİK ASİT	1940		293090
TİYOKARBAMAT PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2771		380893
TİYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2772		380893
TİYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	3006		380893
TİYOKARBAMAT PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	3005		380893
TİYOLAKTİK ASİT	2936		293090
TİYONİL KLORÜR	1836		281210
TİYOÜRE DİOKSİT	3341		293090
TNT KARIŞIMI, TRİNİTROBENZEN VE HEKZANİTROSTİL BEN İÇEREN	0389		290420
TNT VE HEKZANİTROSTİL BEN KARIŞIMI	0388		290420
TNT VE TRİNİTROBENZEN KARIŞIMI	0388		290420
TNT, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3366		290420
TNT, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1356		290420
TNT, kütlece %30'dan daha az su ile ıslatılmış veya kuru	0209		290420
TOHUM KÜSPESİ kütlece %1,5'ten az yağ ve kütlece %11'den az nem içeren	2217		2306++
TOHUM KÜSPESİ kütlece %1,5'ten fazla yağ ve kütlece %11'den az nem ile	1386		2306++
TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, KATI, B.B.B	3462		300290
TOKSİNLER, CANLI KAYNAKLARDAN AYRIŞTIRILMIŞ, SIVI, B.B.B	3172		300290
TOLÜDİNLER, KATI	3451		292143
TOLUEN DİZOSİYANAT	2078		292910
TOLÜDİNLER, SIVI	1708		292143
TOLÜEN	1294		290230 270720
TORPIDOLAR paralama hakkı olan	0329		930690
TORPIDOLAR paralama hakkı olan	0330		930690
TORPIDOLAR paralama hakkı olan	0451		930690
TORPIDOLAR, SIVI YAKITLI, paralama hakkı olan veya olmayan	0449		930690
TORPIDOLAR, SIVI YAKITLI, tesirsiz başlığı olan	0450		930690
trans-2-BÜTİLEN	1012		290123
Tremolit: bkz.	2212		252490
TRİALİL BORAT	2609		292090
TRİALİLAMİN	2610		292119
TRİAZİN PESTİSİT, KATI, ZEHİRLİ	2763		380893
TRİAZİN PESTİSİT, SIVI, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, parlama noktası 23 °C'den düşük olan	2764		380893
TRİAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ	2998		380893
TRİAZİN PESTİSİT, SIVI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, parlama noktası 23 °C'den düşük olmayan	2997		380893
TRİBÜTİLAMİN	2542		292119
TRİBÜTİL FOSFAN	3254		293100
TRİETİL FOSFİT	2323		292090
TRİETİLAMİN	1296		292119
TRİETİLENTETRAMİN	2259		292129
TRİFLOROASETİK ASİT	2699		291590
TRİFLOROASETİL KLORÜR	3057		291590
TRİFLOROMETAN	1984		290339
TRİFLOROMETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	3136		290339
TRİİZOBÜTİLEN	2324		290129
TRİİZOPROPİL BORAT	2616		292090
TRİKLOROASETİK ASİT	1839		291540
TRİKLOROASETİK ASİT ÇÖZELTİSİ	2564		291540
TRİKLOROASETİL KLORÜR	2442		291590
TRİKLOROBENZENLER, SIVI	2321		290399
TRİKLOROBÜTEN	2322		290329
TRİKLOROETİLEN	1710		290322
TRİKLOROİZOSİYANÜRİK ASİT, KURU	2468		293369
TRİKLOROSİLAN	1295		281290
TRİKRESİL FOSFAT %3'ten fazla orto izomer içeren	2574		291990
TRİMETİL BORAT	2416		292090
TRİMETİL FOSFİT	2329		292090
TRİMETİLAMİN, ANHİDRİT	1083		292111

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
TRİMETİLAMİN, SULU ÇÖZELTİ, kütlece %50'den az trimetilamin	1297		292111
TRİMETİLASETİL KLORÜR	2438		291590
TRİMETİLHEKZAMETİLEN DİZOSİYANAT	2328		292910
TRİMETİLHEKZAMETİLENDİAMİNLER	2327		292129
TRİMETİLKLOSİLAN	1298		293100
TRİMETİLSİKLO-HEKZİLAMİN	2326		292130
TRİNİTROANİLİN	0153		292142
TRİNİTROANİZOL	0213		290930
TRİNİTROBENZEN, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3367		290420
TRİNİTROBENZEN, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1354		290420
TRİNİTROBENZEN, kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0214		290420
TRİNİTROBENZENSÜLFONİK ASİT	0386		290490
TRİNİTROBENZOİK ASİT, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3368		291639
TRİNİTROBENZOİK ASİT, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1355		291639
TRİNİTROBENZOİK ASİT, kuru veya kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış	0215		291639
TRİNİTROFENETOL	0218		290899
TRİNİTROFENİLMETİLNİTRAMİN	0208		292149
TRİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3364		290899
TRİNİTROFENOL, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1344		290899
TRİNİTROFENOL, kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0154		290899
TRİNİTROFLORENON	0387		291470
TRİNİTROKLOBENZEN	0155		290490
TRİNİTROKLOBENZEN, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3365		290490
TRİNİTRO-m-KRİZOL	0216		290899
TRİNİTRONAF TALIN	0217		290420
TRİNİTRORESORSİNOL, ISLATILMIŞ kütlece %20'den daha az olmayan su veya su alkol karışımı ile	0394		290899
TRİNİTRORESORSİNOL, kütlece %20'den az su veya su alkol karışımı ile ıslatılmış veya kuru	0219		290899
TRİNİTRO TOLUEN KARIŞIMI, TRİNİTROBENZEN VE HEKZANİTROSTİL BEN İÇEREN	0389		290420
TRİNİTRO TOLUEN VE HEKZANİTROSTİL BEN KARIŞIMI	0388		290420
TRİNİTRO TOLUEN VE TRİNİTROBENZEN KARIŞIMI	0388		290420
TRİNİTRO TOLUEN, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3366		290420
TRİNİTRO TOLUEN, ISLATILMIŞ kütlece %30'dan az olmayan su ile	1356		290420
TRİNİTRO TOLUEN, kütlece %30'dan az su ile ıslatılmış veya kuru	0209		290420
TRİPROPİLAMİN	2260		292119
TRİPROPİLEN	2057		290129
TRİS-(1-AZİRİDİNİL) FOSFİN OKSİT ÇÖZELTİSİ	2501		293399
TRİTONAL	0390		360200
TUNGSTEN HEKZAF LORÜR	2196		282619
TUTUŞTURUCULAR kapsülsüz	0042		360300
TUTUŞTURUCULAR kapsülsüz	0283		360300
TUTUŞTURUCULAR, KAPSÜLLÜ	0225		360300
TUTUŞTURUCULAR, KAPSÜLLÜ	0268		360300
Tuz ruhu: bkz.	1789		280610
UNDEKAN	2330		290110
ÜRANYUM HEKZAF LORÜR, RADYOAKTİF MALZEME, İSTİSNAİ AMBALAJ, ambalaj başına 0,1 kg'dan daha az, bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir	3507		2844++
ÜRE HİDROJEN PEROKSİT	1511		292419
ÜRE NİTRAT, ISLATILMIŞ kütlece %10'dan az olmayan su ile	3370		292419
ÜRE NİTRAT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	1357		292419
ÜRE NİTRAT, kuru veya kütlece %20'den az su ile ıslatılmış	0220		292419
ÜRETİLMİŞ NESNELERİN İÇERDİĞİ CİVA	3506		2852++
VALERALDEHİT	2058		291219
VALERİL KLORÜR	2502		291590
VANADİL SÜLFAT	2931		283329
VANADYUM BİLEŞİĞİ, B.B.B.	3285		++++++
VANADYUM OKSİTRİKLORÜR	2443		282749
VANADYUM PENTOKSİT, ergitilmemiş biçimde	2862		282530
VANADYUM TETRAKLORÜR	2444		282739
VANADYUM TRİKLORÜR	2475		282739
Varil veya fıçı astarı: bkz.	1139		3208++
Vernik: bkz.	1263		3208++
Vernik: bkz.	3066		3208++
Vernik: bkz.	3469		3208++
Vernik: bkz.	3470		3208++
VİNİL ASETAT, STABİLİZE	1301		291532
VİNİL BROMÜR, STABİLİZE	1085		290339
VİNİL BÜTİRAT, STABİLİZE	2838		291560
VİNİL ETİL ETER, STABİLİZE	1302		290919
VİNİL FLORÜR, STABİLİZE	1860		290339
VİNİL İZOBÜTİL ETER, STABİLİZE	1304		290919
VİNİL KLOOROASETAT	2589		291540

İsim ve açıklama	UN No	Not	NHM Kod
VİNİL Klorür, Stabilize	1086		290321
VİNİL METİL ETER, Stabilize	1087		290919
Vinilbenzen: bkz.	2055		290250
VİNİLİDEN Klorür, Stabilize	1303		290329
VİNİLİRİDİNLER, Stabilize	3073		293339
VİNİLTOLUENLER, Stabilize	2618		290290
VİNİLTRİKlorosilan	1305		293100
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, alevlenebilir sıvılar içeren	3473		8473++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, aşındırıcı maddeler içeren	3477		8473++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, metal hidrit içinde hidrojen içeren	3479		8473++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren	3478		8473++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, su ile tepkimeye giren maddeler içeren	3476		8473++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, alevlenebilir sıvılar içeren	3473		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, aşındırıcı maddeler içeren	3477		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, metal hidrit içinde hidrojen içeren	3479		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren	3478		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN, su ile tepkimeye giren maddeler içeren	3476		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, alevlenebilir sıvılar içeren	3473		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, metal hidrit içinde hidrojen içeren	3479		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren	3478		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZAT İLE AMBALAJLANMIŞ, su ile tepkimeye giren maddelere içeren	3476		847+++
YAKIT PİLİ KARTUŞLARI, TEÇHİZATLA BİRLİKTE AMBALAJLANMIŞ, aşındırıcı maddeler içeren	3477		847+++
YAKITI, HAVACILIK, TÜRBİN MOTORU	1863		+++++
YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI SEVK MADDELERİ, aşındırıcı sıvı	1774		381300
YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gazlı	1044		842410
YAPIŞTIRICILAR alevlenebilir sıvı içeren	1133		350699
Yol yağları, 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında: bkz.	3257		270600
Yol yağları, 60 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında, bkz.	3256		270600
Yol yağları, parlama noktası, 60 °C'den fazla olmayan: bkz.	1999		270600
YÜKSEK SICAKLIKLI KATI, B.B.B., 240 °C'de veya üstünde	3258		+++++
YÜKSEK SICAKLIKLI SIVI, B.B.B., 100 °C'de veya üstünde ve parlama noktasının altında (erimiş metaller ve erimiş metal tuzları vb. dahil)	3257		+++++
YÜKSEK SICAKLIKTA SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. parlama noktası 60 °C'nin üstünde, parlama noktasında veya parlama noktasından yüksek bir sıcaklıkta	3256		+++++
YÜKSELTGEN KATI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3137	Yasaklanmıştır	
YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3085		+++++
YÜKSELTGEN KATI, B.B.B.	1479		+++++
YÜKSELTGEN KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3100	Yasaklanmıştır	
YÜKSELTGEN KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	3121	Yasaklanmıştır	
YÜKSELTGEN KATI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3087		+++++
YÜKSELTGEN SIVI, AŞINDIRICI, B.B.B.	3098		+++++
YÜKSELTGEN SIVI, B.B.B.	3139		+++++
YÜKSELTGEN SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.	3099		+++++
Yün atıkları, ıslak	1387	Muaf	5++++
ZEHİRLİ KATI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	2930		29++++
ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	3290		28++++
ZEHİRLİ KATI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	2928		29++++
ZEHİRLİ KATI, İNORGANİK, B.B.B.	3288		28++++
ZEHİRLİ KATI, KENDİLİĞİNDEN ISINAN, B.B.B.	3124		+++++
ZEHİRLİ KATI, ORGANİK, B.B.B.	2811		29++++
ZEHİRLİ KATI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	3125		+++++
ZEHİRLİ KATI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3086		+++++
ZEHİRLİ SIVI İÇEREN KATILAR, B.B.B.	3243		+++++
ZEHİRLİ SIVI, ALEVLENEBİLİR, ORGANİK, B.B.B.	2929		29++++
ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, İNORGANİK, B.B.B.	3289		28++++
ZEHİRLİ SIVI, AŞINDIRICI, ORGANİK, B.B.B.	2927		29++++
ZEHİRLİ SIVI, İNORGANİK, B.B.B.	3287		28++++
ZEHİRLİ SIVI, ORGANİK, B.B.B.	2810		29++++
ZEHİRLİ SIVI, SU İLE TEPKİMEYE GİREN, B.B.B.	3123		+++++
ZEHİRLİ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3122		+++++
ZİRKONYUM HİDRÜR	1437		285000
ZİRKONYUM HURDASI	1932		810930
ZİRKONYUM NİTRAT	2728		283429
ZİRKONYUM PİKRAMAT, ISLATILMIŞ kütlece %20'den az olmayan su ile	1517		292229
ZİRKONYUM PİKRAMAT, kuru veya %20'den az su ile ıslatılmış	0236		292229
ZİRKONYUM TETRAKlorür	2503		282739
ZİRKONYUM TOZU, ISLATILMIŞ %25'ten az olmayan su ile	1358		810920
ZİRKONYUM TOZU, KURU	2008		810920
ZİRKONYUM, ALEVLENEBİLİR SIVI İÇİNDE ASKIDA	1308		810920
ZİRKONYUM, KURU, işlenmiş tabakalar, şeritler veya sarmal tel şeklinde	2009		810990
ZİRKONYUM, KURU, sarmal tel, işlenmiş metal tabakalar, şerit (254 mikrondan ince fakat 18 mikrondan ince olmayan)	2858		810990

### Bölüm 3.3 Bazı maddeler veya nesnelere için geçerli özel hükümler

#### 3.3.1

Bölüm 3.2'deki Tablo A'da yer alan Sütun (6)'nın, özel bir hükmün bir madde veya nesneyle ilgili olduğunu belirttiği durumlarda, söz konusu hükmün anlamı ve gereklilikleri aşağıda belirtildiği şekildedir. Bir özel hüküm, ambalaj işaretlemesi için bir zorunluluk içeriyorsa, 5.2.1.2 (a) ve (b) hükümleri karşılanacaktır. Gereken işaret, örneğin "HASARLI LİTYUM BATARYALAR" gibi, tırnak işaretleri içinde belirtilen özel bir metin şeklindeyse, işaretin ebadı, özel hükümde veya RID'nin bir başka yerinde aksi belirtilmedikçe en az 12 mm olacaktır.

- 16 Yeni veya mevcut patlayıcı madde veya nesne numuneleri, aşağıda belirtilen maksatlar için yetkili makamlarca (bkz. 2.2.1.1.3) belirtilen şekilde taşınabilir: test, sınıflandırma, araştırma ve geliştirme, kalite kontrol veya ticari numune olarak. İslatılmamış veya duyarlılığı azaltılmamış patlayıcı numuneleri yetkili makamlar tarafından belirtildiği üzere 10 kg'lık küçük ambalajlarla sınırlı olmalıdır. İslatılmış veya duyarlılığı azaltılmış patlayıcı numuneler 25 kg ile sınırlı olmalıdır.
- 23 Bu maddenin yanma tehlikesi bulursa dahi, söz konusu tehlikeyi yalnızca kapalı mahallerde aşırı yangın tehlikesinin bulunduğu koşullarda teşkil etmektedir.
- 32 Bu madde herhangi başka bir haldeyken RID gerekliliklerine tabi değildir.
- 37 Bu madde kaplandığında RID gerekliliklerine tabi değildir.
- 38 Bu madde en fazla %0,1 kalsiyum karbür içerdiği durumlarda RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 39 Bu madde %30'dan az veya en az %90 silikon içerdiği durumlarda RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 43 Pestisit olarak taşınmaya sunulduğunda, bu maddeler ilgili pestisit girişi ile ilgili pestisit hükümlerine uygun olarak taşınmalıdır (bkz. 2.2.61.1.10 - 2.2.61.1.11.2).
- 45 Toplam kütle değerinin en fazla %0,5'i kadar arsenik içeren antimon sülfürler ve oksitler RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 47 Ferrisiyanürler ve ferrosiyanürler RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 48 %20'den fazla hidrosiyamik asit içerdiği durumlarda bu maddenin taşınması yasaktır.
- 59 Bu maddeler %50'den daha fazla magnezyum içermedikleri hallerde RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 60 Konsantrasyon değeri %72'den fazla ise bu maddenin taşınması yasaktır.
- 61 Uygun sevkiyat adını tamamlaması gereken teknik adı, ISO genel adı (ayrıca bkz. tadil edildiği şekliyle 1750:1981 "*Pestisitler ve diğer kimyasal tarım ilaçları genel adları*"); *Dünya Sağlık Örgütü'nün Pestisitlerin Tehlikeye Göre Sınıflandırılması ve Tavsiye Edilen Sınıflandırma İlkeleri* dokümanında belirtilen başka bir isim veya etken maddenin adı olmalıdır (ayrıca bkz. 3.1.2.8.1 ve 3.1.2.8.1.1)
- 62 Bu madde en fazla %4 sodyum hidroksit içerdiği durumlarda RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 65 %8'den az hidrojen peroksit içeren sulu hidrojen peroksit çözeltileri RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 66 Zincifre RID gerekliliklerine tabi değildir.
- 103 Amonyum nitritler ve bir inorganik nitrit ile amonyum tuzu karışımlarının taşınması yasaktır.
- 105 UN No. 2556 veya UN No. 2557 tanımlarını karşılayan nitroselülozlar Sınıf 4.1 içerisinde sınıflandırılabilir.
- 113 Kimyasal olarak kararsız karışımların taşınması yasaktır.
- 119 Soğutma makineleri, gıda veya diğer maddelerin kapalı bir bölmede düşük sıcaklıkta saklanması amacıyla tasarlanmış olan makineler veya diğer cihazlar ve iklimlendirme üniteleri içermektedir. Soğutma makineleri ve soğutma makinesi aksamaları, 2.2.2.1.3 uyarınca 12 kg'dan az Sınıf 2, grup A veya O gazları ya da 12 litreden az amonyak çözeltilisi (UN No. 2672) içeriyorsa RID zorunluluklarına tabi değildir.



- 122 İkincil riskler ve mevcut organik peroksit formüllerinin her birine verilen UN numarası (genel kayıt) 2.2.52.4'te belirtilmiştir. 4.1.4.2 ambalajlama talimatı IBC 520 ve 4.2.5.2.6 taşınabilir tank talimatı T 23.
- 123 (Rezerve edildi)
- 127 Diğer inert malzemeler veya inert malzeme karışımları, bu inert malzemelerin aynı flegmatize edici özelliklere sahip olması durumunda kullanılabilir.
- 131 Flegmatize edilmiş maddeler kuru PETN'den belirgin biçimde daha az hassas olmalıdır.
- 135 Dikloroizosiyanürik asidin dihidratlanmış sodyum tuzu, Sınıf 5.1'e dahil edilme kriterlerini karşılamaz ve başka bir Sınıfa dahil edilme kriterlerini karşılamadığı takdirde RID'ye tabi değildir.
- 138 p-Bromobenzilsiyaniür, RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 141 Taşıma esnasında tehlike teşkil etmemeleri için yeterli ısı işleminden geçmiş olan ürünler, RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 142 En fazla %1,5 yağ ve %11 nem içeren soya küspesinden elde edilen ve büyük oranda alevlenebilir çözücüler içermeyen çözücüler, RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 144 Hacim olarak %24'ten daha fazla alkol içermeyen sulu çözeltiler, RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 145 250 litre veya daha küçük kaplarda taşındığında, ambalajlama grubu III'te yer alan alkollü içecekler RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 152 Bu maddenin sınıflandırılması, partikül büyüklüğüne veya ambalajlamaya bağlı olarak değişmektedir; ancak sınır değerleri deneysel olarak belirlenmemiştir. Uygun sınıflandırmalar 2.2.1'e uygun olarak yapılmıştır.
- 153 Bu hüküm sadece, suyla temas eden maddelerin alevlenebilir olmadığı ya da kendiliğinden tutuşma eğilimi göstermediği ve oluşan gaz karışımının alevlenebilir olmadığı testlerle kanıtlandığı durumlarda geçerlidir.
- 162 (Silindi)
- 163 Bölüm 3.2'deki Tablo A'da ismen belirtilen bir madde bu hükme göre taşınmaz. Bu hüküm kapsamında taşınan maddeler, en fazla %12,6 (kuru kütle olarak) nitrojen içermeyen nitroselülozlar olmak kaydıyla %20 veya daha az nitroselüloz içerebilir.
- 168 Taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda teneffüs edilebilen asbest liflerinin ortama bırakılmasına izin vermeyecek şekilde doğal veya suni bir bağlayıcıya (çimento, plastik, asfalt, reçine veya mineral cevheri gibi) daldırılmış veya yedirilmiş asbest, RID zorunluluklarına tabi değildir. Asbest içeren ve bu hükmü karşılamayan mamul nesnelere, taşıma esnasında tehlikeli miktarlarda teneffüs edilebilecek asbest liflerinin ortama bırakılmasına izin vermeyecek şekilde ambalajlandığında RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 169 En fazla %0,05 maleik anhidrit içeren katı haldeki ftalik anhidrit ve tetrahidroftalik anhidritler, RID zorunluluklarına tabi değildir. En fazla %0,05 maleik anhidrit içeren, parlama noktası üzerindeki bir sıcaklıktaki erimiş ftalik anhidrit UN No. 3256 kapsamında sınıflandırılmalıdır.
- 172 Radyoaktif bir malzemenin ikincil risk(ler)e sahip olduğu durumda:
- (a) Madde, uygunsa, baskın olan ikincil riskin niteliğine karşılık gelen Kısım 2'de verilen ambalajlama grubu kriterleri uygulanarak ambalajlama grubu I, II ya da III'e atanacaktır;
- (b) Ambalajlar, malzemenin gösterdiği her bir ikincil riske karşılık gelen ikincil risk etiketleri ile işaretlenecektir; ikincil risk tabelaları 5.3.1'in ilgili hükümlerine uygun olarak **yük taşıma birimlerine** iliştirilecektir;
- (c) Dokümantasyon ve ambalaj işaretlemesi amaçları doğrultusunda, uygun sevkiyat adı, bu ikincil risk(ler)e en çok katkıda bulunan ve parantez içerisine alınacak olan içeriklerin adları ile tamamlanacaktır;
- (d) Tehlikeli mal taşıma belgesi, Sınıf numarası "7"den sonra ve 5.4.1.1.1 (d)'nin gerektirdiği üzere ambalajlama grubu atanmış yerlerde her bir ikincil riske karşılık gelen etiket model numarasını (numaralarını) parantez içerisinde belirtecektir.
- Ambalajlama için ayrıca bkz. 4.1.9.1.5.
- 177 Baryum sülfat, RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 178 Bu gösterim, sadece Bölüm 3.2'deki Tablo A'da uygun bir gösterim bulunmadığında ve menşei ülkenin yetkili makamının onayı üzerine kullanılabilir (bkz. 2.2.1.1.3).
- 181 Bu türden madde içeren ambalajlar, Model No. 1'e uygun (bkz. 5.2.2.2.2) bir etiket taşımalıdır. Yalnız, test

verileri bu ambalajdaki maddenin patlayıcı özellik göstermediğini kanıtlıyor ise, için menşe ülkenin yetkili makamı, kullanılan spesifik ambalajda bu etiketin kullanılmamasına izin verebilir (bkz. 5.2.2.1.9).

- 182** Alkali metaller grubu içerisinde lityum, sodyum, potasyum, rubidyum ve sezyum yer almaktadır.
- 183** Alkali toprak metaller grubu içerisinde magnezyum, kalsiyum, stronsiyum ve baryum yer almaktadır.
- 186** Amonyum nitrat içeriği belirlenirken, amonyum iyonlarının moleküler eşdeğeri olarak karışımda bulunan tüm nitrat iyonları, amonyum nitrat olarak hesaplanır.
- 188** Taşımaya verilen piller ve bataryalar aşağıda belirtilen koşulları karşıladığında RID'nin diğer hükümlerine tabi olmaz:
- (a) Lityum metal veya lityum alaşımlı piller için lityum içeriği en fazla 1 g ve lityum iyon piller için Watt-saat değeri en fazla 20 Wh'dir;
- (b) Lityum metal veya lityum alaşımlı batarya için toplam lityum içeriği en fazla 2 g ve lityum iyon bataryalar için Watt-saat değeri en fazla 100 Wh'dir. Bu hükme tabi olan lityum iyon bataryalar, 1 Ocak 2009'dan önce üretilenler hariç dış mahfazalarında Watt-saat değerini taşıyacak şekilde işaretlenecektir;
- (c) Tüm piller veya bataryalar, 2.2.9.1.7 (a) ve (e) maddelerinin gerekliliklerini karşılar.
- (d) Piller ve bataryalar, teçhizata entegre oldukları durumlar haricinde, pili veya bataryayı tamamen saran iç ambalajlara yerleştirilecektir. Piller ve bataryalar, kısa devreleri önleyecek şekilde korunacaktır. Buna, aynı ambalaj içerisinde iletken malzemelerle kısa devre oluşturabilecek şekilde temasa karşı koruma da dahildir. İç ambalajlar, 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.5 hükümlerine uygunluk gösteren sağlam dış ambalajlar içerisinde yerleştirilecektir.
- (e) Teçhizat içine monte edilen piller ve bataryalar, hasara ve kısa devreye karşı korunacak olup, teçhizat kazara etkinleşmeyi önleyecek etkin vasıtalarla donatılacaktır. Bu şart, taşıma sırasında bilerek çalışır durumda tutulan aygıtlara (Radyo frekansı ile tanımlama (RFID) vericileri, kol saatleri, sensörler vs.) ve tehlikeli ısı artışına yol açma özelliğine sahip olmayan aygıtlara uygulanmaz. Bataryalar teçhizata monte edilmiş ise, bataryanın, içinde yer aldığı teçhizat tarafından eşdeğer bir koruma ile donatılmaması halinde, bu teçhizat ambalajın kapasitesi ve kullanım amacı bakımından yeterli mukavemete ve tasarıma sahip uygun bir materyalden imal edilmiş sağlam dış ambalajın içine yerleştirilecektir.
- (f) Her bir ambalaj, 5.2.1.9'da gösterildiği gibi, uygun lityum batarya işareti ile işaretlenecektir; Bu zorunluluk aşağıdakiler için geçerli değildir:
- (i) Yalnız teçhizat içine takılmış düğme pil içeren ambalajlar (devre kartları dahil) ve
- (ii) Sevkiyat içinde ikiden fazla paket olmamak üzere, teçhizat içine takılmış en fazla dört pil veya iki batarya içeren ambalajlar;
- (g) Bataryaların teçhizata monte olduğu haller haricinde, her bir ambalaj, düzenlemesi ne olursa olsun içindeki pillerin veya bataryaların hasar görmeyeceğini ve bataryaların (veya pillerin) birbirine temas etmesine neden olacak şekilde içindekilerin kaymayacağını kanıtlamak için 1,2 metreden düşme testine dayanabilecek nitelikte olmalıdır ve
- (h) Bataryaların teçhizata kurulu veya teçhizatla birlikte ambalajlandığı durumlar haricinde, ambalajlar toplam 30 kg brüt kütleyi aşmamalıdır.

Yukarıda kullanılan ve RID'nin herhangi bir kısmında anılan "lityum içeriği", bir lityum metalin veya lityum alaşım pilin anodundaki lityum kütlesini ifade eder.

Bu bataryaların belirli taşıma modlarında taşınmasının sağlanması ve farklı acil durum müdahale eylemlerinin yürütülmesi amacıyla lityum metal bataryalar ve lityum iyon bataryalar için ayrı kayıtlar bulunmaktadır.

Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 38.3.2.3'te tanımlanan tek hücreli batarya, bir "pil" olarak düşünülür ve bu özel hükümde "pillere" ilişkin koşullara göre taşınır.

- 190** Aerosol püskürtücüler, yanlışlıkla akmaları engelleyecek bir korumayla birlikte taşınmalıdır. Sadece zehirli olmayan bileşenleri içeren ve 50 ml'yi aşmayan kapasitedeki aerosoller RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 191** Sadece zehirli olmayan bileşenleri içeren ve 50 ml'yi aşmayan kapasitedeki küçük kaplar RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 194** Kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin her biri için belirlenen UN numarası (genel kayıt) 2.2.41.4'te belirtilmiştir.
- 196** Laboratuvar testlerinde, baloncuk oluşumu safhasında infilak etmeyen ve tutuşmayan, kapalı bir ortamda ısıtıldığında herhangi bir etki göstermeyen ve patlayıcı özellik göstermeyen formülasyonlar bu kayıt kapsamında taşınabilir. Formülasyon, aynı zamanda ısı kararlılığına sahip olmalıdır (örneğin, 50 kg'lık ambalaj için SADT sıcaklığı 60 °C veya daha yüksektir). Bu kriterleri karşılamayan formülasyonlar Sınıf 5.2 hükümleri uyarınca taşınmalıdır (bkz. 2.2.52.4).

- 198** En fazla %20 oranında nitroselüloz içeren nitroselüloz çözeltileri gerektiği takdirde boya veya matbaa mürekkebi olarak taşınabilir (bkz. UN Numaraları 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 ve 3470).
- 199** 1:1000 oranında, 0,07 M hidroklorik asitle birleştirilip 23 °C ± 2 °C sıcaklığında bir saat boyunca karıştırıldığına, %5 veya daha az oranda çözülebilirlik gösteren (bkz. ISO 3711:1990 "Kurşun kromat pigmentleri ve kurşun kromat-molibdat pigmentleri- Teknik özellikler ve test yöntemleri") kurşun bileşiklerinin çözülmez olarak kabul edilmekte olup, diğer bir sınıfa dahil edilme kriterlerini karşılamamaları halinde RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 201** Çakmak ve çakmak gazı kartuşları, dolduruldukları ülkenin hükümlerine uygunluk gösterecektir. Bunlar, yanlışlıkla akmaları engelleyecek bir korumayla birlikte taşınmalıdır. Gazın sıvı kısmı 15 °C'de kabın kapasitesinin %85'ini aşmayacaktır. Kapaklarıyla birlikte kaplar, 55 °C'de sıvılaştırılmış petrol gazının basıncının iki katı oranındaki bir iç basınca dayanabilecek özellikte olacaktır. Valf mekanizmaları ve ateşleme gereçleri, güvenli bir şekilde mühürlenmeli, bantlanmalı veya sabitlenmeli veya taşıma sırasında çalışmayı veya içeriğin sızmasını önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Çakmaklar en fazla 10 g sıvılaştırılmış petrol gazı içermelidir. Çakmak gazı kartuşları en fazla 65 g sıvılaştırılmış petrol gazı içermelidir.
- NOT:** Ayrı şekilde toplanan atık çakmaklar için bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 654.
- 203** Bu kayıt, poliklorlanmış bifeniller, sıvı, UN No. 2315 ve poliklorlanmış bifeniller, katı, UN No. 3432 için kullanılmaz.
- 204** (Silindi)
- 205** Bu kayıt, 3155 UN Nolu PENTAKLOROFENOL için kullanılmaz.
- 207** Plastik kalıplama bileşikleri polistiren, poli(metil metakrilat) veya diğer polimerik malzemelerden yapılabilir.
- 208** Ticari sınıftaki kalsiyum nitrat gübreleri, en fazla %10 miktarında amonyum nitrat ve en az %12 miktarında kristalizasyon suyu içeren iki tuzdan (kalsiyum nitrat ve amonyum nitrat) meydana gelmeleri halinde RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 210** Bulaşıcı maddeler içeren bitkisel, hayvansal ve bakteriyel kaynaklardan elde edilen toksinler veya bulaşıcı maddelerin içerisindeki toksinler Sınıf 6.2 olarak sınıflandırılmalıdır.
- 215** Bu kayıt, sadece teknik olarak saf maddeler veya 75 °C'den yüksek SADT'ye sahip türev formülasyonlar için geçerlidir; bu nedenle kendiliğinden tepkimeye giren maddelere ait formülasyonlar için geçerli değildir (kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için bkz. 2.2.41.4).
- Kütle olarak en fazla %35 oranında azodikarbonamit ile en az %65 oranında inert madde içeren homojen karışımlar, diğer sınıfların kriterleri karşılanmıyorsa RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 216** RID zorunluluklarına tabi olmayan katı karışımları ve alevlenebilir sıvılar, öncelikle Sınıf 4.1 sınıflandırma kriterleri uygulanmaksızın bu kayıt kapsamında taşınabilir; ancak madde yüklenirken veya ambalaj veya yük taşıma birimi kapatılırken, serbest sıvı görülmemelidir. Katı bir malzemeye emdirilmiş 10 ml'den daha az olmak üzere ambalajlama grubu II'ye veya III'e ait alevlenebilir sıvı içeren sızdırmaz ambalajlar ve nesnelere, nesnede veya ambalajda serbest sıvı bulunmamak kaydıyla RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 217** RID zorunluluklarına tabi olmayan katı karışımları ve zehirli sıvılar, öncelikle Sınıf 6.1 sınıflandırma kriterleri uygulanmaksızın bu kayıt kapsamında taşınabilir; ancak madde yüklenirken veya ambalaj veya yük taşıma birimi kapatılırken, serbest sıvı görülmemelidir. Bu kayıt, ambalajlama grubu I kapsamında bir sıvı içeren katılar için kullanılmaz.
- 218** RID zorunluluklarına tabi olmayan katı karışımları ve aşındırıcı sıvılar, öncelikle Sınıf 8 sınıflandırma kriterleri uygulanmaksızın bu kayıt kapsamında taşınabilir; ancak madde yüklenirken veya ambalaj veya yük taşıma birimi kapatılırken, serbest sıvı görülmemelidir. .
- 219** 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 904'e uygun şekilde ambalajlanan ve işaretlenen genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar (GDMO'lar) ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO'lar) RID'nin başka hiçbir zorunluluğuna tabi değildir.
- GDMO'ların veya GDO'ların Sınıf 6.1'e veya 6.2'ye dahil edilmeye yönelik kriterleri karşılaması halinde (bkz. 2.2.61.1 ve 2.2.62.1), zehirli maddelerin veya bulaşıcı maddelerin taşınmasına ilişkin RID zorunlulukları geçerli olacaktır.
- 220** Bu çözeltinin veya karışımın alevlenebilir sıvı bileşeninin yalnızca teknik adı uygun sevkiyat adının hemen yanında parantez içinde gösterilmelidir.
- 221** Bu kayıt kapsamında yer alan maddeler ambalajlama grubu I'e ait olamaz.
- 224** Donmuş haldeki maddenin hassasiyetinin, sıvı haldekinden daha fazla olmadığı test edilerek kanıtlanıyorsa normal taşıma koşulları esnasında madde sıvı kalmalıdır. Madde, -15 °C üzerindeki sıcaklıklarda

donmamalıdır.

- 225** Bu kayıt kapsamındaki yangın söndürücüler, yerleşik tahrik kartuşları (kartuşlar, 1.4C veya 1.4S sınıflandırma koduna sahip güç cihazlarıdır) içerebilir; ancak 2.2.2.1.3 uyarınca Sınıf 2, grup A veya O sınıflandırmasını değiştirmeden, toplam yanıcı (sevk yakıtı) patlayıcı miktarı, söndürücü birim başına 3,2 g'ı aşmamalıdır.

Yangın söndürücüler imalat ülkesinde geçerli olan hükümlere göre imal edilecek, test edilecek onaylanacak ve etiketlenecektir.

**NOT:** "İmalat ülkesinde geçerli olan hükümler" ibaresi, imalat ülkesinde geçerli olan ya da kullanım ülkesinde geçerli olan hükümler anlamına gelir.

Bu girdi kapsamındaki yangın söndürücüler şunları içerir:

- manüel taşınan ve kullanılan portatif yangın söndürücüler;
- hava araçlarına yerleştirilen yangın söndürücüler;
- manüel kullanılan tekerlekli yangın söndürücüler;
- tekerlekler ya da tekerlekli platformlar veya (küçük) römorklara benzer taşıma üniteleri üzerine monte edilen yangın söndürme ekipmanı ya da makineleri, ve
- yuvarlanmaz özellikte basınçlı varil ve ekipmandan oluşan ve örneğin; yüklendiğinde ya da boşaltıldığında forklift veya vinç ile elleçlenen yangın söndürücüler.

**NOT:** Yukarıda bahsedilen yangın söndürücülerde ya da sabit yangınla mücadele donanımlarında kullanıma yönelik gazlar içeren basınçlı kaplar, Kısım 6.2'nin gerekliliklerini ve bu basınçlı kaplar ayrı olarak taşındığında ilgili **tehlikeli madde** için geçerli olan tüm gereklilikleri karşılayacaktır.

- 226** Bu maddenin %30'dan fazla uçucu olmayan, alevlenebilir olmayan ve flegmatize edici madde içeren bu madde formülasyonları RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 227** Su ve inorganik etkisiz malzemelerle flegmatize edildiğinde, üre nitrat içeriği kütle olarak %75'i aşmamalıdır ve karışım Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım 1'deki Seri 1, tip (a) testinde infilak etme özelliği göstermemelidir.
- 228** Alevlenebilir gazlar için geçerli kriterleri karşılamayan karışımlar (bkz. 2.2.2.1.5) UN No. 3163 kapsamında taşınmalıdır.
- 230** Lityum piller ve bataryalar 2.2.9.1.7'deki hükümleri karşıladıkları takdirde bu kayıt kapsamında taşınabilir.
- 235** Bu kayıt, Sınıf 1 patlayıcı maddeler içeren ve ayrıca diğer sınıflardaki tehlikeli malları içerebilecek olan nesnelere için geçerlidir. Bu nesnelere araçlar, gemiler ya da hava araçlarında güvenliği artırmak için kullanılır - örneğin; hava yastığı şişiriciler, hava yastığı modülleri, emniyet kemeri gerdiricileri ve piromekanik cihazlar.
- 236** Polyester reçine setleri iki bileşenden oluşmaktadır: taban malzemesi (Sınıf 3 veya Sınıf 4.1, ambalajlama grubu II veya III) ve aktivatör (organik peroksit). Organik peroksit, sıcaklık kontrolü gerektirmeyen D, E veya F tiplerinde olmalıdır. Ambalajlama grubu, **uygunluğuna göre**, taban malzemesi için geçerli Sınıf 3 veya Sınıf 4.1 kriterlerine uyarınca II veya III olmalıdır. Bölüm 3.2'deki Tablo A, Sütun (7a)'da gösterilen miktar sınırı, taban malzemesi için geçerlidir.
- 237** Taşımada bulunan kâğıt ayıraç, kaplama veya destek malzemeleri de dahil olmak üzere membran filtreler, Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, Test serisi 1 (a)'da açıklanan testlerden biri ile test edilirken patlamaya neden olmamalıdır.

Buna ilave olarak yetkili makam, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1'de bulunan standart testleri göz önünde bulundurarak uygun yanma hızı testlerinin sonuçları temelinde, oldukları halde taşınacak nitroselüloz membran filtrelerin Sınıf 4.1'deki alevlenebilir katılar için geçerli olan hükümlere tabi olmamasına karar verebilir.

- 238 (a) Aşağıda belirtilen titreşim ve diferansiyel basınç testlerine batarya sıvısını sızdırmaksızın dayanma yeteneği bulunan bataryaların akıtmaz olduğu düşünülebilir.

**Titreşim testi:** Batarya sağlam bir şekilde titreşim makinesinin platformuna bağlanır ve 0,8 mm (azami 1,6 mm toplam tur mesafesi) büyüklüğünde basit bir harmonik hareket uygulanır. Frekans, 10 Hz ve 55 Hz sınırları arasında 1 Hz/dk oranında değişim gösterir. Frekans ve dönüş aralığının tamamı, bataryanın her bir ayakta durma konumu (titreşim doğrultusu) için 95±5 dakika süreyle test edilir. Batarya eşit zaman aralıkları boyunca karşılıklı üç dikey konumda (varsa doldurma delikleri ve hava menfezleri ters konumda yapılan test dahil olmak üzere) test edilir.

**Diferansiyel basınç testi:** Batarya, titreşim testinden sonra en az 88 kPa fark basıncına maruz kalacak şekilde 24 °C ± 4 °C sıcaklıkta altı saat süre ile bekletilir. Batarya her bir konumda en az altı saat olmak üzere karşılıklı üç dikey konumda (varsa doldurma delikleri ve hava menfezleri ters konumda yapılan test dahil olmak üzere) test edilir.

- (b) 55 °C sıcaklıkta, kırılan veya çatlayan bir muhafazadan dışarı elektrolit akmazsa, akacak serbest bir sıvı bulunmuyorsa ve taşıma için ambalajlandığında terminal uçları kısa devreye karşı korunuyorsa akmayan bataryalar RID zorunluluklarına tabi değildir.

- 239 Bataryalar veya piller, sodyum, sülfür veya sodyum bileşikler (örn. sodyum polisülfidler ve sodyum tetrakloroalüminat) dışında tehlikeli madde içeremez. Menşe ülkenin yetkili makamınca belirlenen koşullar kapsamında olmadıkça ve yine bu makam tarafından onaylanmadıkça, batarya veya piller sodyumun sıvı halde bulunacağı bir sıcaklıkta taşımaya kabul edilmemelidir. Menşe ülke RID Taraf Ülkesi değilse, onay ve taşıma koşulları sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.

Piller, normal taşıma koşullarında tehlikeli maddelerin salınımını önlemek amacıyla tehlikeli maddeleri tamamen kapatacak şekilde sağlam ve kapalı, ısı olarak sızdırmazlığı sağlanmış metal muhafazalara sahip olmalıdır.

Bataryalar, normal taşıma koşullarında tehlikeli maddelerin salınımını önlemek amacıyla sağlam yapıda ve kapalı metal bir muhafaza içine kapatılmış ve sabitlenmiş hücrelere sahip olmalıdır.

- 240 Bu kayıt, ıslak hücreli batarya, sodyum bataryalar, lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalar ile çalışan araçlara ve ıslak hücreli veya sodyum bataryalarla çalışan ekipmana, ancak bu bataryalar takılı olarak taşınmaları halinde uygulanır. Lityum bataryalar, özel hüküm 667'de aksi belirtilmedikçe, 2.2.9.1.7 zorunluluklarını karşılayacaktır.

Bu özel hükmün amacı doğrultusunda, araçlar bir veya birden fazla mal veya kişiyi taşımak için tasarlanmış kendiliğinden çalışan aygıtlardır. Bu araçlara, elektrikle çalışan arabalar, motosikletler, küçük motosikletler (scooter), üç ve dört tekerlekli araçlar veya motosikletler, kamyonlar, lokomotifler, bisikletler (elektrik motorlu pedala sahip) ve bu tür diğer araçlar (örneğin, kendiliğinden dengeli araçlar veya en az bir oturak ile donatılmamış araçlar), tekerlekli sandalyeler, çim biçme makineleri, kendiliğinden tahrikli tarım ve inşaat ekipmanı, botlar ve hava araçları örnek olarak verilebilir. Bu hüküm bir ambalaj içinde taşınan araçları içerir. Bu durumda, aracın bazı parçaları, ambalaj içine sığması için şasisinden ayrılabilir.

Motorlu çim biçme makineleri, temizleme makineleri veya model botları ve model uçaklar, ekipmana örnek olarak gösterilebilir. Lityum metal pilleri veya lityum iyon pilleri ile çalışan ekipmanlar, uygunluklarına göre, UN 3091 EKİPMAN İÇİNDE LİTYUM METAL BATARYALAR veya UN 3091 EKİPMANLA BİRLİKTE AMBALAJLANMIŞ LİTYUM METAL BATARYALAR veya UN 3481 EKİPMAN İÇİNDE İYON METAL BATARYALAR veya UN 3481 EKİPMANLA BİRLİKTE AMBALAJLANMIŞ İYON METAL BATARYALAR kayıtlarına tahsis edilir.

Hem bir içten yanmalı motor hem de ıslak hücreli bataryalar, sodyum bataryalar, lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalardan biriyle çalışan, hibrid elektrikli araçlar, batarya monte edilerek taşındığı hallerde, uygunluğuna göre, UN 3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN kayıtlarına tahsis edilir. Yakıt pili içeren araçlar, uygunluğuna göre, UN 3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA çalışan kaydına tahsis edilir.

Araçlar, işleyişleri veya güvenli çalışmaları için gereken bataryalar dışında gerekli diğer tehlikeli malları (yangın söndürme tüpleri, sıkıştırılmış gaz aküleri veya emniyet cihazları gibi), RID'de aksi belirtilmedikçe, bu diğer tehlikeli mallara ilişkin ek zorunluluklara tabi olmadan taşıyabilirler.

- 241 Formülasyon, taşıma esnasında homojen kalacak ve ayrılmayacak şekilde hazırlanmalıdır. Düşük nitrosetülöz içeriğine sahip olan ve Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım I'deki Test serisi 1(a), 2 (b) ve 2 (c) testleri kapsamında belirtilen kapalı alanlarda ısıtıldığında patlama, parlama veya infilak testlerinde tehlikeli madde özelliği göstermeyen ve Test ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 33.2.1.4'teki test no. 1 uyarınca (gerekirse talaşlar 1,25 mm'den daha küçük parça büyüklüğüne parçalanır ve elekten geçirilir) test edildiğinde alevlenebilir bir katı haline gelmeyen formülasyonlar RID zorunluluklarına tabi değildir.

- 242** Sülfür, özel bir şekle (örneğin filiz, granül, küçük topak, pastil veya ince parça) getirilmiş haldeyse RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 243** Buji ateşlemeli motorlarda kullanıma yönelik benzin (örn. otomobillerde, sabit motorlarda ve diğer motorlarda), uçuculuktaki varyasyonlar ne olursa olsun bu kayda atanacaktır.
- 244** Bu kayıt, alüminyum cürufu, alüminyum sıyrıkları, kullanılmış katodlar, kullanılmış potliner ve alüminyum tuzu cürufu gibi maddeleri içermektedir.
- 247** Hacim olarak en az %24 fazla fakat en fazla %70 alkol içeren alkollü içecekler, üretim sürecinin bir parçası olarak taşındığında, aşağıda belirtilen koşullarda, 4.1.1'in genel zorunluluklarını karşılayan en az 250 litre ve en fazla 500 litre kapasiteli ahşap fiçiler içerisinde taşınabilir:
- (a) Doldurmadan önce ahşap fiçiler kontrol edilmeli ve sıkıştırılmalıdır;
  - (b) Sıvının genişlemesine izin verecek şekilde yeterli fire (en az %3) bırakılmalıdır.
  - (c) Ahşap fiçiler, fıçı deliği yukarı bakacak şekilde taşınmalıdır;
  - (d) Ahşap fiçiler CSC zorunluluklarını karşılayan konteynerlerde taşınmalıdır. Her bir ahşap fıçı özel yapılmış kızaklarla sabitlenmelidir ve taşıma esnasında yer değiştirmesine engel olacak uygun bir yöntemle sıkıştırılmalıdır.
- 249** Korozyona karşı kararlı, asgari %10 demir içeriğine sahip ferroseryum RID hükümlerine tabi değildir.
- 250** Bu kayıt sadece, Kimyasal Silahların Geliştirilmesinin, Üretiminin, Stoklanmasının ve Kullanımının Yasaklanması ve Bunların İmhası ile İlgili Sözleşme'nin uygulanmasına bağlı analizler için alınan kimyasal numuneler için kullanılabilir. Bu kayıt kapsamındaki maddelerin taşınması Kimyasal Silahları Yasaklama Örgütü tarafından belirtilen gözetim ve güvenlik usulleri zincirine uygun olmalıdır.
- Kimyasal numuneler sadece yetkili makamın veya Kimyasal Silahları Yasaklama Örgütü Genel Direktörü'nün önceden onay alındığında ve numuneler aşağıdaki hükümlere uygun olduğunda taşınabilir:
- (a) ICAO Teknik Talimatlar belgesindeki ambalajlama talimatı 623'e uygun ambalajlanmalıdır (bkz. Ek, S-3-8); ve
  - (b) Taşıma esnasında, ambalajlama hükümlerini ve miktar sınırlamalarını gösteren bir taşıma onayının nüshası, taşıma evrakına eklenmelidir.
- 251** KİMYASAL SET veya İLK YARDIM SETİ kaydı, örneğin tıbbi, analitik veya test amaçlarına yönelik olarak kullanılan ve küçük miktarlarda çeşitli tehlikeli mallar içeren kutulara, muhafazalara vb. ilişkindir. Bu tür setler Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (7)'de miktarı "0" koduyla gösterilen tehlikeli malları içeremez.
- Bileşenler tehlikeli reaksiyon göstermemelidir (bkz. 1.2.1, "tehlikeli reaksiyon"). Tek bir setteki toplam tehlikeli mal miktarı, 1 litre veya 1 kg'ı aşmamalıdır. Set için öngörülen ambalajlama grubu tamamen sette bulunan herhangi bir madde için ön görülen en sıkı ambalajlama grubundan olmalıdır.
- Set sadece hiçbir ambalajlama grubuna atanmamış tehlikeli malları içeriyorsa, tehlikeli mal taşıma belgesinde ambalajlama grubunun belirtilmesi gerekmez.
- İlk yardım veya işletim amacıyla vagonlar üzerinde taşınan setler RID zorunluluklarına tabi değildir.
- Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (7)'de belirtilen münferit maddelere uygulanan sınırlı miktarlar için miktar sınırlarını aşmayan, iç ambalajlarında tehlikeli mal bulunan kimyasal setler ve ilk yardım setleri, Bölüm 3.4'e uygun olarak taşınabilir.
- 252** Tüm taşıma koşullarında amonyum nitratın çözelti halinde kalması şartıyla, en fazla %0,2 oranında yanıcı madde içeren ve %80'i aşmayan bir konsantrasyon içinde bulunan sulu amonyum nitrat çözeltileri RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 266** Bu madde belirtilenden daha az alkol, su veya flegmatize edici içerdiğinde, yetkili makam tarafından özel olarak izin verilmedikçe taşınmamalıdır (bkz. 2.2.1.1).
- 267** Klorat içeren, C tipi tahripli patlayıcılar, amonyum nitrat veya diğer amonyum tuzları içeren patlayıcılardan ayrı tutulmalıdır.
- 270** Sınıf 5.1 inorganik katı nitrat maddesinin sulu çözeltileri, taşıma esnasında maruz kalınan asgari sıcaklıkta çözeltideki madde konsantrasyonu, doyma sınırının en fazla %80'iye Sınıf 5.1 kriterlerini karşılamadığı kabul edilir.
- 271** Laktoz veya glikoz veya benzeri maddeler, kütle olarak en az %90 oranında flegmatize edici içerdiğinde flegmatize edici madde olarak kullanılabilir. Yetkili makam bu karışımların, Testler ve Kriterler Elkitabı'nın Kısım I, Bölüm 16'daki taşıma için hazırlanan en az üç ambalaja ilişkin Seri 6 (c) testi temelinde Sınıf 4.1 olarak sınıflandırılmasına izin verebilir. Kütle olarak en az %98 oranında flegmatize edici içeren karışımlar RID zorunluluklarına tabi değildir. Kütle olarak en az %90 oranında flegmatize edici içeren karışımlara

sahip ambalajların model No. 6.1'e uygun etiket taşımaya gerek yoktur.

- 272** Yetkili makam tarafından özel olarak izin verilmedikçe, bu madde Sınıf 4.1 hükümleri kapsamında taşınamaz (bkz. UN No. 0143 ya da uygun şekilde UN No. 0150).
- 273** Test edildiğinde, 1 m<sup>3</sup> hacme sahip madde kendiliğinden ateşlenmiyor ve madde 24 saat süre ile en az 75 °C ± 2 °C sıcaklığında bekletildiğinde numunenin merkezindeki sıcaklık 200 °C'yi aşmıyorsa, kendiliğinden ısınmaya karşı kararlı hale gelmiş maneb ve maneb müstahzarlarının Sınıf 4.2 kapsamında yer almasına gerek yoktur.
- 274** 3.1.2.8'in hükümleri geçerlidir.
- 278** Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, taşıma için hazırlanan ambalajlar üzerindeki Seri 2 ve Seri 6 (c) testlerinin sonuçlarına dayanarak, Yetkili Makam tarafından onay verilmedikçe bu maddeler sınıflandırılmamalı ve taşınmamalıdır (bkz. 2.2.1.1). Yetkili makam ambalajlama grubunu 2.2.3 kriterlerine ve Seri 6 (c) testi için kullanılan ambalaj tipine göre belirlemelidir.
- 279** Bu maddenin sınıflandırması ve ambalajlama grubu, RID'de belirlenen katı sınıflandırma kriterleri yerine insan tecrübesine dayanılarak belirlenmiştir.
- 280** Bileşen parçaları olarak taşındıklarında ve bu eşyaların taşımaya sunulduğunda Testler ve Kriterler Elkitabı Kısım 1, Test Serisi 6(c) uyarınca test edilmiş olmaları, cihaz patlaması olmaması, cihaz kasası ya da basınçlı kaptaki kırılma olmaması ve yakın çevrede yangınla mücadele ya da acil durum müdahale çalışmalarını büyük ölçüde engelleyecek fırlama tehlikesi ya da termal etki olmaması halinde, bu girdi Sınıf 1 ya da diğer sınıflarda tehlikeli mallar içeren örneğin; hava yastığı şişiriciler, hava yastığı modülleri, emniyet kemeri gerdiricileri ve piromekanik cihazlar gibi araçlar, gemiler ya da hava araçlarına yönelik güvenlik cihazları için geçerlidir. Bu kayıt, özel hüküm 296'da açıklanan can kurtarma araçları için geçerli değildir (UN No. 2990 ve 3072).
- 282** (Silindi)
- 283** Darbe emiciler de dahil olmak üzere, sarsıntı emici olarak işlev görmesi amaçlanmış gaz içeren maddeler veya pnömatik yaylar aşağıdaki koşullar sağlandığında RID zorunluluklarına tabi değildir:
- Kapasite (litre) ve yüklenme basıncı (bar) bakımından, ürünün 80 değerini aşmadığı durumlarda, her bir nesne en fazla 1,6 litrelik bir gaz boşluğuna ve en fazla 280 bar yüklenme basıncına sahiptir (örneğin, 0,5 litre gaz boşluğu ve 160 bar yüklenme basıncı, 1 litre gaz boşluğu ve 80 bar yüklenme basıncı, 1,6 litre gaz boşluğu ve 50 bar yüklenme basıncı, 0,28 litre gaz alanı ve 280 bar yüklenme basıncı);
  - Her bir nesne, 0,5 litrelik gaz boşluğu kapasitesini aşmayan ürünler için 20 °C'de yüklenme basıncının asgari 4 katı; 0,5 litrelik gaz boşluğu kapasitesini aşan ürünler için yüklenme basıncının 5 katı asgari patlama basıncına sahiptir;
  - Her bir nesne, kırılma ile parçalanmayacak malzemeden üretilmiştir;
  - Her bir nesne, yetkili makamın kabul ettiği bir kalite güvence standardına uygun şekilde üretilmiştir; ve
  - Tasarım tipi, maddenin parçalanmamasını ve fırlamamasını sağlayacak şekilde yangınla bozunabilir conta veya diğer bir basınç tahliye cihazı yoluyla basınç tahliyesi yaptığını kanıtlayan bir yangın testi-ne tabi tutulmuştur.
- Aracın çalıştırılmasında kullanılan teçhizat için ayrıca 1.1.3.2 (d)'ye bakınız.
- 284** Yükseltgen maddeler içeren kimyasal oksijen üreticiler aşağıda belirtilen koşulları sağlamalıdır:
- Üreteç, Paragraf 2.2.1.1.1 (b) altındaki NOT uyarınca Sınıf 1'den hariç tutulduğunda, patlayıcı ile hareket eden bir cihaz içeriyorsa sadece bu kayda göre taşınmalıdır;
  - Oksijen üretici, ambalajı olmaksızın sert, esnemez, düz ve yatay bir yüzeye, hasar görme ihtimali yüksek bir konumda 1,8 m yükseklikten düşme testine tabi tutulduğunda içeriğini kaybetmemeli ve devreye girmemelidir;
  - Oksijen üretici, tahrik cihazı ile donatıldıysa, istenmeyen devreye girmeleri önleyecek en az iki yönleme sahip olmalıdır.
- 286** Bu kayıt kapsamındaki kütle olarak her biri en fazla 0,5 g olan nitroselüloz membran filtreler, tek başına bir nesne veya sızdırmaz bir ambalaja içine yerleştirilmişse RID zorunluluklarına tabi değildir.



- 288** Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, taşıma için hazırlanan ambalajlar üzerindeki Seri 2 ve Seri 6 (c) testlerinin sonuçlarına dayanarak, Yetkili Makam tarafından onay verilmedikçe bu maddeler sınıflandırılmamalı ve taşınmamalıdır (bkz. 2.2.1.1).
- 289** Vagonlarda, araçlarda veya gemilerde hava araçlarında veya direksiyon mili, kapı panelleri, koltuklar vb. gibi tamamlanmış bileşenlerde bulunan, elektrikle çalışan güvenlik cihazları veya piroteknik güvenlik cihazları RID'ye tabi değildir.
- 290** Bu madde, Kısım 2'de belirtilen diğer sınıf tanımlarını ve kriterlerini karşılıyorsa, aşağıdaki şekilde sınıflandırılacaktır:
- (a) Madde, Bölüm 3.5'te öngörülen istisnai miktarlardaki tehlikeli mal kriterlerini karşılıyorsa, ambalajlar 3.5.2'ye uygun olacak ve 3.5.3 test zorunluluklarını karşılayacaktır. Radyoaktif malzemeler için geçerli olan diğer tüm zorunluluklar, 1.7.1.5'te öngörülen istisnai ambalajlar, diğer sınıfa bakılmaksızın geçerli olacaktır;
- (b) Miktar, 3.5.1.2'de öngörülen sınırları aşıyorsa, madde ağırlıklı ikincil riske göre sınıflandırılacaktır. Madde, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (2) uyarınca radyoaktif istisnai ambalaj için geçerli olan isim eklenmiş olmak üzere, diğer sınıf için geçerli olan UN numarası ve uygun sevkiyat adıyla birlikte taşıma belgesinde gösterilecek olup, madde bu UN numarası için geçerli olan hükümlere uygun olarak taşınacaktır. Aşağıda taşıma belgesinde yer alan bilgilerin bir örneği verilmiştir:  
"UN 1993 ALEVLENEBİLİR SIVI, b.b.b. (etanol ve tolüen karışımı), Radyoaktif malzeme, istisnai ambalaj - sınırlı malzeme miktarı, 3, PG II".  
Ayrıca 2.2.7.2.4.1 zorunlulukları geçerli olacaktır;
- (c) Sınırlı miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli malların taşınmasına ilişkin Bölüm 3.4 hükümleri, alt paragraf (b) kapsamında sınıflandırılmış maddeler için geçerli değildir;
- (d) Madde, bu maddeyi diğer tüm sınıflara ilişkin tehlikeli mal hükümlerinden muaf tutan özel bir hüküm karşılıyorsa, bu madde UN numarası Sınıf 7 zorunlulukları ile 1.7.1.5'in tüm zorunlulukları kapsamında sınıflandırılacaktır.
- 291** Alevlenebilir sıvılaştırılmış gazlar, soğutucu makine aksamları içerisinde tutulur. Bu aksamlar makinenin çalışma basıncının en azından üç katına dayanacak şekilde tasarlanır ve buna göre test edilir. Soğutucu makineler normal taşıma koşullarında sıvılaştırılmış gazı içerecek ve basıncı sabit tutan aksamların patlama veya kırılma riskini önleyecek şekilde tasarlanır ve inşa edilir. Soğutucu makineler ve soğutucu makine aksamı, 12 kg'dan daha az gaz içeriyorsa RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 292** (Silindi)
- 293** Aşağıdaki tanımlar kibritler için geçerlidir:
- (a) İri başlı kibritler, başları sürtünmeye hassas ateşleyici bileşim ve küçük bir alevle veya alevsiz yanan fakat yoğun ısı veren piroteknik bileşim ile hazırlanmış kibritlerdir;
- (b) Emniyet kibritleri, sadece hazırlanmış bir yüzeyde sürtünme ile ateşlenebilen kutu, deste veya karta iliştilmiş veya birleştirilmiş kibritlerdir;
- (c) Kolay tutuşan kibritler, sert bir yüzeyde sürtünme ile ateşlenen kibritlerdir;
- (d) Wax Vesta kibritleri, hazırlanmış bir yüzey veya sert bir yüzeyde sürtünme ile tutuşturulabilen kibritlerdir.
- 295** Palette uygun bir işaret ve etiket bulunuyorsa bataryaların her birinin işaretlenmesine veya etiketlenmesine ihtiyaç yoktur.
- 296** Bu kayıtlar, can salları, can yelekleri ve kendiliğinden şişen kızaklar için geçerlidir. UN No.2990, kendiliğinden şişen aparatlar, UN No. 3072 ise, kendiliğinden şişmeyen can kurtarma cihazları için geçerlidir. Can kurtarma cihazları, şunları içerebilir:
- (a) Kazara devreye girmelerini engelleyen ambalajlar içinde dumanlı ve aydınlatmalı işaret fişekleri içerebilen sinyal cihazları (Sınıf 1);
- (b) Yalnızca UN No. 2990 için geçerli olmak üzere, Tehlike Bölümü 1.4, uyumluluk grubu S kapsamındaki güç cihazı kartuşları, kendiliğinden şişme mekanizmasının amaçları bakımından ve cihaz başına patlayıcı miktarının 3,2 gramı geçmemesi kaydıyla taşınabilir;
- (c) 2.2.2.1.3 kapsamında Sınıf 2, grup A veya O sıkıştırılmış ya da sıvılaştırılmış gazlar;
- (d) Elektrik aküleri (Sınıf 8) ve lityum piller (Sınıf 9);
- (e) Küçük miktarlarda tehlikeli mal içeren ilk yardım setleri veya tamir setleri (örn. Sınıf 3, 4.1, 5.2, 8 veya 9); ya da
- (f) Kazara tutuşmalarını önleyen ambalajlara yerleştirilmiş kolay tutuşan kibritler.

Sınıf 2, grup A veya grup O'daki sıkıştırılmış ya da sıvılaştırılmış gazlardan başka tehlikeli madde içermeyen, azami 40 kg'a kadar brüt ağırlığı olan ve sağlam, sabit bir dış ambalaj ile ambalajlanmış, kapasitesi 120 ml'den daha fazla olmayan kaplarda, sadece cihazların çalıştırılması amacıyla kurulan can kurtarma



cihazları, RID gerekliliklerine tabi değildir.

- 298** (Silindi)
- 300** Yüksek olan geçerli olacak şekilde sıcaklık, yükleme anında 35 °C'yi aşarsa veya ortam sıcaklığının 5 °C üzerindeyse balık unu, balık artıkları ve kril yüklenmez.
- 302** Başka tehlikeli mal içermeyen fümige edilmiş yük taşıma birimleri yalnızca 5.5.2 hükümlerine tabidir.
- 303** Kaplar, içlerinde bulunan gazın veya gaz karışımlarının, 2.2.2 başlığı hükümleri uyarınca saptanan sınıflandırma koduna tahsis edilecektir.
- 304** Bu kayıt yalnızca, kuru potasyum hidroksit içeren ve devreye alınmamış olmakla birlikte, münferit hücreler içine uygun miktarda su eklenerek kullanımdan önce devreye alınması amaçlanan bataryaların taşınması için kullanılabilir.
- 305** En fazla 50 mg/kg konsantrasyon içinde iseler bu maddeler RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 306** Bu kayıt, sadece Test Serisi 2 (bkz. Testler ve Kriterler Kılavuzu, Kısım I) uyarınca test edildiklerinde Sınıf 1'e kabul edilmeyecek kadar duyarız olan maddeler için kullanılabilir.
- 307** Bu kayıt sadece, ana içerik olarak aşağıda belirtilen bileşim sınırları içerisinde amonyum nitrat içeren yeknesak karışımlar için başvurulabilir:
- (a) Karbon olarak hesaplanan en fazla %0,2 oranında toplam yanabilir/organik malzemeye sahip en az %90 oranında amonyum nitrat ve varsa içerdiği inorganik ve amonyum nitrate karşı inert katkı maddesi ya da
- (b) Diğer inorganik maddelerle birlikte %90'dan az ama fakat %70'ten fazla amonyum nitrat veya kalsiyum karbonat ve/veya dolomit ile karıştırılmış %80'den fazla fakat %90'dan az amonyum nitrat ve karbon olarak hesaplanan en fazla %0,4 oranında toplam yanabilir/organik malzeme; veya
- (c) Amonyum nitrat ve %45'ten daha fazla fakat %70'ten daha az amonyum nitrat ile birlikte amonyum sülfat karışımları içeren nitrojen tipi amonyum nitrat esaslı gübre ve amonyum nitrat ve amonyum sülfat kompozisyon oranlarının toplamı %70'i aşan karbon olarak hesaplanan %0,4'ten daha fazla olmayan toplam yanabilir/organik malzeme.
- 309** Bu kayıt, kullanımdan önce yalnızca ilave işlemden geçtikten sonra Tip E tahripli patlayıcı üretmesi amaçlanan, başlıca amonyum nitrat ve yakıt karışımı içeren duyarlılığı azaltılmış emülsiyonlar, süspansiyonlar ve jeller için geçerlidir.
- Emülsiyon karışımları normal olarak aşağıda belirtilen bileşime sahiptir: %60-85 amonyum nitrat, %5-30 su, %2-8 yakıt, %0,5-4 emülgatör, %0-10 çözünebilir alev bastırıcılar ve eser katkıları. Amonyum nitratın bir kısmı yerine diğer inorganik nitrat tuzları kullanılabilir.
- Süspansiyon ve jel karışımları normal olarak aşağıda belirtilen bileşime sahiptir: %60-85 amonyum nitrat, %0-5 sodyum veya potasyum perklorat, %0-17 heksamın nitrat veya monometilamin nitrat, %5-30 su, %2-15 yakıt, %0,5-4 kıvam artırıcı ajan, %0-10 çözünebilir alev bastırıcılar ve eser katkıları. Amonyum nitratın bir kısmı yerine diğer inorganik nitrat tuzları kullanılabilir.
- Maddeler, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, Bölüm 18'de yer alan Test Serisi 8'in 8 (a), (b) ve (c) testlerini tatmin edici düzeyde geçecek ve yetkili makam tarafından onaylanacaktır.
- 310** Testler ve Kriterler Elkitabı'nın kısım III, alt başlık 38.3'teki test zorunluluklarını, aşağıda belirtilen hallerde, en fazla 100 adet pil ve batarya içeren imalat grupları veya bu prototipler 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatı P910'a uygun olarak ambalajlanmış halde test için taşındıklarında imalat öncesi pil ve batarya prototipleri için geçerli değildir.
- Taşıma evrakı şu ibareyi içerecektir:**
- "ÖZEL HÜKÜM 310'A UYGUN TAŞIMA".**
- Hasarlı ya da kusurlu piller, bataryalar veya ekipman içinde bulunan piller ve bataryalar, özel hüküm 376 uyarınca taşınacak ve uygun olduğu üzere 4.1.4.1'in P 908 ya da 4.1.4.3'ün LP 904 ambalajlama talimatı uyarınca ambalajlanacaktır.
- Piller, bataryalar veya ekipman içinde bulunan piller ve bataryalar, bertaraf veya geri dönüşüm için taşındıklarında, özel hüküm 377 4.1.4.1'in P 909 ambalajlama talimatı uyarınca ambalajlanabilir.
- 311** Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I kapsamındaki ilgili testlerin sonuçları temel alınarak yetkili makam tarafından onaylanmadıkça, maddeler bu kayıt kapsamında taşınmaz. Ambalaj, taşıma işleminin hiçbir anında seyreltici oranının yetkili makam onayında belirtilen değer altına düşmemesini sağlayacaktır.
- 312** Yakıt pili motoru ile çalışan araçlar, uygunluğuna göre, UN 3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3166 ARAÇ, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA çalışan kaydına tahsis

edilir. Bu kayıtlar, hem bir yakıt pili ve içten yanmalı motor hem de ıslak hücreli piller, sodyum pilleri, lityum metal piller veya lityum iyon pillerden biriyle çalışan, pil(ler) monte edilmiş halde taşınan hibrid elektrikli araçları içerir.

İçten yanmalı motor içeren diğer araçlar, uygunluğuna göre, UN 3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3166 ARAÇ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA çalışan kaydına tahsis edilir. Bu kayıtlar, hem bir içten yanmalı motor hem de ıslak hücreli bataryalar, sodyum bataryalar, lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalardan biriyle çalışan, batarya(lar) monte edilmiş halde taşınan hibrid elektrikli araçları içerir.

Lityum bataryalar, özel hüküm 667'de aksi belirtilmedikçe, 2.2.9.1.7 zorunluluklarını karşılayacaktır.

- 313 (Silindi)
- 314 (a) Bu maddeler, yüksek sıcaklıklarda ekzotermik bozunmaya meyillidir. Bozunma, ısı veya katışkılar yoluyla başlatılabilir (örn. toz halindeki metaller (demir, manganez, kobalt, magnezyum) ve bileşikleri);  
(b) Taşıma sırasında, bu maddeler doğrudan güneş ışığına karşı korunacak ve yeterli havalandırmaya sahip bölgelere yerleştirilecektir.
- 315 Bu kayıt, 2.2.61.1.8'de tanımlanan ambalajlama grubu I'in solunum yoluyla zehirlilik kriterlerini karşılayan Sınıf 6.1 maddeleri için kullanılamaz.
- 316 Bu kayıt, yalnızca ufalanmayan tablet halinde taşınan kuru kalsiyum hipoklorit için geçerlidir.
- 317 "İstisnai bölünebilir", 2.2.7.2.3.5'te muaf tutulan bölünebilir malzeme ve bölünebilir malzeme içeren ambalajlar için geçerlidir.
- 318 Dokümantasyon için, uygun sevkiyat adı teknik ad ile birlikte verilecektir (bkz. 3.1.2.8). Taşınan bulaşıcı maddelerin bilinmemesi fakat Kategori A'ya dahil edilme ve UN No. 2814 veya 2900'a tahsis edilme kriterlerini karşıladığına dair şüphe duyulması halinde "şüpheli Kategori A bulaşıcı madde" ibaresi parantez içerisinde, taşıma belgesindeki uygun sevkiyat adının ardından gelecektir.
- 319 Ambalajlama talimatı P650 uyarınca işaretlenmiş olan ambalajlı maddeler ve ambalajlar, RID'nin diğer zorunluluklarına tabi değildir.
- 320 (Silindi)
- 321 Bu saklama sistemlerinin her zaman hidrojen içerdiği düşünülecektir.
- 322 Ufalanamaz tablet biçiminde taşıyorlarsa, bu maddeler ambalajlama grubu III'e tahsis edilir.
- 323 (Rezerve edildi)
- 324 En fazla %99 oranındaki konsantrasyonlar içerisinde ise bu maddenin stabilize edilmesi gerekir.
- 325 Bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir uranyum heksaflorür söz konusu ise, malzeme UN No. 2978 altında sınıflandırılacaktır.
- 326 Bölünebilir uranyum heksaflorür için, malzeme UN No. 2977 altında sınıflandırılacaktır.
- 327 5.4.1.1.3 kapsamında sevk edilen atık aerosoller, yeniden işleme alma veya imha amaçlarıyla bu kayıt altında taşınabilir. Basıncın ve tehlikeli ortamların oluşmasını önlemeye yönelik tedbirler alınmış olması kaydıyla, bunların harekete ve kazara boşalmaya karşı korunmasına gerek yoktur. Sızıntı yapan veya ciddi ölçüde deforme olmuş atık aerosoller, ambalajlama talimatı P 207 ve özel hüküm PP87 kapsamında ya da ambalajlama talimatı LP 200 ve özel ambalajlama talimatı L 2 kapsamında ambalajlanacaktır. Sızıntı yapan veya ciddi ölçüde deforme olmuş aerosoller, tehlikeli basınç birikimini önlemeye yönelik uygun tedbirler alınması kaydıyla, kurtarma ambalajlarında taşınacaktır.

**NOT:** Deniz taşımacılığında, atık aerosoller kapalı konteynerlerde taşınmaz.

**328** Bu kayıt, teçhizat içerisinde yer aldıkları veya teçhizat ile ambalajlandıkları durumlar dahil olmak üzere yakıt pili kartuşları için geçerlidir. Bir yakıt pili sistemine monte veya bunun bir parçası olan yakıt pili kartuşlarının, teçhizat içerisinde yer aldığı kabul edilir. Yakıt pili kartuşu, yakıtın yakıt piline boşaltımını kontrol eden valf(ler) yoluyla yakıt piline boşaltılmak üzere yakıt depolamış olan bir nesne anlamına gelir. Teçhizat içerisinde yer aldıkları haller de dahil olmak üzere yakıt pili kartuşları, normal taşıma koşulları altında yakıt sızıntısını önleyecek şekilde tasarlanacak ve yapılacaktır.

Yakıt pili kartuşlarının, sıvıları yakıt pili olarak kullanan tasarım tipleri, sızıntı yapmaksızın 100 kPa (gösterge) basınçta bir iç basınç testini geçecektir.

Özel hüküm 339'a uygunluk göstermekle yükümlü, metal hidrit içinde hidrojen içeren yakıt pili kartuşları hariç olmak üzere, her bir yakıt pili kartuşu tasarım tipi, muhafaza sisteminin arızasına neden olması en muhtemel yön düzeninde, hiçbir içerik kaybı göstermeksizin 1,2 metre yükseklikten sert bir yüzeye düşürme testini geçecektir.

Lityum metal ya da lityum-iyon bataryaları, yakıt pili sistemine dahil edildiğinde, sevkiyat, UN3091 TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN LİTYUM METAL BATARYALAR ya da UN 3481 TEÇHİZAT İÇİNDE BULUNAN LİTYUM İYON BATARYALAR için bu madde ve uygun maddeler dahilinde göre yapılmalıdır.

**329** (Rezerve edildi)

**330** (Silindi)

**331** (Rezerve edildi)

**332** Magnezyum nitrat heksahidrat, RID zorunluluklarına tabi değildir.

**333** Buji ateşlemeli motorlarda kullanıma yönelik etanol ve benzin karışımları (örn. otomobillerde, sabit motorlarda ve diğer motorlarda), uçuculuktaki değişikliklere bakılmaksızın bu kayda tahsis edilecektir.

**334** Yakıt pili kartuşu, taşıma sırasında yakıtla kazara karışımları önleyecek iki bağımsız yöntemle donatılması şartıyla bir aktivatör içerebilir.

**335** RID zorunluluklarına tabi olmayan katı karışımları ile çevreye zararlı sıvılar veya katılar, UN No. 3077 olarak sınıflandırılabilir ve maddenin yüklendiği veya ambalajın veya yük taşıma biriminin kapatıldığı anlarda, açıkta hiçbir serbest sıvının görülmemesi şartıyla, bu kayıt kapsamında taşınabilir. Her yük taşıma birimi, dökme yük taşınması için kullanılırken sızdırmaz olacaktır. Karışımın yüklendiği ve ambalajın veya yük taşıma biriminin kapatıldığı sırada açıkta serbest sıvı varsa, karışım UN No. 3082 olarak sınıflandırılacaktır. Katı bir malzemeye yedirilmiş fakat ambalajda veya nesnede serbest sıvı görülmeyen sızdırmaz ambalajlar ve çevreye zararlı bir sıvının 10 ml'den az bir oranını içeren nesnelere, 10 gramdan az çevreye zararlı katı içeren nesnelere, RID zorunluluklarına tabi değildir.

**336** Yanıcı olmayan katı LSA-II veya LSA-III malzemesi içeren tek bir ambalaj, havayoluyla taşınıyorsa, 3 000 A<sub>2</sub>'den yüksek aktivite içermeyecektir.

**337** B(U) Tipi ve B(M) Tipi ambalajlar havayoluyla taşınıyorsa, aşağıdakilerden yüksek aktiviteye sahip olmaz:

(a) Düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemeler için: onay belgesinde belirtilen ambalaj tasarımı için izin verilen değer;

(b) Özel hazırlanmış radyoaktif malzemeler: 3 000 A<sub>1</sub> veya 100 000 A<sub>2</sub>'den düşük olanı; veya

(c) Diğer tüm radyoaktif malzemeler için: 3 000 A<sub>2</sub>.

**338** Bu kayıt altında taşınan ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içermek üzere tasarlanmış her yakıt pili kartuşu:

(a) Sızıntı veya patlama yapmaksızın, 55 °C'de içeriklerin denge basıncının en az iki katı bir basınca dayanabilecek özellikte olacaktır;

(b) Buhar basıncı 55 °C'de en fazla 1000 kPa olan sıvılaştırılmış alevlenebilir gazın 200 ml'sinden fazlasını içermeyecektir ve

(c) 6.2.6.3.1'de öngörülen sıcak su banyosu testini geçecektir.

**339** Metal hidrit içinde hidrojen içeren ve bu kayıt altında taşınan yakıt pili kartuşları, 120 ml'den az veya buna eşit bir su kapasitesine sahip olacaktır.

Yakıt pili kartuşundaki basınç 55 °C'de 5MPa'yı aşmayacaktır. Tasarım tipi ise, sızıntı veya patlama olmadan, kartuşun 55 °C'deki tasarım basıncının iki katı veya kartuşun 55 °C'deki tasarım basıncının 200 kPa üstündeki basınca (hangisi yüksekse) dayanabilecek özellikte olacaktır. Testin yürütüldüğü basınç, düşürme testinde ve hidrojen çevrimi testinde "asgari gövde patlama basıncı" olarak anılmaktadır.

Yakıt pili kartuşları, Üreticinin sunduğu prosedürlere uygun şekilde doldurulacaktır. Üretici, her yakıt pili kartuşu ile aşağıdaki bilgileri verecektir:

- (a) Yakıt pili kartuşunun ilk dolumundan veya tekrar dolumundan önce yürütülecek muayene prosedürleri;
- (b) Dikkat edilmesi gereken güvenlik önlemleri ve olası tehlikeler;
- (b) Nominal kapasiteye ne zaman ulaşıldığını saptama yöntemi;
- (c) Asgari ve azami basınç aralığı;
- (e) Asgari ve azami sıcaklık aralığı ve
- (f) İlk dolum ve tekrar dolum için karşılanacak zorunluluklar ile ilk dolum ve tekrar dolum için kullanılacak teçhizat tipi.

Yakıt pili kartuşları, normal taşıma koşulları altında yakıt sızıntısını önleyecek şekilde tasarlanacak ve yapılacaktır. Yakıt pilinin bir parçası olan kartuşlar da dahil olmak üzere her kartuş tasarım tipi, şu testlere tabi tutulacak ve bu testleri geçecektir:

#### **Düşürme testi**

Dört farklı yön düzleminde, sert bir yüzeye 1,8 metreden düşürme testi:

- (a) Dikey olarak, kapatma valfi düzeneğini barındıran uç üzerine;
- (b) Dikey olarak, kapatma valfi düzeneğinin karşısındaki uç üzerine;
- (c) Yatay olarak, çapı 38 mm olan çelik bir tepe üzerine, çelik tepenin yukarı bakacağı şekilde ve
- (d) 45° açıda, kapatma valfi düzeneğini barındıran uç üzerine.

Kartuş, nominal dolum basıncına kadar doldurulmuşsa, tüm olası sızıntı noktalarında sabun köpüğü çözeltisi veya eşdeğer bir yöntem kullanılarak saptanmak üzere hiçbir sızıntı görülmeyecektir. Yakıt pili kartuşuna, ardından tahribata kadar hidrostatik basınç uygulanacaktır. Kaydedilen patlama basıncı, asgari gövde patlama basıncının %85'ini aşacaktır.

#### **Yangın testi**

Nominal kapasitesine kadar hidrojenle doldurulmuş bir yakıt pili kartuşu, yangın girdabı testine tabi tutulacaktır. Kendisine bağlı bir kapakçık özelliği de içerebilen kartuş tasarımının, şu hallerde yangın testini geçtiği kabul edilir:

- (a) İç basıncın, kartuş kırılmaksızın, sıfır gösterge basıncına kadar tahliye edilmesi; veya
- (b) Kartuşun, en az 20 dakika boyunca bozulmaksızın yangına dayanabilecek özellikte olması.

#### **Hidrojen çevrimi testi**

Bu testin amacı, yakıt pili kartuşunun tasarlanan gerilme sınırlarının kullanım sırasında aşılmadığını kanıtlamaktır.

Yakıt pili kartuşu, en fazla %5 nominal hidrojen kapasitesinden en az %95 nominal hidrojen kapasitesine ve ardından yine en fazla %5 nominal hidrojen kapasitesine çevriyecektir. Dolu için nominal dolu basıncı kullanılacak ve sıcaklıklar işletim sıcaklığı aralığında kalacaktır. Çevrim, en az 100 çevrim boyunca ettirilecektir.

Çevrim testinin ardından, yakıt pili kartuşu doldurulacak ve kartuşun yerini aldığı su hacmi ölçülecektir. Çevrime tabi tutulan kartuş ile deplase olan su hacmi, %95 nominal kapasiteye kadar doldurulmuş ve asgari gövde patlama basıncının %75'i kadar basınç verilmiş olan çevrime tabi tutulmamış bir kartuşun deplase ettiği su hacmini geçmemesi halinde, kartuş tasarımının hidrojen çevrim testini geçtiği kabul edilir.

#### **Üretim sızıntı testi**

Her bir yakıt pili kartuşu, nominal dolu basıncına kadar basınç verilerek 15 °C ± 5 °C'de sızıntılara karşı test edilecektir. Hiçbir sızıntı görülmeyecek olup, sızıntılar olası tüm sızıntı noktalarında sabun köpüğü çözeltisi veya eşdeğer bir yöntem kullanılarak saptanacaktır.

Her yakıt pili kartuşu, aşağıdakilerle kalıcı olarak işaretlenecektir:

- (a) MPa cinsinden nominal dolu basıncı;
- (b) Üreticinin, yakıt pili kartuşları üzerindeki seri numarası veya tanımlama numarası ve
- (c) Azami hizmet ömrünü temel alan son geçerlilik tarihi (yıl dört basamak halinde, ay ise iki basamak halinde yazılacaktır).

**340** Bölüm 3,2, Tablo A, Sütun (7b)'de belirtilen münferit maddeler için geçerli istisnai miktarlara yönelik miktar sınırlarını aşmayan iç ambalajlardaki tehlikeli maddeleri içeren kimyasal setler, ilk yardım setleri ve pol-yester reçine setleri Bölüm 3.5'e uygun şekilde taşınabilir. Bölüm 3,2, Tablo A, sütun (7b)'de istisnai miktarlar olarak münferit şekilde onaylanmamış olsalar dahi Sınıf 5.2 maddelerinin söz konusu setlerde taşınmasına izin verilmiş olup, Kod E2'ye tahsis edilmiştir (bkz. 3.5.1.2).

**341** (Rezerve edildi)

- 342** Yalnızca sterilizasyon cihazlarında kullanımı amaçlanan cam iç kaplar (örneğin ampüller veya kapsüller), dış ambalaj başına 300 ml'den fazla olmamak üzere iç ambalaj başına en az 30 ml etilen oksit içermeleri halinde, Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (7b)'deki "E0" ibaresi dikkate alınmaksızın Bölüm 3.5'in hükümleri kapsamında, aşağıdaki koşulların karşılanmasına bağlı olarak taşınabilir:
- (a) Dolumdan sonra, her bir cam iç kabın sızdırmaz olduğu saptanmıştır; bunun için cam iç kap, etilen oksidin 55 °C'deki buhar basıncına eşit bir iç basınca ulaşılmasını sağlamaya yetecek bir sıcaklıkta ve süre boyunca sıcak su banyosunda bekletilir. Bu test sırasında sızıntı, bozulma veya başka bir kusur gösteren cam iç kaplar, bu özel hüküm kapsamında taşınmaz;
- (a) 3.5.2'de istenen ambalaja ek olarak, her bir cam iç kap etilen oksitle uyumlu olan ve cam iç kabın kırılması veya sızdırması halinde dahi içerikleri taşıyabilecek özellikteki sızdırmaz bir plastik torbaya yerleştirilmiştir; ve
- (b) Her bir cam iç kap, ambalajın hasar görmesi (örneğin ufalanması) halinde plastik torbanın yırtılmasını önleyecek bir yöntemle (manşonlar veya tamponlar) korunur.
- 343** Bu kayıt, ham petrolün meydana getirdiği buharların, soluma tehlikesi teşkil edebileceği bir konsantrasyonda hidrojen sülfür içeren ham petrol için geçerlidir. Tahsis edilen ambalajlama grubu, teşkil edilen tehlike derecesi uyarınca alevlenebilirlik tehlikesi ile soluma tehlikesi yoluyla saptanacaktır.
- 344** 6.2.6 Hükümleri karşılanacaktır.
- 345** Çift cam duvardan mamul, iç ve dış duvar arasındaki havası alınmış (vakum yalıtımlı) ve azami kapasitesi 1 litre olan açık kriyojenik kaplardaki bu gaz, her bir kabın darbe kaynaklı hasarlara karşı koruma sağlamak amacıyla uygun tampon veya emici malzemelere sahip bir dış ambalaj içinde taşınması kaydıyla RID'ye tabi değildir.
- 346** 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 203'ün zorunluluklarını karşılayan ve tamamen gözenekli bir malzemeye emdirilmiş UN No. 1977, hidrojen, soğutulmuş sıvı dışında hiçbir tehlikeli mal içermeyen açık kriyojenik kaplar RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 347** Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, Test serisi 6 (d) sonuçlarının, işleştikten kaynaklanan tehlikeli etkilerin yalnızca ambalajın içiyle sınırlı olduğunu göstermesi durumunda bu kayıt kullanılır.
- 348** 31 Aralık 2011'den sonra üretilen bataryalar, dış muhafazada Watt-saat oranı ile işaretlenecektir.
- 349** Amonyum tuzlu hipoklorit karışımları taşıma için kabul edilmez. UN No. 1791 hipoklorit çözeltisi Sınıf 8 maddesidir.
- 350** Amonyum bromat ve onun tuzlu çözeltileri ve amonyum tuzlu bromat karışımları taşıma için kabul edilemez.
- 351** Amonyum klorat ve onun sulu çözeltileri ve amonyum tuzlu klorat karışımları taşıma için kabul edilemez.
- 352** Amonyum klorür ve onun sulu çözeltileri ve amonyum tuzlu klorürün karışımları taşıma için kabul edilemez.
- 353** Amonyum permanganat ve amonyum tuzu ile permanganatın sulu çözeltileri ve karışımları taşıma için kabul edilemez.
- 354** Bu madde, soluma soluyula zehirlidir.
- 355** Bu kayıt altında taşınan acil kullanıma yönelik oksijen tüpleri, tutuşabilir (sevk yakıtı) patlayıcıların tüp başına 3,2 gramı aşmaması şartıyla, Sınıf 2'deki sınıflandırmada herhangi bir değişiklik olmaksızın kendilerine monte edilmiş aktive edici kartuşlar (Tehlike Bölümü 1.4, Uyumluluk Grubu C veya S kapsamındaki güç cihazı şeklindeki kartuşlar) içerebilir. Taşıma için hazırlanan, kendilerine monte aktive edici kartuşlara sahip tüplerde, istenmeyen aktivasyonları önleyici bir mekanizma bulunacaktır.
- 356** Vagonlara, araçlara, gemilere veya uçaklara monte edilmesi amaçlanan metal hidrit depolama sistemleri, taşımaya kabul edilmeden önce üretim ülkesinin yetkili makamı<sup>1</sup> tarafından onaylanacaktır. Taşıma belgesinde, ambalajın üretim ülkesinin yetkili makamınca onaylandığını gösterir bir beyan bulunacak ya da imalat üretim ülkesinin yetkili makamının<sup>1</sup> onayının bir nüshası, her bir sevkியatta bulundurulacaktır.
- 357** Ham petrolün meydana getirdiği buharların, soluma tehlikesi teşkil edebileceği bir konsantrasyonda hidrojen sülfür içeren ham gaz yağları, UN 3494 KÜKÜRT ORANI YÜKSEK HAM PETROL, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ kaydı kapsamında sevk edilecektir.

<sup>1</sup> Üretim ülkesi RID Taraf Ülkesi değilse, onay, bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınır.

- 358** %1'den fazla, ama %5'ten az olan alkolün içindeki nitrogliserin çözeltisi, Sınıf 3 olarak sınıflandırılabilir ve 4.1.4.1'de tüm şartları sağlanan ambalajlama talimatı P300 ile uyumlu şekilde UN No. 3064'e atanmıştır.
- 359** %1'den fazla, ama %5'ten az olan alkolün içindeki nitrogliserin çözeltisi, eğer 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatı P 300'ün tüm şartlarını sağlamazsa Sınıf 1 olarak sınıflandırılacaktır ve UN No. 0144'e atanacaktır.
- 360** Sadece lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalar ile çalışan araçlar, UN 3171 batarya ile çalışan araçlar maddesi altında sınıflandırılacaktır.
- 361** Bu kayıt, enerji depolama kapasitesi 0,3 Wh'dan büyük çift kablolu elektrikli kapasitörler için uygulanır. 0,3 Wh veya daha az enerji depolama kapasitesine sahip kapasitörler, RID'ye tabi değildir. Enerji depolama kapasitesi, nominal voltaj ve elektrik kapasitesi kullanarak hesaplanan, kapasitör tarafından tutulan enerji anlamına gelir. Tehlikeli maddelerin herhangi bir sınıfının kriterlerini karşılamayan, elektrolit içeren kapasitörler dahil bu maddenin uygulandığı tüm kapasitörler, aşağıdaki koşullara uyacaktır:
- (a) Ekipmana monte edilmemiş kapasitörler, şarj olmamış şekilde taşınacaktır. Ekipmana monte edilmiş kapasitörler, ya şarj olmamış şekilde taşınacaktır, ya da kısa devreye karşı korunacaktır.
- (b) Kısa devre tehlikesine karşı her kapasitör, aşağıda belirtilen şekilde taşınacaktır:
- (i) Kapasitörün enerji depolama kapasitesi, 10 Wh veya daha az olduğunda veya bir modüldeki her kapasitörün enerji depolama kapasitesi, 10 Wh veya daha az olduğunda, kapasitör veya modül kısa devreye karşı korunacaktır veya kutulara metal kayışla tuturulacaktır; ve
- (ii) Kapasitörün veya modüldeki kapasitörün enerji depolama kapasitesi, 10 Wh'dan büyükse, kapasitör veya modül, kutulara metal kayışla tuturulacaktır;
- (c) Tehlikeli madde içeren kapasitörler, 95 kPa basınç farkına dayanacak şekilde tasarlanacaktır;
- (d) Kapasitörler, çalışma esnasında yükselebilecek basıncı hava menfezi veya kapasitör muhafazasındaki zayıf nokta vasıtasıyla, güvenli şekilde tahliye edecek şekilde tasarlanacak ve imal edilecektir. Hava menfezinden sızacak her türlü sıvı, ambalaj veya kapasitörün monte edildiği teçhizat tarafından toplanacaktır.
- (e) Kapasitörlerin enerji depolama kapasitesi Wh olarak işaretlenmelidir.
- Elektrolit içeren, teçhizat içine kurulduğunda dahil tehlikeli madde sınıflarının hiçbir sınıflandırma kriterine uymayan kapasitörler, RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.
- Tehlikeli maddelerin herhangi bir sınıflandırma kriterine uyan elektrolit içeren, 10 Wh veya daha az enerji depolama kapasitesine sahip kapasitörler, hasar olmadan 1,2 metre yükseklikten ambalajsız düşme testi geçerse, RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.
- Ekipman içerisine takılmayan, 10 Wh'den fazla bir enerji depolama kapasitesine sahip olan ve herhangi bir tehlikeli mal sınıfının sınıflandırma kriterlerini karşılayan bir elektrolit içeren kapasitörler RID'ye tabidir.
- Herhangi bir tehlikeli madde sınıflandırma kriterlerini sağlayan, elektrolit içeren ve teçhizat içine yerleştirilmiş kapasitörler, teçhizatın uygun malzemeden yapılmış dayanıklı dış ambalaj içinde ambalajlanması ve ambalajın kullanım amacıyla ilgili olarak ve taşıma anında kapasitörlerin kazara çalışmasını önleyecek yeterli güç ve tasarıma sahip olması şartıyla, RID hükümlerine tabi değildir. Kapasitör içeren büyük, sağlam teçhizatlar, içerisinde buldukları kapasitöre eşdeğer bir koruma sağlıyor ise, ambalajlanmamış olarak veya paletler üzerinde taşınabilir.
- NOT:** Tasarım olarak uç gerilim sağlayan kapasitörler, (örn. asimetrik kapasitörler) bu kayda dahil değildir.
- 362** (Rezerve edildi)
- 363** (a) Bu kayıt, SP 666'da atıfta bulunulan UN No. 3166'ya tahsis edilen araç donanımı hariç olmak üzere, içten yanmalı sistemler veya yakıt pilleri aracılığıyla (içten yanmalı motorlar, jeneratörler, kompresörler, türbinler, ısıtma birimleri vs.), tehlikeli mal olarak sınıflandırılmış yakıtlarla çalışan motor veya makineler için geçerlidir.
- NOT:** Bu kayıt, 1.1.3.2 (a), (d) ile (e), 1.1.3.3 ve 1.1.3.7'de atıfta bulunulan donanım için geçerli değildir.
- (b) Sıvı veya gaz yakıtlar bulunmayan ve diğer tehlikeli mallar içermeyen motor veya makineler, RID'ye tabi değildir.
- NOT 1:** Sıvı yakıt deposu boşaltıldığında ve motor veya makine yakıt noksanı sebebiyle çalışmadığı zaman motor veya makinenin sıvı yakıt taşımadığı düşünülür. Yakıt hatları, yakıt filtreleri ve enjektörler gibi motor veya makine bileşenleri, sıvı yakıtlar taşımadığı düşünülüğünde temizlenmeleri, boşaltılmaları veya arındırılmaları gerekmez. Ayrıca, sıvı yakıt deposunun temizlenmesi



veya arındırılması gerekmez.

2: Motor veya makineler, gaz yakıt tankları, sıvı (sıvılaştırılmış gazlar) taşıyor, tanklar içindeki basınç 2 bar basıncı aşmıyor ve yakıt kapatma veya izolasyon valfi kapalı ve sabitlenmiş ise, gaz yakıt içermiyor sayılacaktır.

(c) Sınıf 3 kriterlerini karşılayan yakıtlar ihtiva eden motorlar ve makineler, uygunluğuna göre, UN No. 3528 MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya UN 3528 MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya UN 3528 MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN veya UN 3528 MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR SIVIYLA ÇALIŞAN kayıtlarına tahsis edilecektir.

(d) Sınıf 2 alevlenebilir gazların sınıflandırma kriterlerini karşılayan yakıtlar ihtiva eden motorlar ve makineler, uygunluğuna göre, UN 3529 MOTOR, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3529 MOTOR, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3529 MAKİNE, İÇTEN YANMALI, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN veya UN 3529 MAKİNE, YAKIT PİLİ, ALEVLENEBİLİR GAZLA ÇALIŞAN kayıtlarına tahsis edilecektir.

Hem alevlenebilir gaz hem de alevlenebilir sıvı ile çalışan motorlar ve makineler, uygun UN No. 3529 kaydına tahsis edilecektir.

(e) Çevreye zararlı maddelere ilişkin 2.2.9.1.10 kriterlerini karşılayan ve herhangi bir başka sınıfın sınıflandırma kriterlerini karşılamayan sıvı yakıtlar ihtiva eden motorlar ve makineler, uygunluğuna göre, UN 3530 MOTOR, İÇTEN YANMALI, veya UN 3530 MAKİNE, İÇTEN YANMALI kayıtlarına tahsis edilecektir.

(f) Motorlar veya makineler, işleyişleri veya güvenli çalışmaları için yakıtlar dışında gerekli diğer tehlikeli malları (bataryalar, yangın söndürme tüpleri, sıkıştırılmış gaz aküleri veya emniyet cihazları gibi), RID'de aksi belirtilmedikçe, bu diğer tehlikeli mallara ilişkin ek zorunluluklara tabi olmadan taşıyabilirler. Bununla beraber, lityum bataryalar, özel hüküm 667'de aksi belirtilmedikçe, 2.2.9.1.7 zorunluluklarını karşılayacaktır.

(g) Motorlar veya makineler aşağıdaki zorunlulukların karşılanması halinde RID'nin diğer zorunluluklarına tabi değildir:

(i) Motor veya makine, tehlikeli mal içeren muhafaza araçları dahil olmak üzere, imalat ülkesinin yetkili makamınca belirtilen yapım şartlarıyla uyumlu olacaktır.<sup>2</sup>;

(ii) Her türlü valf veya açıklık (örn. havalandırma cihazları) taşıma esnasında kapalı olacaktır;

(iii) Motorlar veya makineler, tehlikeli maddelerin dikkatsizlikten dolayı sızmasını önlemek ve makine veya donanımı sabitleyerek taşıma esnasında hareket ederek yönünün değişmesini veya zarar görmesini önleyecek şekilde yerleştirilir;

(iv) UN No. 3528 ve UN No. 3530 için:

Motor veya makine, 60 litreden fazla sıvı yakıt içeriyorsa ve en az 450 l, fakat en fazla 3000 l kapasiteye sahipse, 5.2.2 uyarınca her iki tarafta etiketlenecektir.

Motor veya makine, 60 litreden fazla sıvı yakıt içeriyorsa ve 3000 l üzerinde kapasiteye sahipse, her iki tarafına levha takılacaktır. Levhalar, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5)'te öngörülen etiketlere karşılık gelmeli ve 5.3.1.7'deki şartlara uygunluk göstermelidir. Levhalar, kontrast yaratan renkteki bir zeminde yer alacak ve ya noktalı ya da belirgin bir dış sınır çizgisine sahip olacaktır.

(v) UN No. 3529 için:

Motor veya makinenin yakıt tankı en az 450 l, fakat en fazla 1000 l su kapasitesine sahipse, 5.2.2 uyarınca her iki tarafta etiketlenecektir.

Motor veya makinenin yakıt tankı 1000 l üzerinde su kapasitesine sahipse, her iki tarafına levha takılacaktır. Levhalar, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5)'te öngörülen etiketlere karşılık gelmeli ve 5.3.1.7'deki şartlara uygunluk göstermelidir. Levhalar, kontrast yaratan renkteki bir zeminde yer alacak ve ya noktalı ya da belirgin bir dış sınır çizgisine sahip olacaktır.

(vi) 5.4.1'e uygun bir taşıma belgesi, ancak motor veya makine, UN 3528 ve UN 3530 için 1000 l'den fazla sıvı yakıt içeriyorsa veya UN 3529 için yakıt tankı 1000 l'den fazla su kapasitesine sahipse gereklidir.

Bu taşıma belgesi, şu ek beyanı içerecektir:

"ÖZEL HÜKÜM 363'E UYGUN TAŞIMA".

364 Bu nesne, taşıma için sunulduğu şekliyle, ambalaj yetkili makam tarafından belirlenen Testler ve Kriterler

<sup>2</sup> Örneğin, Avrupa Parlamentosu 2006/42/EC Direktifi ve makineler hakkında 17 Mayıs 2006 Konseyi'nin ilgili hükümleri ve 95/16/EC Direktifi düzeltmesi. (9 Haziran 2006 L 157 sayılı Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, sayfa 0024-0086, sayfa 24 - 86).

El Kitabı Kısım I Test Serileri 6(d) ile uyumlu testleri geçtiği takdirde sadece Bölüm 3.4 hükümlerine uygun olarak taşınabilir.

**365** Cıva içeren alet veya parçalar için bkz. UN No. 3506.

**366** 1 kg'dan fazla olmayan cıva içeren alet ve parçalar, RID'ye tabi değildir.

**367** Dokümantasyon amacıyla:

Aynı ambalajda "Boya" ve "Boyayla ilgili malzeme" içeren ambalajların sevkiyatı için "Boyayla ilgili malzeme" uygun sevkiyat adı kullanılabilir;

Aynı ambalajda "Boya, aşındırıcı, alevlenebilir" ve "Boyayla ilgili malzeme, aşındırıcı, alevlenebilir" içeren ambalajların sevkiyatı için "Boyayla ilgili malzeme, aşındırıcı, alevlenebilir" uygun sevkiyat adı kullanılabilir;

Aynı ambalajda "Boya, alevlenebilir, aşındırıcı" ve "Boyayla ilgili malzeme, alevlenebilir, aşındırıcı" içeren ambalajların sevkiyatı için "Boyayla ilgili malzeme, alevlenebilir, aşındırıcı" uygun sevkiyat adı kullanılabilir; ve

Aynı ambalajda "Matbaa mürekkebi" ve "Matbaa mürekkebiyle ilgili malzeme" içeren ambalajların sevkiyatı için "Matbaa mürekkebiyle ilgili malzeme" uygun sevkiyat adı kullanılabilir;

**368** Bölünebilir olmayan ya da istisnai bölünebilir uranyum heksaflorür söz konusu ise, malzeme UN No. 3507 ya da UN No. 2978 kapsamında sınıflandırılır.

**369** 2.1.3.5.3 (a) uyarınca, **zehirli ve aşındırıcı** özelliklere sahip istisnai ambalaj içerisindeki bu radyoaktif malzeme, radyoaktif malzeme **radyoaktivite ve aşındırıcılık ikincil riskleri** ile Sınıf **6.1'de** sınıflandırılır.

Sadece 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5, 2.2.7.2.4.5.2 ve istisnai bölünebilir malzeme için 2.2.7.2.3.5 koşullarının karşılanması durumunda uranyum heksaflorür bu kayıt altında sınıflandırılabilir.

**Aşındırıcılık ikincil riskine sahip** Sınıf **6.1** maddelerinin taşınması için geçerli olan hükümlere ek olarak, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 (b), 7.5.11 CW33 (3.1), (5.1) ila (5.4) ve (6) hükümleri de **geçerlidir**.

Sınıf 7 etiketin gösterilmesi gerekmemektedir.

**370** Bu kayıt aşağıdakiler için geçerlidir:

- eklenen herhangi bir madde hariç tutularak, karbon olarak hesaplanan herhangi bir organik madde dahil olmak üzere, %0,2'den fazla tutuşabilir madde bulunan amonyum nitrat; ve
- Test Serisi 2 (Bkz. Testler ve Kriterler Kılavuzu, Kısım I) uyarınca test edildiğinde **pozitif bir sonuç veren** her türlü eklenmiş madde hariç olmak üzere, karbon olarak hesaplanan her türlü organik madde dahil olmak üzere, %0,2'den fazla tutuşabilir madde bulunmayan amonyum nitrat. Ayrıca bkz. UN No. 1942.

**371** (1) Bu kayıt ayrıca tahliye cihazına sahip küçük bir basınçlı kap içeren nesnelere için de geçerlidir. Bu nesnelere aşağıdaki zorunluluklara uymalıdır:

- (a) Basınçlı kabın su kapasitesi 0,5 litre aşımayacak ve çalışma basıncı 15 °C'de 25 barı aşmayacaktır.
- (b) Basınçlı kabın asgari patlama basıncı 15 °C'de gazın basıncının en az dört katı olacaktır.
- (c) Her bir nesne, normal elleçleme, ambalajlama, taşıma ve kullanım koşulları altında kazayla alev almayı ya da sızıntıyı önleyecek şekilde imal edilecektir. Bu gereklilik, aktivatöre bağlanan ek bir kilitleme cihazı ile karşılanabilir;
- (d) Her bir nesne, basınçlı kabın ya da basınçlı kap parçalarının tehlikeli biçimde fırlamalarını önleyecek şekilde imal edilecektir;
- (e) Her bir basınçlı kap, kopmadan sonra parçalanmayan malzemeden imal edilecektir;
- (f) Nesnenin tasarım tipi bir yangın testine tabi tutulacaktır. Bu test için, Testler ve Kriterler Elkitabının g harfi hariç 16.6.1.2, 16.6.1.3.1 ila 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 (b) ve 16.6.1.3.8 paragraflarının hükümleri geçerli olacaktır. Nesne basıncının, basınçlı kap parçalanmayacak ve nesne ya da nesne parçaları 10 metreden daha ileriye fırlamayacak şekilde yangınla çözülen bir conta ya da diğer basınç tahliye cihazı vasıtasıyla tahliye olduğu gösterilecektir;
- (g) Nesnenin tasarım tipi aşağıdaki teste tabi tutulacaktır. Ambalajın ortasındaki bir nesneyi başlatmak için bir tahrik mekanizması kullanılacaktır. Ambalajın dış tarafında ambalajın parçalanması, metal kırıkları ya da ambalajı delen bir kap gibi tehlikeli etkiler olmayacaktır.

(2) İmalatçı, tasarım tipi, imalat ve yanı sıra testler ve sonuçlarına ilişkin teknik dokümantasyon sunacaktır. İmalatçı, seri halde üretilen nesnelere iyi kalitede üretilmesi, tasarım tipine uyması ve gereklilikleri karşılayabilmesini sağlamaya yönelik prosedürler uygulayacaktır (1). İmalatçı, söz konusu bilgileri talep üzerine yetkili makama sunacaktır.



- 372 Bu kayıt, 0,3 Wh'den büyük bir enerji depolama kapasitesine sahip asimetrik kapasitörler için geçerlidir. 0,3 Wh veya daha az enerji depolama kapasitesine sahip kapasitörler, RID'ye tabi değildir.

Enerji depolama kapasitesi, aşağıdaki denkleme göre hesaplandığı üzere bir kapasitör içerisinde depolanan enerji anlamına gelir:

$$Wh = \frac{1}{2} C_N (U_R^2 - U_L^2) \times \frac{1}{3600}$$

bu denklemde nominal kapasitans ( $C_N$ ), nominal voltaj ( $U_R$ ) ve nominal alt sınır voltajı ( $U_L$ ) kullanılır.

Bu kaydın geçerli olduğu tüm asimetrik kapasitörler aşağıdaki koşulları karşılayacaktır:

- Kapasitörler ya da modüller kısa devreye karşı korunacaktır;
- Kapasitörler, kullanım sırasında birikebilecek basıncı kapasitör kasasındaki bir havalandırma deliği ya da zayıf nokta yoluyla güvenli bir şekilde tahliye edilecek şekilde tasarlanacak ve inşa edilecektir. Havalandırma sonrasında tahliye olan herhangi bir sıvı, bir ambalaj ya da kapasitörün içine takılmış olduğu ekipman tarafından tutulacaktır;
- Kapasitörler Wh cinsinden bir enerji depolama kapasitesi ile işaretlenecektir; ve
- Herhangi bir tehlikeli mal sınıfının sınıflandırma kriterlerini karşılayan bir elektrolit içeren kapasitörler, 95 kPa basınç farkına karşı koyacak şekilde tasarlanacaktır;

Bir modül içerisinde yapılandırılması ya da ekipman içerisine takılması dahil olmak üzere herhangi bir tehlikeli mal sınıfının sınıflandırma kriterlerini karşılamayan bir elektrolit içeren kapasitörler, RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.

Bir modül içerisinde yapılandırılması dahil olmak üzere herhangi bir tehlikeli mal sınıfının sınıflandırma kriterlerini karşılamayan bir elektrolit içeren ve enerji depolama kapasitesi 20 Wh ya da daha az olan kapasitörler, kapasitör ambalajlanmış halde sert bir yüzey üzerinde içerik kaybı olmadan 1,2 metrelik düşürme testine dayanabildiği takdirde, RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.

Ekipman içerisine takılmayan, 20 Wh'den fazla bir enerji depolama kapasitesine sahip olan ve herhangi bir tehlikeli mal sınıfının sınıflandırma kriterlerini karşılayan bir elektrolit içeren kapasitörler RID'ye tabidir.

Herhangi bir tehlikeli madde sınıflandırma kriterlerini sağlayan, elektrolit içeren ve teçhizat içine yerleştirilmiş kapasitörler, teçhizatın uygun malzemeden yapılmış dayanıklı dış ambalaj içinde ambalajlanması ve ambalajın kullanım amacıyla ilgili olarak ve taşıma anında kapasitörlerin kazara çalışmasını önleyecek yeterli güç ve tasarıma sahip olması şartıyla, RID hükümlerine tabi değildir. Kapasitör içeren büyük, sağlam teçhizatlar, içerisinde buldukları kapasitöre eşdeğer bir koruma sağlıyor ise, ambalajlanmamış olarak veya paletler üzerinde taşınabilir.

**NOT:** Bu özel hükme rağmen, Sınıf 8 alkali elektrolitler içeren nikel-karbon asimetrik kapasitörler UN 2795 AKÜLER, SULU, ALKALİ DOLDURULMUŞ, elektrik depolama şeklinde taşınacaktır.

- 373 Basıncsız bor triflorür gazı içeren nötron radyasyon detektörleri, aşağıdaki koşullar karşılandığı takdirde bu kayıt kapsamında taşınabilir:

- Her bir radyasyon detektörü aşağıdaki koşulları karşılayacaktır:
  - Her bir detektör içerisindeki basınç, 20 °C'de 105 kPa mutlak basıncı aşmayacaktır;
  - Gaz miktarı detektör başına 13 g'ı aşmayacaktır;
  - Her bir detektör, tescilli bir kalite güvence programı kapsamında imal edilecektir;

**NOT:** ISO 9001 bu amaç için kullanılabilir.

  - Her bir nötron radyasyon detektörü, lehimli metal-seramik besleme düzeneğine sahip, kaynaklı metal yapıda olacaktır. Bu detektörler, tasarım tipi yeterlilik testinde gösterilen şekilde asgari 1800 kPa patlama basıncına sahip olacaktır; ve
  - Her bir detektör dolmuş öncesinde  $1 \times 10^{-10}$  cm<sup>3</sup>/s sızdırmazlık standardına göre test edilecektir.
- Tekil bileşenler olarak taşınan radyasyon detektörleri şu şekilde taşınacaktır:
  - Detektörler, tüm gaz içeriklerini emmeye veya adsorbe etmeye yetecek emici veya adsorban malzemeye sahip izole bir ara plastik astar içerisinde ambalajlanacaktır;
  - Dayanıklı bir dış ambalaj içinde ambalajlanacaktır. Tamamlanmış ambalaj, detektörlerden gaz içeriğinde sızıntı olmadan 1,8 m düşme testine dayanabilecektir;
  - Tüm detektörlerden gelen toplam gaz miktarı dış ambalaj başına 52 g'ı aşmayacaktır.
- Paragraf (a) koşullarını karşılayan detektörler içeren komple nötron radyasyonu saptama sistemleri aşağıdaki şekilde taşınacaktır:
  - Detektörler güçlü bir izole dış kasa içerisine yerleştirilecektir;

- (ii) Kasa, tüm gaz içeriğini emmeye veya **adsorbe etmeye** yetecek emici veya **adsorban** malzeme içerecektir;
- (iii) Tamamlanmış sistemler, bir sistemin dış kasası eşdeğer koruma sağlamadığı takdirde, detektörlerden gaz içeriğinde sızıntı olmadan 1,8 m düşme testine karşı koyabilen güçlü dış ambalaj içerisine yerleştirilecektir.

4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 200 geçerli değildir.

Taşıma evrakı şu ibareyi içerecektir:

**"ÖZEL HÜKÜM 373'E UYGUN TAŞIMA"**

Lehim camlı ek yerleri olanlar dahil olmak üzere, 1 g'dan fazla olmayan bor triflorür içeren nötron radyasyon detektörleri, paragraf (a)'da yer alan gereklilikleri karşıladığı takdirde RID'ye tabi değildir ve paragraf (b) uyarınca ambalajlanır. Bu gibi detektörleri içeren radyasyon tespit sistemleri, paragraf (c) uyarınca ambalajlandıkları takdirde RID'ye tabi değildir.

**374** (Rezerve edildi)

**375** Sıvılar için tekli ya da iç ambalaj başına 5 l ya da daha az net miktar içeren ya da katılar için tekli ya da iç ambalaj başına 5 kg ya da daha az net kütleye sahip olan tekli ya da kombine ambalajlar içerisinde taşındıklarında bu maddeler, ambalajların 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.4 ile 4.1.1.8'in genel hükümlerini karşılamaları koşuluyla RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir.

**376** Testler ve Kriterler Kılavuzunun geçerli hükümlerine göre test edilen tipe uygun olmaması nedeniyle hasarlı ya da kusurlu olarak tanımlanan lityum iyon piller veya bataryalar ya da lityum metal piller veya bataryalar bu özel hükmün gerekliliklerine uygun olacaktır.

Bu özel hükmün amaçları doğrultusunda bunlar aşağıdakileri içerebilir, fakat bunlarla sınırlı değildir:

- Güvenlik nedeniyle kusurlu olarak tanımlanmış piller ya da bataryalar;
- Sızdırmış ya da hava almış piller veya bataryalar;
- Taşıma öncesinde tanı konulamayan piller veya bataryalar ya da
- Fiziksel ya da mekanik hasara uğramış piller veya bataryalar.

**NOT:** Bir bataryayı hasarlı ya da kusurlu olarak değerlendirirken, bataryanın tipi ve önceki kullanımı ile yanlış kullanımı hesaba katılacaktır.

Özel hüküm 230 haricinde ve bu özel hükümde aksi belirtilmedikçe, piller ve bataryalar UN No. 3090, UN No. 3091, UN No. 3480 ve No. UN 3481 için geçerli olan hükümlere göre taşınacaktır.

Ambalajlar, uygunluğuna göre "HASARLI/KUSURLU LİTYUM İYON BATARYALAR" ya da "HASARLI/KUSURLU LİTYUM METAL BATARYALAR" şeklinde işaretlenecektir.

Piller ve bataryalar uygun olduğu üzere 4.1.4.1'in P 908 ya da 4.1.4.3'ün LP 904 ambalajlama talimatlarına uygun olarak ambalajlanacaktır.

Normal taşıma koşulları altında hızla parçalara ayrılma, tehlikeli tepkimeye girme, alevlenme ya da tehlikeli şekilde ısı oluşturma veya tehlikeli şekilde zehirli, aşındırıcı ya da alevlenebilir gaz veya buhar yaymaya eğilimli piller ve bataryalar, herhangi bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamınca **onaylanan** koşullar haricinde taşınmayacaktır. RID Taraf Ülkesi, verilen onayın RID, ADR, ADN, IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi ile uyumlu prosedürlere uygun olması şartıyla, RID anlaşmasına taraf olmayan bir ülkenin yetkili makamının onayını da tanıyabilir. Bu durumda, hücreler ve bataryalar taşıma kategorisi 0'a tahsis edilir.

**377** Bertaraf ya da geri dönüşüm için taşınan, lityum olmayan bataryalar ile birlikte ya da bunlar olmadan ambalajlanan lityum iyon ve lityum metal piller ve bataryalar ile söz konusu piller ve bataryaları içeren ekipman, 4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 909 uyarınca ambalajlanabilir.

Bu piller ve bataryalar 2.2.9.1.7 (a) ile (e) gerekliliklerine tabi değildir.

Ambalajlar "BERTARAF EDİLECEK LİTYUM BATARYALAR" ya da "GERİ DÖNÜŞTÜRÜLECEK LİTYUM BATARYALAR" şeklinde işaretlenecektir.

Belirlenen hasarlı ya da kusurlu bataryalar, özel hüküm 376 uyarınca taşınacak ve uygun olduğu üzere 4.1.4.1'in LP 908 ya da 4.1.4.3'ün **ambalajlama talimatı** LP 904 uyarınca ambalajlanacaktır.

**378** Bölüm 6.2 ve 4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 200'ün zorunluluklarını karşılamayan, tekrar doldurulabilir olmayan basınçlı kaplarda bu gazı içeren radyasyon detektörleri, aşağıdaki şartlarla bu kayıt altında taşınabilir:

(a) Her bir kaptaki çalışma basıncı, 50 barı geçmez;

(b) Kap kapasitesi, 12 litreyi geçmez;

(c) Her bir kap, bir tahliye cihazı takıldığında çalışma basıncının en az 3 katına ve tahliye cihazı takılmadığında çalışma basıncının en az 4 katına eşit asgari patlama basıncına sahiptir;

(d) Her bir kap, kopma halinde parçalanmayacak malzemeden yapılmıştır;

(e) Her bir detektör, kayıtlı bir kalite güvence programına göre üretilmiştir.

**NOT:** ISO 9001 bu amaç için kullanılabilir.

(f) Detektörler güçlü dış ambalajlarda taşınır. Bütün ambalaj, detektör kırılmadan veya dış ambalaj patlamadan 1.2 metre düşme testine dayanabilecektir. Detektör içeren donanım, detektörün içinde yer aldığı donanın tarafından eşdeğer bir koruma ile donatılmaması halinde, sağlam dış ambalajın içine yerleştirilecektir.

(g) Taşıma evrakı şu ibareyi içerecektir:

"ÖZEL HÜKÜM 378'E UYGUN TAŞIMA".

Radyasyon algılama sistemlerindeki detektörler dahil olmak üzere, radyasyon detektörleri, detektörün yukarıdaki (a) ila (f) arasında geçen zorunlulukları karşılama ve detektör kaplarının kapasitesi 50 ml'yi aşmaması halinde, RID'nin diğer zorunluluklarına tabi değildir.

**379** Amonyak püskürtme sistemlerinde veya bu sistemlerin bir parçası olması amaçlanan kaplarda bulunan bir katı üzerinde adsorbe edilen veya emilen susuz amonyaklar, aşağıdaki koşulların karşılanması halinde RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir:

(a) Adsorpsiyon veya emilim aşağıdaki özellikleri gösterir:

(i) Kap içinde 20 °C'deki basınç 0,6 bardan düşüktür;

(ii) Kap içinde 35 °C'deki basınç 1 bardan düşüktür;

(iii) Kap içinde 85 °C'deki basınç 12 bardan düşüktür;

(b) Adsorban veya emici malzeme, Sınıf 1 ila 8'de listelenen tehlikeli özelliklere sahip değildir;

(c) Bir kabın maksimum içeriği 10 kg amonyak olacaktır; ve

(d) Adsorbe veya emilmiş amonyak ihtiva eden kaplar, aşağıdaki koşulları karşılamaktadır:

(i) Kaplar, ISO 11114-1:2012'de belirtildiği şekilde amonyakla uyumlu bir malzemeden yapılacaktır;

(ii) Kaplar ve kapakları, sızdırmaz biçimde kapatılacak ve üretilmiş amonyak ihtiva edebilecektir;

(iii) Her bir kap, %0.1'den fazla hacimsel genişleme olmadan 85 °C'deki basınca dayanabilecektir;

(iv) Her bir kaba, basınç 15 barı aştığında, şiddetli kopma, patlama veya fırlama olmaksızın gaz tahliyesine imkan veren bir cihaz takılacaktır; ve

(v) Her bir kap, basınç tahliye cihazı devre dışı bırakıldığında, sızıntı olmadan 20 bar basınca dayanabilecektir.

Bir amonyak püskürtücüde taşındığında, kaplar, püskürtücüye, düzenek tek bir kap gibi aynı uzunluğa sahip olacak şekilde bağlanacaktır.

Bu özel hükümde bahsi geçen mekanik mukavemet özellikleri, nominal kapasitesine kadar doldurulmuş bir kap ve/veya püskürtücü prototipi kullanarak ve sıcaklık belirtilen basınçlara ulaşılan kadar artırılarak test edilecektir.

Test sonuçları ayrıca belgelendirilecek, izlenebilir olacak ve istek üzerine ilgili mercilere iletilecektir.

**380** (Rezerve edildi)

**381** (Rezerve edildi)

**382** Polimer boncuklar polistiren, poli(metil metakrilat) veya diğer polimerik malzemelerden yapılabilir. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım III, alt başlık 38.4.4'te belirtilen Test U1 sırasında (alevlenbilir buhar açığa çıkarmaya yatkın maddeler için test yöntemi) alevlenbilir hiçbir buharın ortaya çıkmadığı gösterilebildiği takdirde, genişlenebilir polimer boncukların bu UN numarası altında sınıflandırılmasına gerek yoktur. Bu test, sadece bir maddenin sınıflandırılmasını iptali düşünüldüğünde yapılmalıdır.

- 383** Selüloitten imal edilen masa tenisi topları, her bir masa tenisi topunun net kütlesi 3,0 gramı aşmamak ve masa tenisi toplarının toplam net kütlesi, ambalaj başına 500 gramı aşmamak üzere, RID'ye tabi değildir.
- 384** (Rezerve edildi)
- 385** Bu kayıt, alevlenebilir sıvı veya gazlı içten yanmalı motor veya yakıt pilleriyle çalışan araçlar için geçerlidir.
- Hem bir içten yanmalı motor hem de ıslak hücreli piller, sodyum bataryalar, lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalardan biriyle çalışan, bataryalar monte edilmiş halde taşınan hibrit elektrikli araçlar bu kayda tahsis edilir. Islak hücreli piller, sodyum bataryalar, lityum metal bataryalar veya lityum iyon bataryalardan biriyle çalışan, bataryalar monte edilmiş halde taşınan araçlar, UN No. 3171 BATARYA İLE ÇALIŞAN ARAÇ kaydına tahsis edilir (bkz. özel hüküm 240).
- Bu özel hükmün amacı doğrultusunda, araçlar bir veya birden fazla mal veya kişiyi taşımak için tasarlanmış kendiliğinden çalışan aygıtlardır. Bu araçlara elektrikle çalışan arabalar, motosikletler, kamyonlar, lokomotifler, küçük motosikletler (scooter), üç ve dört tekerlekli araçlar veya motosikletler, çim biçme makineleri, kendiliğinden tahrikli tarım ve inşaat makineleri, botlar ve hava araçları örnek olarak verilebilir.
- Bataryalar, hava yastıkları, yangın söndürücüler, sıkıştırılmış gaz aküleri, emniyet cihazları ve aracın çalışması veya kullanıcı ya da yolcuların güvenliği için gerekli diğer ayrılmaz bileşenler gibi tehlikeli mallar, araç içine güvenli şekilde monte edilecek ve RID'ye tabi olmayacaktır. Bununla beraber, lityum bataryalar, özel hüküm 667'de aksi belirtilmedikçe, 2.2.9.1.7 zorunluluklarını karşılayacaktır.
- 386** Sıcaklık kontrolü ile stabilize edilen maddeler, demiryolu ile taşımaya kabul edilmez (bkz. 2.2.41.2.3). Kimyasal stabilizasyon kullanıldığında, ambalaj, IBC veya tankı taşımaya veren kişi, ambalajı, IBC veya tank içindeki maddenin 50 °C veya taşınabilir tank söz konusu ise 45 °C ortalama sıcaklıkta tehlikeli polimerleşmeye yol açmasını önlemek için stabilizasyon seviyesinin yeterli olmasını sağlayacaktır. Kimyasal stabilizasyonun tahmini taşıma süresi içinde daha düşük sıcaklıklarda etkisiz olması halinde, demiryolu ile taşımaya izin verilmez. Bu saptamanın yapılmasında dikkate alınması gereken faktörler, sayılanlarla sınırlı olmamak üzere, ambalaj, IBC veya tankın kapasitesi ve geometrisinin yanı sıra, mevcut izolasyonun etkisi, taşımaya verilen maddenin sıcaklık derecesi, yolculuğun süresi ve yolculuk esnasında tipik olarak karşılaşılan ortam sıcaklığı koşulları (mevsimi de dikkate alarak), kullanılan stabilizörün etkinliği ve diğer özellikleri, yönetmeliklerde öngörülen geçerli işletim kontrolleri (örneğin ısı kaynaklarından korunma gereksinimleri, ortam sıcaklığının üzerindeki bir sıcaklıkta taşınan diğer kargo gibi) ve diğer ilgili her türlü faktörü içerir.
- 387**– (Rezerve edildi)
- 499**
- 500** (Silindi)
- 501** Erimiş naftalin için bkz. UN No. 2304.
- 502** Nitroselüloz esaslı, kendiliğinden ısınan UN No. 2006 plastikler, b.b.b. ve 2002 selüloit artıkları, Sınıf 4.2 maddeleridir.
- 503** Beyaz veya sarı, erimiş fosfor için bkz. UN No. 2447.
- 504** En az %30 oranında kristalizasyon suyu içeren UN No. 1847 potasyum sülfür, en az %30 oranında kristalizasyon suyu içeren UN No. 1849 sodyum sülfür ve en az %25 oranında kristalizasyon suyu içeren UN No. 2949 sodyum hidrosülfür, Sınıf 8 maddeleridir.
- 505** UN No. 2004 magnezyum diami, Sınıf 4.2 maddesidir.
- 506** Toprak alkalileri ve piroforik şekildeki toprak alkali alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir.
- Küçük toprak, burgulu veya şerit şeklinde %50'den fazla magnezyum içeren UN No. 1869 magnezyum veya magnezyum alaşımları Sınıf 4.1 maddeleridir.
- 507** Zehirli alevlenebilir gaz salınımını engelleyen katkı maddelerine sahip UN No. 3048 alüminyum fosfürlü pestisitler, Sınıf 6.1 maddeleridir.
- 508** UN No. 1871 titanyum hidrit ve UN No. 1437 zirkonyum hidrit, Sınıf 4.1 maddeleridir. UN No. 2870 alüminyum borohidrit, Sınıf 4.2 maddesidir.
- 509** UN No. 1908 klorit çözeltisi, Sınıf 8 maddesidir.
- 510** UN No. 1755 kromik asit çözeltisi, Sınıf 8 maddesidir.
- 511** UN No. 1625 cıva nitrat, UN No. 1627 cıva iki nitrat ve UN No. 2727 talyum nitrat, Sınıf 6.1 maddeleridir.

Katı toryum nitrat, uranil nitrat heksahidrat çözeltisi ve katı uranil nitrat, Sınıf 7 maddeleridir.

- 512** UN No. 1730 sıvı antimon pentaklorür, UN No. 1731 antimon pentaklorür çözeltisi, UN No. 1732 antimon pentaflorür ve UN No. 1733 antimon triklorür Sınıf 8 maddeleridir.
- 513** Kuru veya kütlece %50'den az su ıslatılmış UN No. 0224 baryum azidin demiryolu ile taşınmasına izin verilmez. Kütlece %50'den az su ile ıslatılmış UN No. 1571 baryum azid Sınıf 4.1 maddesidir. UN No. 1854 piroforik baryum alaşımları Sınıf 4.2 maddeleridir. UN No. 1445 baryum klorat, katı, UN No. 1446 baryum nitrat, UN No. 1447 baryum perklorat, katı, UN No. 1448 baryum permanganat, UN No. 1449 baryum peroksit, UN No. 2719 baryum bromat ve %22'den fazla aktif klor içeren UN No. 2741 baryum hipoklorit, UN No. 3405 baryum klorat, çözelti, UN No. 3406 baryum perklorat, çözelti, Sınıf 5.1 maddeleridir. UN No. 1565 baryum siyanür ve UN No. 1884 baryum oksit Sınıf 6.1 maddeleridir.
- 514** UN No. 2464 berilyum nitrat Sınıf 5.1 maddesidir.
- 515** UN No. 1581 kloropikrin ve metil bromür karışımı ile UN No. 1582 kloropikrin ve metil klorür karışımı Sınıf 2 maddeleridir.
- 516** UN No. 1912 metil klorür ve metilen klorür karışımı Sınıf 2 maddeleridir.
- 517** UN No. 1690 sodyum florür, katı, UN No. 1812 potasyum florür, katı, UN No. 2505 amonyum florür, UN No. 2674 sodyum florosilikat ve UN No. 2856 florosilikatlar, b.b.b., UN No. 3415 sodyum florür çözeltisi ve UN No. 3422 potasyum florür çözeltisi Sınıf 6.1 maddeleridir.
- 518** UN No. 1463 krom trioksit, susuz (kromik asit, katı), Sınıf 5.1 maddesidir.
- 519** UN No. 1048 hidrojen bromür, susuz, Sınıf 2 maddesidir.
- 520** UN No. 1050 hidrojen klorür, susuz, Sınıf 2 maddesidir.
- 521** Katı kloritler ve hipokloritler Sınıf 5.1 maddeleridir.
- 522** Kütlece %50'den fazla fakat %72'den az saf asit içeren UN No. 1873 perklorik asit sulu çözeltisi Sınıf 5.1 maddesidir. Kütlece %72'den fazla saf asit içeren perklorik asit çözeltileri veya su haricindeki sıvıların herhangi biriyle oluşan perklorik karışımları taşımaya kabul edilmez.
- 523** UN No. 1382 susuz potasyum sülfür ve UN No. 1385 susuz sodyum sülfür ile %30'dan az kristalizasyon suyu içeren hidratları ile %25'ten az kristalizasyon suyu içeren UN No. 2318 sodyum hidrosülfür Sınıf 4.2 maddeleridir.
- 524** 18 µm veya daha fazla kalınlığa sahip UN No. 2858 bitmiş zirkonyum ürünleri Sınıf 4.1 maddeleridir.
- 525** Toplam siyanür iyon içeriği %30'dan fazla olan inorganik siyanür çözeltileri, ambalajlama grubu I olarak; toplam siyanür iyon içeriği %3'ten fazla fakat %30'dan az çözeltiler ambalajlama grubu II olarak; toplam siyanür iyon içeriği, %0,3'ten fazla fakat %3'ten az olan çözeltiler ise ambalajlama grubu III olarak sınıflandırılır.
- 526** UN No. 2000 selüloit, Sınıf 4.1.'e atanmıştır.
- 527** (Rezerve edildi)
- 528** Kendiliğinden ısınmayan, UN No. 1353 hafifçe nitratlanmış selüloza emdirilmiş lifler veya kumaşlar, Sınıf 4.1 maddeleridir.
- 529** Kütlece en az %20 oranında suyla veya alkol ve su karışımıyla ıslatılmış olan UN No. 0135 cıva fülminatın demiryolu ile taşınmasına izin verilmez. Cıva klorür (kalomel) bir Sınıf 6.1 maddesidir (UN No. 2025).
- 530** Kütlece en fazla %37 oranında hidrazin içeren UN No. 3293 hidrazin, sulu çözelti, Sınıf 6.1 maddesidir.
- 531** 23 °C'nin altında parlama noktasına sahip ve nitrojen içeriği ne olursa olsun %55'ten daha fazla nitroselüloz içeren veya %12,6'nın (kuru kütle) üzerinde nitrojen içerikli %55'ten az nitroselüloz içeren karışımlar Sınıf 1 (bkz. UN No. 0340 veya 0342) veya Sınıf 4.1 (UN No. 2555, 2556 veya 2557) maddeleridir.
- 532** En az %10, en fazla %35 amonyak içeren UN No. 2672 amonyak çözeltisi Sınıf 8 maddesidir.
- 533** UN No. 1198 alevlenebilir formaldehit çözeltileri Sınıf 3 maddeleridir. %25'ten az formaldehit içeren ve alevlenebilir olmayan formaldehit çözeltileri RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 534** Bazı iklim koşullarında benzin, 50 °C'de 110 kPa'dan (1,10 bar) fazla 150 kPa'dan (1,50 bar) az buhar basıncına sahip olabilsede, buhar basıncı 50 °C'de en fazla 110 kPa (1,10 bar) olan bir madde olarak değerlendirilmeye devam edilecektir.
- 535** UN No. 1469 kurşun nitrat, UN No. 1470 kurşun perklorat, katı, ve UN No. 3408 kurşun perklorat, çözelti,

Sınıf 5.1 maddeleridir.

- 536** Katı naftalin için bkz. UN No. 1334.
- 537** Piroforik olmayan UN No. 2869 titanyum triklorür karışımı Sınıf 8 maddesidir.
- 538** Sülfür için (katı haldeki), bkz. UN No. 1350.
- 539** Parlama noktası en az 23 °C olan izosiyanat çözeltileri Sınıf 6.1 maddeleridir.
- 540** UN No. 1326 hafniyum tozu, ıslatılmış, UN No. 1352 titanyum tozu, ıslatılmış, veya en az %25 oranında su ile ıslatılmış UN No. 1358 zirkonyum tozu, Sınıf 4.1 maddeleridir.
- 541** Belirlenen sınır değerlerinden daha az su içeriği, alkol içeriği veya plastikleştirici içeriğine sahip nitroselüloz karışımları, Sınıf 1 maddeleridir.
- 542** Tremolit ve/veya aktinolit içeren talk bu kayıt kapsamındadır.
- 543** UN No. 1005 amonyak, susuz, %50'den fazla amonyak içeren UN No. 3318 amonyak çözeltisi ve %35'ten fazla fakat %50'den az amonyak içeren UN No. 2073 amonyak çözeltisi Sınıf 2 maddeleridir. En fazla %10 oranında amonyak içeren amonyak çözeltileri RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 544** UN No. 1032 dimetilamin, susuz, UN No. 1036 etilamin, UN No. 1061 metilamin, susuz ve UN No. 1083 trimetilamin, susuz, Sınıf 2 maddeleridir.
- 545** Kütlece %10'dan az suyla ıslatılmış UN No. 0401 dipikril sülfid Sınıf 1 maddesidir.
- 546** Bitmiş levha, şerit veya kangal tel halindeki, 18 µm'den az kalınlıktaki UN No. 2009 kuru zirkonyum Sınıf 4.2 maddesidir. Bitmiş levha, şerit veya kangal tel halindeki, 254µm veya daha fazla kalınlıktaki kuru zirkonyum RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 547** Kendiliğinden ısınan haldeki UN No. 2210 maneb veya UN No. 2210 maneb müstahzarları, Sınıf 4.2 maddeleridir.
- 548** Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkaran klorosilanlar Sınıf 4.3 maddeleridir.
- 549** 23°C'nin altında parlama noktası olan ve suyla temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkarmayan klorosilanlar, Sınıf 3 maddeleridir. Parlama noktası 23 °C'ye eşit veya daha yüksek olan ve su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkarmayan klorosilanlar Sınıf 8 maddeleridir.
- 550** Kütük, çubuk veya külçe halindeki UN No. 1333 seryum Sınıf 4.1 maddesidir.
- 551** Parlama noktası 23 °C'den düşük olan izosiyanatların çözeltileri Sınıf 3 maddeleridir.
- 552** Kendiliğinden yanmaya yatkın olan, toz veya diğer yanıcı haldeki metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir. Toz veya diğer alevlenebilir haldeki su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkaran metaller ve metal alaşımları Sınıf 4.3 maddeleridir.
- 553** Bu hidrojen peroksit ve peroksiasetik asit karışımı, laboratuvar testinde (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, kısım II, başlık 20) hem kavite durumunda infilak etmemeli hem de aniden parlamamalıdır ve kapalı olarak ısıtıldığında etki göstermemeli ve patlayıcı etki yapmamalıdır. Formülasyon, termik olarak kararlı (50 kg ambalaj için 60 °C veya daha büyük kendiliğinden hızlanan bozunma sıcaklığı) ve peroksiasetik asit ile uyumlu sıvı duyarlılığının azaltılması için kullanılmalıdır. Bu kriterleri karşılamayan formülasyonlar, Sınıf 5.2 maddeleri olarak kabul edilecektir (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II, paragraf 20.4.3 (g)).
- 554** Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkaran metal hidritler Sınıf 4.3 maddeleridir. 2870 alüminyum borohidrit veya cihazlardaki UN No. 2870 alüminyum borohidrit Sınıf 4.2 maddeleridir.
- 555** Kendiliğinden tutuşmayan haldeki fakat su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkaran, zehirli olmayan yapıdaki metal talaşları ve tozları Sınıf 4.3 maddeleridir.

- 556** Kendiliğinden tutuşan organometalik bileşikler ve çözeltileri Sınıf 4.2 maddeleridir. Su ile temas ettiğinde tehlikeli miktarlarda alevlenebilir gazlar çıkarmayan veya kendiliğinden tutuşmayan konsantrasyonlardaki organometalik bileşiklerin alevlenebilir çözeltileri Sınıf 3 maddeleridir.
- 557** Piroforik haldeki metal talaşları ve tozları Sınıf 4.2 maddeleridir.
- 558** Piroforik biçimde olan metaller ve metal alaşımları, Sınıf 4.2 maddeleridir. Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar çıkarmayan ve piroforik olmayan veya kendiliğinden ısınmayan fakat kolayca tutuşabilen metal ve metal alaşımları Sınıf 4.1 maddeleridir.
- 559** (Silindi)
- 560** Yüksek sıcaklıktaki sıvılar, b.b.b. 100 °C'de veya daha yüksek bir sıcaklıkta (erimiş metaller ve erimiş tuzlar da dahil olmak üzere) ve parlama noktası kendi parlama noktasının altında olan maddeler, Sınıf 9 maddeleridir (UN No. 3257).
- 561** Önemli ölçüde aşındırıcı özelliklere sahip kloroformatlar Sınıf 8 maddeleridir.
- 562** Kendiliğinden yanabilen organometalik bileşikler Sınıf 4.2 maddeleridir. Su ile tepkimeye giren alevlenebilir organometalik bileşikler Sınıf 4.3 maddeleridir.
- 563** UN No. 1905 selenik asit, Sınıf 8 maddesidir.
- 564** UN No. 2443 vanadyum oksitriklorür, UN No. 2444 vanadyum tetraklorür ve UN No. 2475 vanadyum triklörür Sınıf 8 maddeleridir.
- 565** Hayvanların/insanların tıbbi/veteriner tedavisinden veya biyolojik araştırmalardan kalan ve Sınıf 6.2 maddelerini içermesi muhtemel olmayan atıklar bu kayda ayrılacaktır. Kontaminasyonu giderilmiş olan klinik atıklar veya daha önceden bulaşıcı maddeler içermiş olan biyolojik araştırmalardan kalan atıklar, Sınıf 6.2 zorunluluklarına tabi değildir.
- 566** Kütlece %37'den fazla hidrazin içeren UN No. 2030 hidrazin sulu çözeltisi Sınıf 8 maddesidir.
- 567** (Silindi)
- 568** Belirlenen sınır değerinden daha düşük su içeriği bulunan baryum azit, UN No. 0224 ile Sınıf 1 maddesi kapsamındadır ve demiryolu ile taşınmasına izin verilmez.
- 569–** (Rezerve edildi)
- 579**
- 580** (Silindi)
- 581** Bu kayıt %1 ila %4 oranında metilasetilen içeren propadien karışımları ve aşağıdaki karışımları içerir.

Karışım	İçerik, % hacmen			5.4.1.1 doğrultusunda izin verilen teknik ad
	Metilasetilen ve propadien, en fazla	Propan ve propilen, en fazla	C <sub>4</sub> doymuş hidrokarbonlar, en fazla	
P 1	63	24	14	"Karışım P 1"
P 2	48	50	5	"Karışım P 2"

- 582** Bu kayıt, diğerlerinin yanı sıra, aşağıdaki özelliklere sahip R... harfiyle belirtilmiş gaz karışımlarını kapsar:

Karışım	70 °C'de azami buhar basıncı (MPa)	50 °C'de asgari yoğunluk (kg/l)	5.4.1.1 doğrultusunda izin verilen teknik ad
F 1	1.3	1.30	"Karışım F 1"
F 2	1.9	1.21	"Karışım F 2"
F 3	3.0	1.09	"Karışım F 3"

- NOT** 1: Trikloroflorometan (soğutucu R 11), 1,1,2-trikloro-1,2,2-trifloroetan (soğutucu R 113), 1,1,1-trikloro-2,2,2-trifloroetan (soğutucu R 113a), 1-kloro-1,2,2-trifloroetan (soğutucu R 133) ve 1-kloro-1,1,2-trifloroetan (soğutucu R 133b) Sınıf 2 maddeler değildir. Buna rağmen, bu gazlar F1 ila F3 karışımları bileşimleri içerisine girebilirler.
- 2: Referans yoğunluklar, dikloroflorometan (1,30 kg/l), diklorodiflorometan (1,21 kg/l) ve klorodiflorometan (1,09 kg/l) yoğunluklarına karşılık gelir.



**583** Bu kayıt, diğerlerinin yanı sıra, aşağıdaki özelliklere sahip gaz karışımlarını kapsar:

Karışım	70 °C'de azami buhar basıncı (MPa)	50 °C'de asgari yoğunluk (kg/l)	5.4.1.1 doğrultusunda izin verilen teknik ad <sup>(a)</sup>
A	1.1	0,525	"Karışım A" ya da "Bütan"
A 01	1.6	0,516	""Karışım A 01" veya "Bütan"
A 02	1.6	0,505	"Karışım A 02" veya "Bütan"
A 0	1.6	0,495	""Karışım A 0" veya "Bütan"
A 1	2.1	0,485	"Karışım A 1"
B 1	2.6	0,474	""Karışım B 1"
B 2	2.6	0,463	"Karışım B 2"
B	2.6	0,450	"Karışım B"
C	3.1	0,440	"Karışım C" ya da "Propan"

(a) Tanklarda taşıma için "Bütan" ya da "Propan" ticari adları sadece bütünleyici olarak kullanılabilir.

**584** Bu gaz aşağıda belirtilen durumlarda RID zorunluluklarına tabi değildir:

- Gaz halindeyken, en fazla %0,5 oranında hava içerdiğinde;
- Mukavemetini zayıflatabilecek kusurları bulunmayan metal kapsüllerde (sodor, sparklet) tutulduğunda;
- Kapsül kapağının sızdırmazlığı sağlandığında;
- Bir kapsül bu gazdan en fazla 25 g içerdiğinde;
- Bir kapsül cm<sup>3</sup> kapasite başına bu gazdan en fazla 0,75 g içerdiğinde.

**585** (Silindi)

**586** Hafniyum, titanyum ve zirkonyum tozları görülebilir miktarda su fazlası içermelidir. Islatılmış, partikül ebadı 53 µm veya fazla olan, mekanik şekilde üretilmiş olan veya ıslatılmış, partikül ebadı 840 µm veya daha fazla olan, kimyasal şekilde üretilmiş olan hafniyum, titanyum ve zirkonyum tozları RID zorunluluklarına tabi değildir.

**587** Baryum stearat ve baryum titanat RID zorunluluklarına tabi değildir.

**588** Alüminyum bromür ve alüminyum klorürün katı haldeki hidratlı halleri RID zorunluluklarına tabi değildir.

**589** (Silindi)

**590** Demir klorür heksahidrat RID zorunluluklarına tabi değildir.

**591** En fazla %3 oranında serbest asit içeren kurşun sülfat RID zorunluluklarına tabi değildir.

**592** Bu maddeleri taşımış olan temizlenmemiş boş ambalajlar (boş IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil), boş tank vagonlar, boş sökülebilir tanklar, boş taşınabilir tanklar, boş tank konteynerler ve boş küçük konteynerler RID zorunluluklarına tabi değildir.

**593** Tıbbi veya biyolojik numuneleri soğutması amaçlanan bu gaz, açık kriyojenik kaplara yönelik 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 203 (6) hükümlerine uygun çift cidarlı kaplarda tutuluyorsa RID zorunluluklarına tabi değildir. (5.5.3'de belirtilen durum hariç).

**594** İmalat ülkesinde geçerli olan hükümlere göre imal edilen ve doldurulan aşağıdaki nesnelere RID gerekliliklerine tabi değildir:

- (a) Aşağıdaki durumlarda, UN No. 1044 kazara tahliye karşı koruma sağlanmış yangın söndürücüler:
- güçlü bir dış ambalaj içerisinde ambalajlandıkların; ya da
  - 4.1.4.1'de ambalaj talimatı P003'ün özel ambalajlama talimatı PP91'in gerekliliklerini karşılayan büyük yangın söndürücüler olduklarında;
- (b) UN No. 3164 nesnelere, pnömatik ya da hidrolik, güçlü bir dış ambalaj içerisinde ambalajlandıklarında kuvvet aktarımı, öz mukavemet ya da üretim sonucu olan iç gaz basıncından daha fazla streslere karşı koymak üzere tasarlanmış.

**NOT:** "İmalat ülkesinde geçerli olan hükümler" ibaresi, imalat ülkesinde geçerli olan ya da kullanım ülkesinde geçerli olan hükümler anlamına gelir.

**596** Kadmiyum sülfür, kadmiyum sülfoselenit ve daha yüksek yağ asitlerinin (örneğin kadmiyum stearat) kadmiyum tuzları gibi kadmiyum pigmentleri RID zorunluluklarına tabi değildir.

**597** Kütlece en fazla %10 oranında saf asit içeren asetik asit çözeltileri RID zorunluluklarına tabi değildir.



- 598** Aşağıda belirtilenler RID zorunluluklarına tabi değildir:
- (a) Aşağıdaki koşulları karşılayan yeni aküler:
- kaymayacak, düşmeyecek veya hasar görmeyecek şekilde sabitlenmişse;
  - örneğin paletler üzerinde uygun şekilde istiflenmedilerse taşıma cihazları ile temin edilmişlerse;
  - dış taraflarında tehlikeli alkali veya asit izleri bulunmuyorsa;
  - kısa devreye karşı korunmaları kaydıyla;
- (b) Aşağıdaki koşulları karşılayan kullanılmış aküler:
- muhafazaları hasar görmemişse;
  - örneğin paletler üzerine istiflenme yoluyla sızmayacak, kaymayacak, düşmeyecek veya hasar görmeyecek şekilde sabitlenmişse;
  - dış taraflarında tehlikeli alkali veya asit izleri bulunmadıkça;
  - kısa devreye karşı korunmaları kaydıyla;
- "Kullanılmış aküler", normal hizmet ömrü sonunda geri dönüşüm için taşınan aküler anlamına gelir.
- 599** (Silindi)
- 600** Kaynaşık ve katılaştırılmış vanadyum pentoksit RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 601** Perakende satış veya kişisel veya hane tüketimi için dağıtılması amacıyla üretilmiş ve ambalajlanmış maddeler olan kullanıma hazır farmasötik ürünler (ilaçlar), RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 602** Sarı ve beyaz fosfor içermeyen fosforlu sülfürlerin taşıma için kabul edilmez.
- 603** UN No. 1051'e veya UN No. 1614'e yönelik açıklamayı karşılamayan susuz hidrojen siyanürün taşınması yasaktır. %3'ten daha az su içeren hidrojen siyanür (hidrosiyanik asit), pH değeri  $2,5 \pm 0,5$  ve sıvı berrak ve renksiz ise kararlıdır.
- 604** (Silindi)
- 605** (Silindi)
- 606** (Silindi)
- 607** Potasyum nitrat karışımları ve amonyum tuzlu sodyum nitrit taşıma için kabul edilmez.
- 608** (Silindi)
- 609** Tutuşabilir katışkılar içeren tetranitrometan taşıma için kabul edilmez.
- 610** %45'ten daha fazla hidrojen siyanür içeriyorsa bu maddenin taşınması yasaktır.
- 611** %0,2'den daha fazla tutuşabilir madde (karbon olarak hesaplanan herhangi bir organik madde dahil) içeren amonyum nitrat, Sınıf 1'e ait bir maddenin veya nesnenin bileşeni olmadığı takdirde taşıma için kabul edilemez.
- 612** (Rezerve edildi)
- 613** %10'dan fazla klorik asit içeren klorik asit çözeltisi ve sudan farklı herhangi bir sıvı ile klorik asit karışımları taşıma için kabul edilemez.
- 614** 2.2.61.1 kriterleri uyarınca oldukça zehirli olduğu kabul edilen konsantrasyonlardaki 2,3,7,8-tetraklorodibenzo-p-dioksin (TCDD), taşıma için kabul edilemez.
- 615** (Rezerve edildi)
- 616** %40'tan fazla sıvı nitrik esterleri içeren maddeler 2.3.1'de belirtilen yüzeye sızma testini geçecektir.
- 617** Patlayıcının tipine ilave olarak, söz konusu patlayıcının ticari adı da ambalaja işaretlenecektir.
- 618** 1,2-bütadien içeren kaplarda gaz halindeki oksijen konsantrasyonu  $50 \text{ ml/m}^3$  değerini aşmamalıdır.

619- (Rezerve edildi)  
622

623 UN No.1829 kükürt trioksit inhibe edilecektir. Sülfür trioksit, en az % 99.95 saflıkta, inhibitörsüz (stabilize olmayan), demiryolu ile taşımaya kabul edilmez. En az %99.95 saflıkta sülfür trioksit, sıcaklığın 32.5 °C veya üzerinde tutulması kaydıyla karayolu ile taşınabilir.

625 Bu nesnelere içeren ambalajlar aşağıdaki şekilde açık olarak işaretlenmelidir: "UN 1950 AEROSOLLER".

626- (Rezerve edildi)  
631

632 Kendiliğinden alevlenebilir (piroforik) maddeler olarak düşünülmektedir.

633 Bu maddeyi içeren ambalajlar ve küçük kaplar şu **işareti** taşımalıdır: "KEEP AWAY FROM ANY SOURCE OF IGNITION" ("HERHANGİ BİR ATEŞ KAYNAĞINDAN UZAK DURUN"). Bu **işaret**, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.

634 (Silindi)

635 Nesnenin ambalaj, sandıklar veya nesnenin dışarıdan tanınmasını önleyecek herhangi bir yöntemle kuşatılmış olmaması halinde, bu nesnelere içeren ambalajların model no. 9'a uygun bir etiket taşımaya gerek yoktur.

636 (a) Teçhizatın yer alan piller, taşıma sırasında açık devre voltajının 2 voltun altına veya deşarj olmamış pilin voltajının üçte ikisinin altına (hangisi düşükse, o dikkate alınmak üzere) düşebileceği şekilde deşarj olmamalıdır.

(b) Ara işleme tesisine kadar;

- Ayıklama, bertaraf ya da geri dönüşüm amacıyla taşınmak üzere toplanan ve teslim edilen, ekipman içerisinde **bulunmayan** ve her birinin brüt kütlesi 500 g'dan fazla olmayan lityum piller ya da bataryalar veya Watt-saat değeri 20 Wh'den fazla olmayan lityum iyon piller, Watt-saat değeri 100 Wh'den fazla olmayan lityum iyon bataryalar, lityum içeriği 1 g'dan fazla olmayan lityum metal piller ve toplam lityum içeriği 2 g'dan fazla olmayan lityum metal bataryalar; **ayrıca**

- **Temizleme, sökme, geri dönüşüm veya bertaraf için toplanan taşımaya verilen, özel hanelerden gelen teçhizat içinde bulunan lityum piller ve bataryalar;**

**NOT:** "Özel hanelerden gelen teçhizat" özel hanelerden gelen teçhizatı ve ticari, endüstriyel, kurumsal ve diğer kaynaklardan gelen, fakat niteliği ve miktarı itibarıyla özel hanelerden gelenlere benzer olan teçhizatı ifade eder. Gerek özel hanelerde gerekse özel hane dışındaki kullanıcılarca kullanılma ihtimali bulunan teçhizat, her halükarda, özel hanelerden gelen teçhizatı ifade eder.

aşağıdaki koşulları karşıladıkları takdirde, özel hüküm 376 ve paragraf 2.2.9.1.7 dahil olmak üzere RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir:

(i) Ek zorunluluklar 1 ve 2 haricinde 4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 909'un hükümleri geçerli olacaktır;

(ii) Vagon veya büyük konteyner başına lityum pil veya bataryaların toplam miktarının 333 kg'yi geçmemesini sağlamak için yerinde bir kalite güvence sistemi uygulanır;

**NOT:** Karışım içerisindeki toplam lityum pil ve batarya miktarı, kalite güvence sistemine dahil edilen bir istatistiksel yöntem ile değerlendirilebilir. Kalite güvence kayıtlarının bir kopyası talep üzerine yetkili makama sunulacaktır.

(iii) Ambalajlar "BERTARAF EDİLECEK LİTYUM BATARYALAR" ya da "GERİ DÖNÜŞTÜRÜLECEK LİTYUM BATARYALAR" şeklinde işaretlenir.

Lityum pil veya batarya içeren teçhizat, 4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 909 (3) uyarınca ambalajsız veya paletler üzerinde taşınıyorsa, bu işaret, alternatif olarak vagonların veya konteynerlerin dış yüzeyine uygulanabilir.

- 637** Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ile genetiği değiştirilmiş organizmalar, insanlar ve hayvanlar için tehlikeli olmayan fakat hayvanları, bitkileri, mikrobiyolojik maddeleri ve ekosistemleri doğal olarak meydana gelebilecek şekilde değiştirebilen maddelerdir.
- Genetiği değiştirilmiş mikroorganizmalar ve genetiği değiştirilmiş organizmalar, menşe, geçiş ve varış ülkelerinin yetkili makamları tarafından kullanımına izin verilmiş olmaları halinde RID hükümlerine tabi değildir<sup>3</sup>.
- Canlı omurgalı veya omurgasız hayvanlar, madde başka bir şekilde taşınabiliyorsa, bu UN numarası kapsamında sınıflandırılmış olan maddeleri taşımak için kullanılamaz.
- 638** -Kendiliğinden tepkimeye giren maddelerle ilgili maddeler (bkz. 2.2.41.1.19);
- 639** Bkz. 2.2.2.3, sınıflandırma kodu 2F, UN No. 1965, Not 5.
- 640** Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (2)'de bahsedilen fiziksel ve teknik özellikler, aynı ambalajlama grubundaki maddelerin RID tanklarında taşınmasına yönelik farklı tank kodlarını belirlemektedir.
- Tankta taşınan ürünün söz konusu fiziksel ve teknik özelliklerinin tanımlanması için, yalnızca RID tanklarının taşınması halinde, taşıma belgesinde istenen bilgilerin yanı sıra şunlar da eklenecektir:
- "Özel hüküm 640X". Burada X, Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (6)'daki özel hüküm 640'a yapılan referansın ardından gelen ilgili büyük harftir.
- Spesifik bir UN numarasına ait spesifik bir ambalajlama grubunun maddeleri için, en azından en sıkı şartları karşılayan tank tipindeki taşıma işlemleri halinde bu bilgilerden feragat edilebilir.
- 642** 1.1.4.2 kapsamında yetki verildiği durumlar hariç olmak üzere, UN Model Düzenlemeleri'nin bu kaydı, serbest amonyak içeren gübre amonyaklayıcı çözeltilerin taşınması için kullanılamaz.
- 643** Taş veya agrega asfalt karışımı, Sınıf 9 zorunluluklarına tabi değildir.
- 644** Bu madde, aşağıdakilerin sağlanması koşuluyla taşımaya verilebilir:
1. Taşınan maddenin %10'luk bir sulu çözeltide ölçülen pH değerinin 5 ve 7 arasında olması;
  2. Çözeltinin, klor seviyesinin %0,02'yi aşabileceği miktarlarda klor bileşiği veya %0,2'den fazla tutuşabilir malzeme içermemesi.
- 645** Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (3b)'de anılan sınıflandırma kodu, sadece taşıma işleminden önce RID Taraf Ülkesinin yetkili makamının onayı üzerine kullanılabilir. Onay, sınıflandırma onayı belgesi şeklinde yazılı olarak verilmeli (bkz. 5.4.1.2.1 (g)) ve kendine özgü bir referansı olmalıdır. 2.2.1.1.7.2'deki prosedür kapsamında tehlike bölümüne atama yapıldıysa, yetkili makam, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım I, Başlık 16, Test Serisi 6'dan elde edilen test verileri temel alınarak doğrulanacak olan geçerli sınıflandırmayı talep edebilir.
- 646** Buhar aktivasyon prosesi ile üretilen karbon RID zorunluluklarına tabi değildir.
- 647** Kütlece en fazla %25 oranında saf asit içeren gıda saflığında sirke veya asetik asit maddelerinin taşınması sadece aşağıdaki şartlara tabidir:
- (a) IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlar ve tanklar, gıda saflığında sirke/asetik asidin aşındırmasına kalıcı olarak dirençli paslanmaz çelikten veya plastik maddelerden mamul olacaktır;
  - (b) IBC'leri ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlar ve tanklar en azından yılda bir defa gözle muayeneye tabi tutulacaktır. Muayenenin sonucu kayıt edilecek ve kayıtlar en azından bir yıl süre ile saklanacaktır. IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere hasarlı ambalajlar ve tanklar doldurulmayacaktır;
  - (c) IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlar ve tanklar, ürün dışarı taşmayacak veya dış yüzeylere yapışmayacak şekilde doldurulacaktır;
  - (d) Contalar ve kapaklar gıda saflığında sirke/asetik aside dirençli olacaktır. IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajların ve tankların, normal taşıma koşullarında sızıntı olmayacak şekilde ambalajlayan veya dolduran tarafından hermetik sızdırmazlığı sağlanacaktır;
  - (e) 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 ve 4.1.1.8'deki genel ambalajlama şartlarını karşılayan, cam veya plastikten mamul iç ambalajlara sahip kombine ambalajlar (bkz. 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P001) kullanılabilir;

<sup>3</sup> Ayrıca bkz. Avrupa Topluluğu için yetkilendirme usullerini ortaya koyan, genetiği değiştirilmiş organizmaların çevreye kasıtlı salımına ilişkin ve 90/220/EEC sayılı Konsey Direktifini ilga eden 2001/18/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi, Kısım C (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No. L 106, 17 Nisan 2001, s.8-14).

RID'nin diğer hükümleri geçerli değildir.

- 648** Sızdırmaz biçimde kapalı olarak kaplanmış, bu pestisitler ile doyurulmuş nesnelere (mukavva plakalar, kağıt şeritler, hidrofil pamuk topları, plastik metal tabakalar gibi) RID hükümlerine tabi değildir.
- 649** (Silindi)
- 650** Ambalaj kalıntılarında, katılaştırmış ve sıvı boya kalıntılardan oluşan atıklar, ambalajlama grubu II'nin koşulları kapsamında taşınacaktır. UN No. 1263, ambalajlama grubu II'nin hükümlerine ek olarak, atık ayrıca aşağıdaki gibi ambalajlanabilir ve taşınabilir:
- (a) Atıklar, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P002 veya 4.1.4.2, ambalajlama talimatı IBC06 uyarınca ambalajlanabilir;
- (b) Atık, tam duvarlara sahip üst ambalajlarda tip 13H3, 13H4 ve 13H5 esnek IBC'ler içine ambalajlanabilir;
- (c) (a) veya (b) kapsamında belirtilen ambalajlar ve IBC'ler üzerindeki testler, katılar bakımından, ilgisine göre Bölüm 6.1 veya 6.5'in şartlarına uygun olarak, ambalajlama grubu II performans seviyesinde yürütülebilir.  
Testler, taşımaya hazırlanan atığın temsili numunesiyle doldurulmuş şekildeki ambalajlarda ve IBC'lerde yürütülebilir.
- (d) Tam duvarlara sahip örtülü vagonlarda, açılır tavanlı vagonlar, kapalı konteynerlerde veya örtülü büyük konteynerlerde, dökme yük taşımacılığına izin verilmiştir. Vagonların ve konteynerlerin gövdesi, örneğin uygun ve yeterince sağlam bir iç astar kullanılarak sızdırmaz olacak veya sızdırmaz hale getirilecektir.
- (e) Atık, bu özel hükmün koşulları kapsamında taşınıyorsa, mallar taşıma belgesinde 5.4.1.1.3 uyarınca aşağıdaki şekilde beyan edilecektir:  
"UN 1263 ATIK BOYA, 3, II,", veya  
"UN 1263 ATIK BOYA, 3, PG II".
- 651** (Rezerve edildi)
- 652** (Rezerve edildi)
- 653** Azami 15,2 MPa-litre (152 bar-litre) test basıncı kapasiteli ürüne sahip tüplerde bu gazın taşınması, aşağıdaki koşullar sağlanıyorsa RID'nin diğer hükümlerine tabi olmaz.
- Tüplere ilişkin yapı ve test hükümlerine uyulması;
  - Tüplerin, kombine ambalajlara ilişkin Kısım 4 şartlarını karşılayan dış ambalajlara yerleştirilmesi. 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.5 ile 4.1.1.7'nin genel ambalajlama hükümlerine uyulacaktır;
  - Tüpler, diğer tehlikeli mallarla birlikte ambalajlanmamıştır;
  - Bir ambalajın toplam brüt kütlesi 30 kilogramı aşmamaktadır ve
  - Her bir ambalaj, sıkıştırılmış argon için "UN 1006", karbon dioksit için "UN 1013", sıkıştırılmış helyum için "UN 1046", sıkıştırılmış azot için "UN 1066" ile açıkça ve dayanıklı şekilde işaretlenmiştir. Bu işaret, en az 100 mm'ye 100 mm ölçüsünde bir hatla etrafı çevrilmiş elmas şekilli bir alanla gösterilecektir.
- 654** 5.4.1.1.3 kapsamında ayrı ayrı toplanan ve sevk edilen atık çakmaklar, imha amacıyla bu kayıt altında taşınabilir. Bunların, basıncın ve tehlikeli atmosferlerin birikimini önlemeye yönelik tedbirler alınmışsa, kazara boşaltıma karşı korunmasına gerek yoktur.
- Sızdırma yapan veya ciddi ölçüde deforme olmuş çakmaklar dışındaki atık çakmaklar, ambalajlama talimatı P003 kapsamında ambalajlanacaktır. Ayrıca aşağıdaki hükümler de geçerlidir:
- Yalnızca azami kapasitesi 60 litre olan sert ambalajlar kullanılacaktır;
  - Ambalajlar, herhangi bir tutuşmayı önlemek için suyla ya da diğer uygun koruma malzemesiyle doldurulacaktır;
  - Normal taşıma koşullarında, çakmakların tüm ateşleme mekanizmaları, tamamen koruyucu malzeme ile kapatılmış olacaktır;
  - Ambalajlar, alevlenebilir atmosfer oluşumunu ve basınç birikimini önlemek amacıyla yeterli ölçüde havalandırılacaktır;
  - Ambalajlar, sadece havalandırılmış veya açık vagonlarda ya da konteynerlerde taşınacaktır.
- Sızıntı yapan veya ciddi ölçüde deforme olmuş çakmaklar, tehlikeli basınç birikimini önlemek üzere uygun önlemler alınması kaydıyla kurtarma ambalajlarında taşınacaktır.
- NOT:** 4.1.4.1'deki P002 ambalajlama talimatının 201 özel hükmü ile PP84 ve RR5 özel hükümleri atık çakmaka uygulanmaz.

- 655** 97/23/EC sayılı Direktif<sup>4</sup> veya 2014/68/EU Direktif<sup>5</sup> kapsamında tasarlanmış, yapılmış, onaylanmış ve işaretlenmiş olan ve nefes alma aparatları için kullanılan tüpler ile kapakları, Bölüm 6.2'ye uygunluk göstermeksizin taşınabilir. Bunun için, bunların 6.2.1.6.1'de belirtilen muayenelere ve testlere tabi tutulmaları ve 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P200'de belirtilen testler arasındaki süre aralığının aşılmaması gerekmektedir. Hidrolik basınç testi için kullanılan basınç, 97/23/EC sayılı Direktif veya 2014/68 EU Direktifi uyarınca tüp üzerinde işaretlenir.
- 656** (Silindi)
- 657** Bu kayıt, sadece teknik olarak saf maddeler için kullanılır; LPG karışımları için, bkz. UN No. 1965 veya 2.2.2.3 NOT 2 ile bağlantılı olarak bkz. UN No. 1075.
- 658** EN ISO 9994:2006 + A1:2008 ile uyumlu UN No. 1057 ÇAKMAKLAR. "Çakmaklar -Güvenlik Şartnamesi" ve UN No. 1057 ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI, aşağıdaki şartları sağlama halinde, sadece 3.4.1, (a) ila (g) hükümleri, 3.4.2 (toplam brüt kütlesi 30 kg. olanlar hariç), 3.4.3 (toplam brüt kütlesi 20 kg. olanlar hariç), 3.4.11 ve 3.4.12, birinci cümle hükümlerine uygun olarak taşınabilir:
- (a) Her ambalajın toplam brüt kütlesi, 10 kg.'dan fazla değildir;
- (b) Kütlesi 100 kg.'dan fazla olmayan ambalajlar bir vagon veya büyük konteynerde taşınır ve
- (c) Her dış ambalaj, açıkça ve dayanıklı şekilde uygun olarak "UN 1057 ÇAKMAKLAR" veya "UN 1057 ÇAKMAK GAZI KARTUŞLARI" şeklinde işaretlenecektir.
- 659** Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (9a) ve Sütun (11)'de PP 86 veya TP 7 olarak tahsis edilen ve bu yüzden havanın buhar boşluğundan çıkarılmasına gereksinim duyan maddeler, bu UN numarası altında taşımada kullanılmazlar, fakat Bölüm 3.2 Tablo A'da listelenen ilgili UN numaralarıyla taşınırlar.
- NOT:** Ayrıca bakınız 2.2.2.1.7.
- 660** Yakıt gazı içeren motorlu araçlara monte edilmek üzere tasarlanmış yakıt gazı muhafaza sistemlerinin taşınmasında aşağıdaki şartların sağlanması halinde, RID'nin alt başlıkları 4.1.4.1, Bölüm 5.2, Bölüm 5.4 ve Bölüm 6.2'nin uygulanmasına gerek yoktur:
- (a) Yakıt gaz muhafaza sistemleri, uygunluğuna göre, ECE Yönetmeliği No. 67 Düzeltme 2<sup>6</sup>, ECE Yönetmeliği No. 110 Düzeltme 1<sup>7</sup> veya ECE Yönetmeliği No. 115<sup>8</sup> veya EC Yönetmeliği No. 79/2009<sup>9</sup> şartlarını, EU Yönetmeliği No. 406/2010<sup>10</sup> ile birlikte sağlayacaktır.
- (b) Yakıt gaz muhafaza sistemleri, sızdırmaz olmalıdır ve emniyeti etkileyebilecek herhangi bir dış hasar belirtisi göstermemelidir.
- NOT 1:** Kriterler, ISO 11623:2002 Taşınabilir gaz tüpleri - Periyodik muayene ve kompozit gaz tüpleri-

<sup>4</sup> Basınçlı ekipmanlarla ilgili Üye Ülkelerin yasalarının yakınlaştırılması konusunda 29 Mayıs 1997 tarihli 97/23/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi, No. L 181, 9 Temmuz 1997, s. 1-55).

<sup>5</sup> Basınçlı ekipmanların (PED) piyasaya sürülmesine ilişkin Üye Ülkelerin yasalarının yakınlaştırılması konusunda 15 Mayıs 2014 tarihli 2014/68/EU sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi (Avrupa Birliği Resmi Gazetesi, No. L 189, 27 Haziran 2014, s. 164 - 259).

<sup>6</sup> ECE Yönetmeliği No. 67 (Aşağıdakilerin onayına ilişkin genel hükümler:

I. Tahrik sisteminde sıvılaştırılmış petrol gazları kullanan M ve N kategorisine ait özel araç donanımının onayı

II. Donanımın kurulumuna bağlı olarak, tahrik sistemlerinde sıvılaştırılmış petrol gazı kullanımı için özel donanım takılmış M ve N kategorisine ait araçların onayı)

<sup>7</sup> ECE Yönetmeliği No. 110 (Aşağıdakilerin onayına ilişkin genel hükümler:

I. Tahrik sisteminde sıkıştırılmış doğalgaz (CNG) ve/veya sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) kullanılan motorlu taşıtların özel bileşenleri;

II. Tahrik sisteminde sıkıştırılmış doğalgaz (CNG) ve/veya sıvılaştırılmış doğalgaz (LNG) kullanımına yönelik onaylı bir tipin özel bileşenlerinin kurulumu açısından araçlar.)

<sup>8</sup> ECE Yönetmeliği No. 115 (Aşağıdakilerin onayına ilişkin genel hükümler: I. LPG kullanımı için motorlu taşıtlara takılmış özel LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı) dönüşüm sistemleri); II. CNG kullanımı için motorlu taşıtlarda özel CNG (sıkıştırılmış doğalgaz) dönüşüm sistemleri);

<sup>9</sup> Hidrojenle çalışan motorlu taşıtların tip onayıyla ilgili ve 2007/46/EC Direktifini değiştiren 79/2009 sayılı (EC) 14 Ocak 2009 tarihli Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği.

<sup>10</sup> Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin hidrojenle çalışan motorlu araçların tip onayıyla ilgili 79/2009 sayılı Yönetmeliğini uygulamaya koyan 26 Nisan 2010 tarihli 406/2010 sayılı Komisyon Yönetmeliği (EU).

nin testi (veya ISO DIS 19078 Gaz tüpleri - Tüp montajı muayenesi ve yüksek basınçlı tüplerin otomotiv araçları için yakıt olarak kullanılan doğal gazın araç üzerinde depolanması amacıyla yeniden yeterliliğinin belirlenmesi) standardında bulunabilir.

- 2: Eğer yakıt gaz muhafaza sistemleri, sızdırmaz değilse veya fazla doldurulmuşsa veya emniyetini etkileyecek bir hasar görürse, sadece RID'ye uyumlu basınçlı kurtarma kaplarında taşıma yapılacaktır.
- (c) Eğer gaz muhafaza sistemi, iki vanaya veya hat üzerinde daha fazlası varsa, taşımanın normal şartları altında, iki valf gaz sızdırmayacak şekilde çok sıkı şekilde kapatılmış olmalıdır. Eğer tek valf varsa veya tek valf çalışır vaziyette ise, basınç tahliye cihazı haricindeki tüm açıklıklar, normal taşıma koşulları altında gaz sızdırmayacak şekilde çok sıkı şekilde kapatılacaktır.
- (d) Yakıt gazı muhafaza sistemleri, basınç tahliye cihazının tıkanmasını veya valflere herhangi bir hasarı ve yakıt gaz sistemlerinin herhangi başka basınçlı parçası ve normal taşıma koşulları altında sehven gazın dışarı çıkmasını önleyecek şekilde taşınmalıdır. Yakıt gazı muhafaza sistemleri, kaymayı, yuvarlanmayı veya dikey hareketi önleyecek şekilde sabitlenmelidir.
- (e) Yakıt gazı muhafaza sistemleri, 4.1.6.8 (a), (b), (c), (d) veya (e) hükümlerini sağlamalıdır.
- (f) Eğer yakıt gaz muhafaza sistemleri bir taşıma cihazında taşınmadığı sürece, Bölüm 5.2'nin işaretleme ve etiketleme hükümleri karşılanacaktır. Böyle bir durumda, **işaretler** ve tehlike etiketleri, taşıma cihazına takılacaktır.
- (g) Belgeleme  
Bu özel hükümle uyumlu olarak taşınan her sevkiyat, en azından aşağıdaki bilgilere sahip bir taşıma belgesiyle taşınacaktır:
- (i) Yakıt gaz muhafaza sistemlerindeki gazın UN numarası, UN harflerinden sonra gelir;
- (ii) Gazın uygun sevkiyat adı;
- (iii) Etiket model numarası;
- (iv) Yakıt gaz muhafaza sistemlerinin numarası;
- (v) Sıvılaştırılmış gazlarda, her yakıt gaz muhafaza sistemindeki gazın kg. cinsinden net kütlesi ve sıkıştırılmış gazlarda, nominal çalışma basıncı ile takip edilen her yakıt gaz muhafaza sisteminin litre cinsinden su kapasitesi;
- (vi) Gönderenin ve alıcının isimleri ve adresleri.
- (i)'den (v)'e kadar olan kısım, aşağıdaki örneklerden birine uygun görünecektir:
- Örnek 1: "UN 1971 DOĞALGAZ, TOPLAM 50 L SIKIŞTIRILMIŞ 2.1, 1 YAKIT GAZ MUHAFAZA SİSTEMİ, 200 BAR".
- Örnek 2: "UN 1965 HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B., 2.1 3 YAKIT GAZI MUHAFAZA SİSTEMİ, GAZIN HER 15 KG'LIK NET KÜTLESİ".

**NOT:** RID'nin tüm diğer hükümleri geçerlidir.

**661** (Silindi)

**662** Sadece gemi ya da hava aracında kullanılan ve Bölüm 6.2'nin hükümlerine uygun olmayan silindirler, silindirlerin onay veren ülkenin yetkili makamı tarafından tanınan bir standarda uygun olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş olmaları ve aşağıdakiler dahil olmak üzere RID'nin ilgili tüm diğer gerekliliklerinin karşılanması koşuluyla dolmuş ya da inceleme ve ardından geri dönüş amacıyla taşınabilir:

- (a) Silindirler, 4.1.6.8'e uygun valf koruması ile taşınacaktır;
- (b) Silindirler, 5.2.1 ve 5.2.2'ye uygun olarak işaretlenecek ve etiketlenecektir ve
- (c) 4.1.4.1'in ambalajlama talimatı P 200'ün ilgili tüm dolmuş gerekliliklerine uyulacaktır.

Taşıma evrakı şu ibareyi içerecektir:

"ÖZEL HÜKÜM 662'YE UYGUN TAŞIMA".

**663** Bu kayıt sadece yenileme, onarım, rutin bakım, yeniden imal etme ya da yeniden kullanım haricinde malzemesinin bertarafı, geri dönüşümü ya da geri kazanımı tehlikeli malların taşınmasında kullanılmış olan ve taşımaya teslim edildiklerinde sadece ambalaj parçalarına yapışan tehlikeli mal kalıntıları haricinde boşaltılmış olan ambalajlar, büyük ambalajlar ya da IBC'ler veya bunların parçaları için kullanılabilir.

Kapsam:

Iskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar içerisinde bulunan kalıntılar sadece 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ya da 9 sınıfı tehlikeli mallara ait olacaktır. Ayrıca bunlar aşağıdaki gibi olmayacaktır:

- Ambalajlama grubu I'e atanan ya da Bölüm 3.2 Tablo A'da yer alan Sütun (7a)'da "0" atanan maddeler; veya
- Sınıf 3 ya da Sınıf 4.1 duyarlılığı azaltılmış patlayıcı maddeler olarak sınıflandırılan maddeler; veya
- Sınıf 4.1 kendiliğinden tepkimeye giren maddeler olarak sınıflandırılan maddeler; veya

- Radyoaktif malzemeler; veya
- Asbest (UN 2212 ve UN 2590), poliklorlanmış bifeniller (UN 2315 ve UN 3432) ve polihalojenlenmiş bifeniller, halojenlenmiş monometildifenilmetanlar veya polihalojenlenmiş terfeniller (UN 3151 ve UN 3152).

Genel hükümler:

Sınıf 5.1'e ait bir birincil risk ya da ikincil risk oluşturan kalıntılar bulunan ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar, diğer ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar ile birlikte ambalajlanmayacak ya da diğer ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar ile birlikte aynı konteyner, vagon ya da dökme yük konteynerine yüklenmeyecektir.

Bu kayıt için geçerli olan hükümlere uygunluğu sağlamak için yükleme sahasında, belgelenmiş bir ayıklama prosedürü uygulanacaktır.

**NOT:** RID'nin diğer tüm hükümleri geçerlidir.

**664** (Rezerve edildi)

**665** Taş kömürü, kok ve antrasit, dökme yük olarak taşındığında Sınıf 4.2, ambalajlama grubu III sınıflandırma kriterlerini karşılıyorsa, aşağıdaki hallerde, vagonlarda veya konteynerlerde taşınabilir:

- (a) Yeni çıkarılmış kömürün (sıcaklık kontrolü yapılmadan) doğrudan vagona aktarılması veya
- (b) Vagon veya konteynere yüklenirken veya hemen sonra yük sıcaklığının 60 °C fazla olmaması. Doldurulan, uygun ölçüm yöntemleri kullanarak, vagon veya konteynere yüklenirken veya hemen sonrasında yük sıcaklığının azami izin verilen sıcaklığı aşmadığından emin olmalı ve bunu belgelemelidir.

Gönderen aşağıdaki ibarenin sevkiyata eşlik eden belgelerde bulunmasını sağlamalıdır (konşimento, yük manifestosu, CMR/CIM sevk irsaliyesi gibi):

"RID ÖZEL HÜKÜM 665'E UYGUN TAŞIMA".

RID'nin diğer hükümleri geçerli değildir.

**666** Özel hüküm 240, 312 ve 385 uyarınca UN No. 3166 veya UN No. 3171'e tahsis edilen araçlar ve UN No. 3171'e tahsis edilen batarya ile çalışan donanım ve bu araçların ihtiva ettikleri ve kendilerinin veya donanımlarının çalışması için gerek duyulan her türlü tehlikeli mal, bir yük olarak taşındığında, aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla, RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir:

- (a) Sıvı yakıtlar için, motor veya donanım ve yakıt deposu arasındaki her türlü valf, donanımın çalışır durumda kalması için gerekli olmadıkça kapalı olmalıdır. Uygun olan yerlerde, araçlar dikey olarak yüklenmeli ve devrilmeye karşı sabitlenmelidir.
- (b) Teçhizatın çalışır durumda kalması için gerekli olmadıkça, gaz yakıtları için, gaz deposu ile motor arasındaki valf kapalı ve elektrik kontağı açık olmalıdır;
- (c) Metal hidrit depolama sistemleri, üretim ülkesinin yetkili makamınca onaylanacaktır. Üretim ülkesi RID Taraf Ülkesi değilse, onay, bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınır;
- (d) (a) ve (b) hükümleri, sıvı veya gaz yakıtı boşaltılmış araçlar için geçerli değildir.

**NOT 1:** Sıvı yakıt deposu boşaltıldığında ve araç yakıt eksikliği sebebiyle çalışmadığı zaman aracın sıvı yakıt taşımadığı düşünülür. Yakıt hatları, yakıt filtreleri ve enjektörler gibi araç bileşenleri, sıvı yakıtlar taşımadığı düşünüldüğünde temizlenmeleri, boşaltılmaları veya arındırılmaları gerekmez. Ayrıca, sıvı yakıt deposunun temizlenmesi veya arındırılması gerekmez.

**2:** Bir araç, gaz yakıt tankları, sıvı (sıvılaştırılmış gazlar) taşıyor, tanklar içindeki basınç 2 bar basıncı aşmıyor ve yakıt kapatma veya izolasyon valfi kapalı ve sabitlenmiş ise, gaz yakıt içermiyor sayılacaktır.

**667** (a) Üretim öncesi prototip lityum pil veya bataryalar ya da 100'den az pil veya bataryadan oluşan, küçük bir üretim partisine ait batarya veya lityum pil veya bataryalar araca, motora veya makineye monte edildiğinde, 2.2.9.1.7 (a) zorunlulukları uygulanmaz;

(b) Hasarlı veya kusurlu araç, motor veya makinelere takılmış lityum pil veya bataryalara 2.2.9.1.7 zorunlulukları uygulanmaz. Bu tür durumlarda aşağıdaki koşullar karşılanacaktır:

(i) Hasar veya kusurun pil veya bataryanın güvenliği üzerinde önemli etkisi yoksa, hasarlı ve arızalı araçlar, motorlar veya makineler, uygunluğuna göre özel hüküm 363 veya 666'da tanımlanan koşullar altında taşınabilir;

(ii) Hasar veya kusurun pil veya bataryanın güvenliği üzerinde önemli etkisi varsa, lityum pil veya batarya çıkarılacak ve özel hüküm 376'ya göre taşınacaktır;

Bununla beraber, pil veya bataryayı güvenli şekilde çıkarmak veya pil veya bataryanın durumunu doğrulamak mümkün değilse, araç, motor veya makine, (i)'de belirtildiği gibi çekilebilir veya taşınabilir.

- 668** Yol işaretlerini uygulamak amacıyla yönelik yüksek sıcaklıklı maddeler, aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla RID zorunluluklarına tabi değildir:
- (a) Sınıf 9 dışında başka bir sınıfın kriterlerini karşılamazlar;
  - (b) Kazanın dış yüzey sıcaklığı 70 °C'yi geçmez.
  - (c) Kazan, taşıma esnasında ürün kaybını önleyecek şekilde kapalıdır;
  - (d) Kazanın maksimum kapasitesi 3000 l ile sınırlıdır.
- 669** Bir sıvı veya gazlı yakıtla çalışan ve taşıma esnasında vagonun bir parçası olarak römork tarafından kullanılması amaçlanan teçhizat veya elektrik enerjisi depolama ve üretim sistemi ile donatılmış bir römork, UN numarası 3166 veya 3171'e tahsis edilecek ve sıvı yakıt taşıyan tankların toplam kapasitesi 500 litreyi aşmamak kaydıyla, bir araç üzerinde yük olarak taşındığında bu UN numaraları için belirtilen aynı koşullara tabi olacaktır.



## Bölüm 3.4 Sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli mallar

**3.4.1** Bu Bölüm, sınırlı miktarlarda ambalajlanmış belirli sınıflara ait tehlikeli mallarının taşınmasına ilişkin hükümleri içerir. İç ambalaj veya nesne için ilgili miktar sınırı, her bir madde için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (7a)'da belirtilmektedir. Buna ilaveten, bu Bölüm uyarınca taşınmasına izin verilmeyen her bir kayıt için bu sütunda "0" miktarı gösterilmektedir.

Bu Bölümün hükümlerini karşılayan ve bu şekilde sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli malların sınırlı miktarları, aşağıdaki bölüm ve kısımların ilgili hükümleri haricinde diğer RID hükmüne tabi değildir:

- (a) Kısım 1, Bölüm 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9;
- (b) Kısım 2;
- (c) Kısım 3, Bölüm 3.1, 3.2, 3.3 (özel hüküm 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 ve 650 (e) hariç);
- (d) Kısım 4, paragraf 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 ila 4.1.1.8;
- (e) Kısım 5, 5.1.2.1 (a) (i) ve (b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.10, 5.4.2;
- (f) Kısım 6, 6.1.4 üretim şartları ile paragraf 6.2.5.1 ve 6.2.6.1 ila 6.2.6.3;
- (g) Kısım 7, Bölüm 7.1 ve 7.2.1, 7.2.2, 7.5.1 (7.5.1.4 hariç), 7.5.2.4, 7.5.7 ve 7.5.8;

**3.4.2** Tehlikeli mallar, yalnızca uygun dış ambalajlara yerleştirilmiş iç ambalajlar içinde ambalajlanmayacaktır. Ara ambalajlar kullanılabilir. Bununla birlikte, Bölüm 1.4'teki maddelerdeki gibi, Uyumluluk Grubu S, 4.1.5'in hükümlerine tamamen uyulacaktır. İç ambalajların kullanımı aerosoller veya "gaz içeren küçük kaplar" gibi nesnelere taşınması için gerekli değildir. Bir ambalajın toplam brüt kütlesi 30 kilogramı aşmayacaktır.

**3.4.3** Bölüm 1.4'teki maddeler hariç, Uyumluluk Grubu S, 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.4 ila 4.1.1.8 şartlarını karşılayan şrink ambalajlı veya streç ambalajlı tablalar, bu Bölüm uyarınca taşınan tehlikeli mallar içeren iç ambalajlar veya nesnelere için dış ambalaj olarak kabul edilebilir. Cam, porselen, seramik veya belirli plastiklerden mamul ambalajlar gibi kırılmaya veya kolayca yırtılmaya meyilli iç ambalajlar, 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.4 ila 4.1.1.8 hükümlerini karşılayan uygun ara ambalajlara yerleştirilecek olup, 6.1.4'teki yapım şartlarını karşılayacak bir tasarımla üretilecektir. Bir ambalajın toplam brüt kütlesi 20 kilogramı aşmayacaktır.

**3.4.4** Cam, porselen veya seramik iç ambalajlardaki Sınıf 8, ambalajlama grubu II kapsamındaki sıvı maddeler, uyumlu ve sert bir ara ambalaj içerisinde kuşatılacaktır.

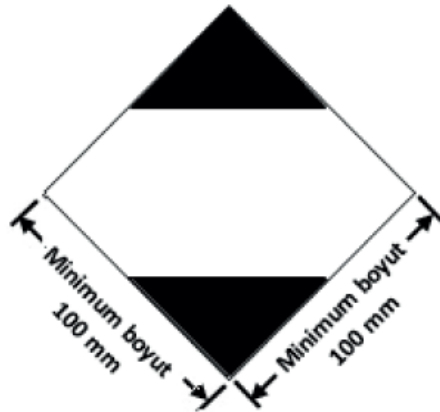
**3.4.5** (Rezerve edildi)

**3.4.6** (Rezerve edildi)

**3.4.7** **Sınırlı miktarlar içeren ambalajları işaretleme**

**3.4.7.1** Hava nakliyesi hariç olmak üzere, sınırlı miktarlarda tehlikeli mal içeren ambalajlar, Şekil 3.4.7.1'de gösterilen **işareti** taşıyacaktır

Şekil 3.4.7.1



Sınırlı miktarlar içeren ambalajlara yönelik **işaret**

**İşaret** kolay görünür, okunaklı ve etkinliğinde önemli bir azalma olmadan açık hava maruziyetine karşı koyabilecek kapasitede olacaktır.

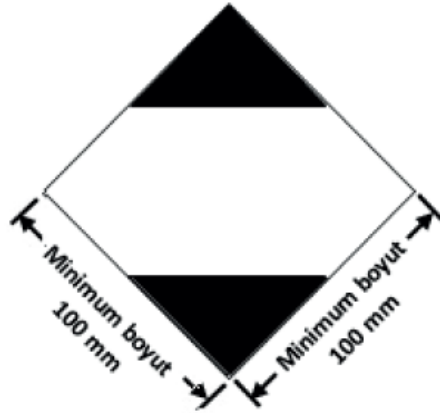
**İşaret**, 45 ° açıda ayarlanmış (baklava şeklinde) bir kare şeklinde olacaktır. Üst ve alt kısımları ve çevreleyen çizgi, siyah olacaktır. Orta alan beyaz ya da uygun kontrast arka planlı olacaktır. Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm ve baklava şeklini veren çizginin asgari genişliği 2 mm olacaktır. Boyutların tanımlanamadığı hallerde, tüm özellikler bu gösterilenlerle uygun orantıda olacaktır.

**3.4.7.2** Ambalaj boyutu gerektirdiği takdirde, Şekil 3.4.7.1'de gösterilen asgari dış boyutlar, **işaretin** açıkça görünür kalması koşuluyla 50 mm x 50 mm'den az olmayacak şekilde azaltılabilir. Baklava şeklini veren çizginin asgari genişliği en az 1 mm olacak şekilde azaltılabilir.

**3.4.8 ICAO Teknik Talimatları Kısım 3, Bölüm 4'e uygun olarak sınırlı miktarlar taşıyan ambalajlara yönelik işaretleme**

**3.4.8.1** ICAO Teknik Şartnamesi Kısım 3, Bölüm 4'ün hükümlerine uygun olarak ambalajlanmış tehlikeli mallar içeren ambalajlar, bu hükümlere uygunluğu göstermek için Şekil 3.4.8.1'de gösterilen **işareti** taşıyabilir:

**Şekil 3.4.8.1**



Sınırlı miktarlar içeren ambalajlara yönelik **işaret**  
ICAO Teknik Şartnamesi Kısım 3, Bölüm 4'e uygun olarak

**İşaret** kolay görünür, okunaklı ve etkinliğinde önemli bir azalma olmadan açık hava maruziyetine karşı koyabilecek kapasitede olacaktır.

**İşaret**, 45 ° açıda ayarlanmış (baklava şeklinde) bir kare şeklinde olacaktır. Üst ve alt kısımları ve çevreleyen çizgi, siyah olacaktır. Orta alan beyaz ya da uygun kontrast arka planlı olacaktır. Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm ve baklava şeklini veren çizginin asgari genişliği 2 mm olacaktır. "Y" sembolü işaretin ortasına yerleştirilecek ve açıkça görünür olacaktır. Boyutların tanımlanamadığı hallerde, tüm özellikler bu gösterilenlerle uygun orantıda olacaktır.

**3.4.8.2** Ambalaj boyutu gerektirdiği takdirde, Şekil 3.4.8.1'de gösterilen minimum dış boyutlar, **işaretin** açıkça görünür kalması koşuluyla 50 mm × 50 mm'den az olmayacak şekilde azaltılabilir. Baklava şeklini veren çizginin asgari genişliği en az 1 mm olacak şekilde azaltılabilir. "Y" sembolü, Şekil 3.4.8.1'de gösterilen yaklaşık oranda kalacaktır.

**3.4.9** Hava nakliyesine ilişkin ilave etiketler ve **işaretleri** içeren veya içermeyen, 3.4.8'de gösterilen **işareti** taşıyan tehlikeli malları ihtiva eden ambalajların, uygunluğuna göre 3.4.1'in ve 3.4.2 ile 3.4.4'ün hükümlerini karşıladığı düşünülür ve bunların 3.4.7'de gösterilen işareti taşıması gerekmez.

**3.4.10** 3.4.7'de gösterilen **işareti** taşıyan ve Kısım 5 ve Kısım 6'da belirtilen gerekli tüm işaretler ve etiketler dahil olmak üzere ICAO Teknik Şartnamesi hükümlerine uygun olan sınırlı miktarlarda tehlikeli mallar içeren ambalajların, uygunluğuna göre, bölüm 3.4.1'in ve 3.4.2 ile 3.4.4'ün hükümlerini karşıladığı varsayılır.

#### 3.4.11

#### Üst ambalajların kullanımı

Sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli mallar içeren bir üst ambalaj için aşağıdaki koşullar geçerlidir:

Bir üst ambalajda tüm tehlikeli malları temsil eden işaretler görünür olmadığı sürece, üst ambalaj:

- "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") kelimesiyle işaretlenecektir. "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") işaretinin harfleri en az 12 mm büyüklüğünde olacaktır. İşaret, menşe ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca veya Almanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca veya Almanca dillerinde olacaktır; ve
- bu Bölümde istenen işaretlerle işaretlenecektir.

Hava taşımacılığı haricinde, 5.1.2.1'in diğer hükümleri, üst ambalajda sınırlı miktarlarda ambalajlanmış diğer tehlikeli mallar taşınıyorsa ve yalnızca bu diğer tehlikeli maddelere ilişkin olarak geçerli olacaktır.

#### 3.4.12

Taşıma işlemi öncesinde, sınırlı miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli malları gönderen taraflar, gönderilecek malların toplam brüt kütlesini takip edilebilir bir şekilde taşımacıya bildirecektir.

Sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli malları yükleyenler, işaretlemeye ilişkin 3.4.13 ila 3.4.15 hükümlerine uyacaklardır.

#### 3.4.13

(a) Sınırlı miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli mal taşıyan vagonlar, 5.3.1'e göre levha takılması gereken tehlikeli madde taşıyan vagonlar hariç, 3.4.15 uyarınca her iki tarafından işaretlenecektir. Bu ikinci durumda, vagon yalnızca gerekli levhaları gösterebilir veya hem 5.3.1 ile uyumlu olan levhaları, hem de 3.4.15'e uygun işaretleri gösterebilir.

(b) Sınırlı miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli mal taşıyan büyük konteynerler, 5.3.1'e göre levha takılması gereken tehlikeli madde taşıyan büyük konteynerler hariç, 3.4.15 uyarınca dört tarafından işaretlenecektir. Bu ikinci durumda, büyük konteyner yalnızca gerekli levhaları gösterebilir veya hem 5.3.1 ile uyumlu olan levhaları, hem de 3.4.15'e uygun işaretleri gösterebilir.

Büyük konteynerlere, takılan işaretler, bunları taşıyan vagonun dış tarafından görünmüyorsa, aynı işaretler vagonun her iki tarafına takılmalıdır.

#### 3.4.14

Sınırlı miktarlarda ambalajlanan tehlikeli malları içeren ambalajların toplam brüt kütlesi, vagon veya büyük konteyner başına 8 tonu aşmamak kaydıyla, 3.4.13'te belirtilen işaretlerden feragat edilebilir.

#### 3.4.15

Minimum boyutların 250 mm × 250 mm olması haricinde, 3.4.13'te belirtilen işaretler 3.4.7'de belirtilenlerle aynı olacaktır. Sınırlı miktarda tehlikeli mal taşınmıyorsa, bu işaretler kaldırılacak veya kapatılacaktır.

## Bölüm 3.5 İstisnai miktarlarda ambalajlanmış tehlikeli mallar

### 3.5.1 İstisnai miktarlar

3.5.1.1 Nesnelere hariç olmak üzere, belirli sınıflara ait tehlikeli malların istisnai miktarları, bu Bölümün hükümlerini karşılıyorsa, aşağıdakiler haricinde RID'nin diğer hükümlerine tabi değildir:

- Bölüm 1. 3'teki eğitim şartları;
- Kısım 2'deki sınıflandırma prosedürleri ve ambalajlama grubu kriterleri;
- 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 ve 4.1.1.6'daki ambalajlama şartları.

**NOT:** Radyoaktif malzemeler söz konusu ise, 1.7.1.5'te belirtilen istisnai ambalajlardaki radyoaktif malzeme şartları geçerli olacaktır.

3.5.1.2 Bu Bölümün hükümleri uyarınca istisnai miktarlarda taşınabilen tehlikeli mallar, aşağıdaki alfa-nümerik bir kod aracılığıyla Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (7b)'de gösterilmektedir:

Kod	İç ambalaj başına azami net miktar (katılar için gram, sıvılar ve gazlar için ml olarak)	Dış ambalaj başına azami net miktar (katılar için gram, sıvı ve gazlar için ml olarak veya karışık ambalajlama durumunda gram ve ml toplamı)
E0	İstisnai Miktar olarak İzin Verilmeyenler	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Gazlar için, iç ambalajlar için gösterilen hacim, iç kabın su kapasitesini; dış ambalajlar için belirtilen hacim ise tek bir dış ambalaj içerisindeki tüm iç ambalajların toplam su kapasitesini ifade eder.

3.5.1.3 Farklı kodların tahsis edildiği istisnai miktarlardaki tehlikeli malların birlikte ambalajlandığı hallerde, dış ambalaj başına toplam miktar, en kısıtlayıcı koda karşılık gelen miktarla sınırlı olacaktır.

3.5.1.4 E1, E2, E4 ve E5 kodlarına atanan tehlikeli malların istisnai miktarları, tehlikeli malların azami net miktarı, iç ambalaj başına sıvılar ve gazlar için 1 g ve katılar için 1 ml ile ve tehlikeli malların azami net miktarı dış ambalaj başına katılar için 100 g'ı ve sıvılar ve gazlar için 100 ml'yi aşmamak kaydıyla, aşağıdaki hükümlere tabidir:

- 3.5.2 hükümleri; ancak, iç ambalajların sıkı şekilde dış ambalaj içinde tampon malzemesi kullanarak, normal taşıma durumlarında, kırılmayacak, patlamayacak veya içerdiği sızmayacak şekilde ve sıvılar için, dış ambalaj, iç ambalajın tüm içeriğini emebilecek emici malzeme ihtiva edecek şekilde yerleştirildiğinde, ara ambalaj gerekmez; ve
- 3.5.3 hükümleri.

### 3.5.2 Ambalajlar

Tehlikeli malların istisnai miktarlarda taşınması için kullanılan ambalajlar aşağıdakilere uygun olacaktır:

- Bir iç ambalaj olacak ve her iç ambalaj, plastikten (sıvılar için kullanılıyorsa asgari 0,2 mm kalınlıkta) veya camdan, porselenden, seramikten, çömlekten veya metalden yapılacaktır (ayrıca bkz. 4.1.1.2); bununla birlikte her bir iç ambalajın mahfazası, tel, bant veya diğer bir yöntemle sabitlenecek, kalıplı vida dişlerine sahip boğazlı kaplar ise, sızdırmaz, dişli tipte bir kapağa sahip olacaktır. Kapak, içeriklere dirençli olacaktır;
- Her iç ambalaj, normal taşıma koşullarında kırılmasını, delinmesini veya içindeki maddelerin sızmasını önleyecek tampon malzemesine sahip bir ara ambalaja güvenli bir biçimde yerleştirilecektir. **Sıvı tehlikeli mallar için, ara ambalaj veya dış ambalaj, iç ambalajın bütün içeriğini emebilecek yeterlilikte bir emici malzeme içerecektir. Ara ambalaj içine yerleştirildiğinde, emici malzeme, tampon malzemesi olabilir. Tehlikeli mallar, dolgu, emici malzeme ve ambalaj malzemesiyle tehlikeli tepkimeye girmeyecek veya malzemelerin bütünlüğünü veya işleyişini azaltmayacaktır. Ambalaj yerleşimine bakılmaksızın, kırılma veya sızdırma halinde içerikleri tamamen koruyacak özellikte olacaktır;**
- Ara ambalaj, sağlam, sert bir dış ambalaj içine güvenli şekilde yerleştirilecektir (ahşap, mukavva veya aynı sağlamlıkta başka bir malzeme);
- Her ambalaj tipi, 3.5.3 hükümlerine uygun olacaktır;

- (e) Her ambalaj, tüm gerekli **işaretlerin** uygulanacağı yeterlilikte bir alan sağlayacak boyutta olacaktır ve
- (f) Üst ambalajlar kullanılabilir ve tehlikeli malların veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddelerin ambalajlarını içerebilir.

### 3.5.3 Ambalajlara ilişkin testler

**3.5.3.1** Taşıma işlemi için hazırlanan tam ambalaj, katılar için kapasitesi en az %95, sıvılar için ise %98 oranında doldurulmuş iç ambalajlarla birlikte, uygun şekilde belgelendirilen bir test ile gösterilmek şartıyla, iç ambalaj kırılmaksızın veya sızıntı yapmaksızın ve etkinliğinde önemli ölçüde azalma görülmeksizin aşağıdaki testlere dayanabilecektir.

(a) Sert, esnemeyen, düz ve yatay bir yüzeye 1,8 m yükseklikten düşme:

(i) Numune kutu şeklindeyse, aşağıdaki yönlerin her birinde düşürülecektir:

- taban üzerine düz olarak;
- üst kısmı üzerine düz olarak;
- en uzun kenarı üzerine düz olarak;
- en kısa kenarı üzerine düz olarak;
- bir köşesi üzerine;

(ii) Numune varil şeklindeyse, aşağıdaki yönlerin her birinde düşürülecektir:

- Ağırlık merkezi doğrudan çarpma noktası üzerinde olacak şekilde, çapraz olarak üst kenar üzerine,
- çapraz olarak alt kenar üzerine;
- kenarı üzerine düz olarak;

**NOT:** Yukarıda belirtilen düşürme testleri, farklı fakat birebir aynı ambalajlar üzerinde yürütülecektir.

(b) 24 saat boyunca üst yüzeye uygulanan ve 3 m yüksekliğe yığılması halinde aynı ambalajların toplam ağırlığına (numune dahil) eşit değerde uygulanan bir kuvvet.

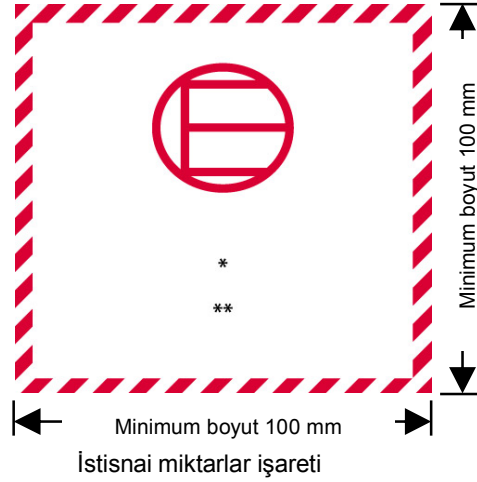
**3.5.3.2** Test amacıyla, ambalajda taşınacak maddelerin yerini, testlerin sonuçlarını geçersiz kılmamak kaydıyla diğer maddeler alabilir. Katılar için başka bir madde kullanıldığında taşınacak madde ile aynı fiziksel özelliklere (kütle, tane büyüklüğü, vb.) sahip olacaktır. Sıvılar için uygulanan düşürme testlerinde başka bir madde kullanılıyorsa, bunun nispi yoğunluğu (özellik ağırlık) ve viskozitesi taşınacak maddeye benzer olacaktır.

### 3.5.4 Ambalajların işaretlenmesi

**3.5.4.1** Bu Bölüm kapsamında hazırlanan ve tehlikeli malların istisnai miktarlarını içeren ambalajlar, 3.5.4.2'de gösterilen işaret ile, dayanıklı ve okunaklı şekilde işaretlenecektir. Ambalaj içindeki tehlikeli malların her biri için Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (5)'te gösterilen ilk ve tek etiket numarası, işaretle gösterilecektir. Gönderenin veya alıcının adının ambalajın başka bir noktasında yer almadığı durumlarda, bu bilgiler işaret içerisinde yer alacaktır.

### 3.5.4.2 İstisnai miktar işareti

Şekil 3.5.4.2



\* Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (5)'te gösterilen ilk ve tek etiket numarası, bu noktada yer alacaktır.

\*\* Gönderenin veya alıcının adı, ambalajın herhangi bir noktasında yer almıyorsa bu noktada yer alacaktır.

**İşaret**, kare biçiminde olacaktır. Tarama ve sembol, beyaz ya da kontrast bir arka planda, siyah ya da kırmızı olmak üzere aynı renkte olacaktır. Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm olacaktır. Boyutların tanımlanamadığı hallerde, tüm özellikler bu gösterilenlerle uygun orantıda olacaktır.

### 3.5.4.3 Üst ambalajların kullanımı

İstisnai miktarlarda **ambalajlanan** tehlikeli mallar içeren bir üst ambalaj için **aşağıdaki koşullar geçerlidir:**

Bir üst ambalajda tüm tehlikeli malları temsil eden işaretler görünür olmadığı sürece, üst ambalaj:

- "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") kelimesiyle işaretlenecektir. "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") işaretinin harfleri en az 12 mm büyüklüğünde olacaktır. İşaret, menşe ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca veya Almanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca veya Almanca dillerinde olacaktır; ve
- bu Bölümde istenen işaretlerle işaretlenecektir.

5.1.2.1'in diğer hükümleri, üst ambalajda istisnai miktarlarda ambalajlanmış diğer tehlikeli mallar taşınıyorsa ve yalnızca bu diğer tehlikeli maddelere ilişkin olarak geçerli olacaktır.

### 3.5.5 Herhangi bir vagon veya konteyner içindeki ambalajların azami sayısı

Herhangi bir vagon veya konteyner içindeki ambalaj sayısı 1000'i geçmeyecektir.

### 3.5.6 Dokümantasyon

Bir belge veya belgeler (konşimento, hava konşimentosu veya CMR/CIM sevk irsaliyesi) istisnai miktarlardaki tehlikeli mallara eşlik ediyorsa, bu dokümanlardan en az birisi, "Dangerous Goods in Excepted Quantities" ("İstisnai Miktarlardaki Tehlikeli Mallar") ifadesini ve ambalajların sayısını da içermelidir.

## **Kısım 4    Ambalajlama ve tank hükümleri**

## Bölüm 4.1 Orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar dahil ambalajların kullanımı

### 4.1.1 Tehlikeli malların IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlarda ambalajlanmasına ilişkin genel zorunluluklar

**NOT:** Sınıf 2, 6.2 ve 7 kapsamındaki maddelerin ambalajlanması için, bu bölümde yer alan genel hükümler sadece, 4.1.8.2 (Sınıf 6.2), 4.1.9.1.5 (Sınıf 7) ve 4.1.4'teki ilgili ambalajlama talimatlarında (Sınıf 2 için P 201 ve LP 200 ve Sınıf 6.2 için P 620, P 621, IBC 620 ve LP 621) belirtildiği şekilde geçerlidir.

**4.1.1.1** Tehlikeli mallar; yük taşıma birimleri arasındaki aktarma, yük taşıma birimleri ile depolar arasında aktarma ile müteakip olarak manüel veya mekanik elleçleme için bir paletten veya üst ambalajdan ayırma da dahil olmak üzere normal olarak taşıma esnasında maruz kalılabilecek darbe ve yüklemelere dayanabilecek sağlamlıktaki büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil kaliteli ambalajlara yerleştirilmelidir. Büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil ambalajlar taşımaya hazırlanırken, taşıma sırasındaki normal koşullar ya da titreşim ve nem veya basınç değişikliklerinin (örneğin rakımdan kaynaklanan) neden olabileceği içerik kaybını önlemek üzere hazırlanmalı ve kapatılmalıdır. Büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil ambalajlar, üretici tarafından verilen bilgilere uygun şekilde kapatılmalıdır. Taşıma esnasında ambalajların, IBC'lerin ve büyük ambalajların dış kısımlarına herhangi bir tehlikeli kalıntı yapılmamalıdır. Bu hükümler, yerine göre, yeni, kullanılmış, yenilenmiş veya yeniden üretilmiş ambalajlar ve yeni, kullanılmış, onarılmış veya yeniden üretilmiş IBC'ler ve yeni, kullanılmış veya yeniden üretilmiş büyük ambalajlar için geçerlidir.

**4.1.1.2** IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil, ambalajların tehlikeli mallarla doğrudan temas eden kısımları:

- tehlikeli mallardan etkilenmemeli veya bu nedenle önemli ölçüde zayıflamamalıdır;
- Bir tepkimeyi hızlandırma veya tehlikeli mallarla tepkimeye girme gibi tehlikeli etkilere neden olmamalıdır ve
- Tehlikeli malların, normal taşıma koşulları altında tehlike teşkil edebilecek şekilde sızıntı yapmasına izin vermemelidir.

Gerekli olduğunda, uygun bir iç kaplamaya veya işleme tabi tutulacaklardır.

**NOT:** IBC'ler de dahil olmak üzere polietilenden mamul plastik ambalajların kimyasal uyumluluğu için bkz. 4.1.1.21.

**4.1.1.3** RID'de aksi öngörülmediği takdirde, iç ambalajlar dışında büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil tüm ambalajlar, 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 veya 6.6.5 hükümlerine uygun olarak başarıyla test edilmiş bir tasarım tipine uygun olmalıdır. Testin gerekli olmadığı ambalajlar 6.1.1.3'te belirtilmiştir.

**4.1.1.4** Büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil ambalajlar sıvı ile doldurulurken, taşıma esnasında sıcaklığa bağlı olarak sıvının genişlemesinden kaynaklanabilecek bir sızıntı veya kalıcı şekil bozukluğunun önlenmesi için yeterli boşluk (fire) bırakılır. Özel zorunluluklar belirtilmedikçe, sıvılar 55 °C sıcaklıkta bir ambalajı tamamen dolduramaz. Bununla birlikte, 50 °C ortalama dökme sıcaklığında, su kapasitesinin %98'inden daha fazla doldurulmamasını temin etmek için bir IBC'de yeterli boşluk bırakılmalıdır. 15 °C doldurma sıcaklığı için, azami doldurma derecesi, aksi belirtilmedikçe aşağıdaki iki yöntemden biriyle belirlenecektir:

(a)

Maddenin °C cinsinden kaynama noktası (ilk kaynama noktası)	< 60	≥ 60 < 100	≥ 100 < 200	≥ 200 < 300	≥ 300
Ambalaj kapasitesinin yüzdesi olarak doldurma derecesi	90	92	94	96	98

ya da

(b) doldurma derecesi =  $\frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)}$  ambalaj kapasitesinin %'si olarak

Bu formülde  $\alpha$ , sıvı maddenin 15 °C ile 50 °C arasında gösterdiği kübik genişlemenin ortalama katsayısıdır; yani, sıcaklıktaki azami 35 °C artış için,

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

$\alpha$  şu formülle hesaplanır:  $\alpha =$

$d_{15}$  ve  $d_{50}$ , sıvının 15 °C ve 50 °C sıcaklığındaki nispi yoğunluğudur<sup>1</sup> ve  $t_F$  sıvının doldurma esnasındaki ortalama sıcaklığıdır.

<sup>1</sup> Nispi yoğunluk (d), özgül ağırlık (SG) ile aynı kabul edilmekte olup ve bu Bölüm genelinde bu şekilde kullanılacaktır.



- 4.1.1.5** İç ambalajlar, normal taşıma koşullarında kırılmayacak, delinmeyecek veya içindeki maddeleri dış ambalaja sızdırmayacak şekilde dış ambalajlar içine yerleştirilmelidir. Sıvı içeren iç ambalajlar, kapakları yukarı bakacak şekilde ve 5.2.1.10'da öngörülen yönlendirme işaretlerine uygun dış ambalajlar içerisine yerleştirilebilir. Cam, porselen veya seramik veya bazı plastik malzemelerden yapılmış olan kolayca kırılabilir ya da delinebilecek iç ambalajlar uygun tampon malzemesi ile dış ambalaja sabitlenmelidir. Taşınan maddelerin hiçbir sızıntısı, tampon malzemesinin veya dış ambalajın koruyucu özelliğini büyük ölçüde bozmamalıdır.
- 4.1.1.5.1** Bir kombine ambalajın veya büyük ambalajın dış ambalajının farklı türdeki iç ambalajlarla başarılı bir şekilde test edilmiş olması durumunda, çeşitli farklı iç ambalajlar bu dış ambalaj veya büyük ambalaj içinde birleştirilebilir. Buna ilave olarak eşdeğer bir performans sağlanması kaydıyla ambalajın daha fazla test edilmesine gerek kalmaksızın aşağıdaki iç ambalaj türlerine izin verilmektedir:
- (a) Eşdeğer veya daha küçük iç ambalajlar aşağıdaki koşullarda kullanılabilir:
- (i) İç ambalajların test edilen iç ambalajlara benzer tasarımda olması (yuvarlak şekilli, dikdörtgen, vb.);
  - (ii) iç ambalajların yapı malzemelerinin (cam, plastik, metal vb.), darbe ve yığılma kuvvetlerine, orijinal olarak test edilen iç ambalajlarla eşit veya daha yüksek mukavemet göstermesi;
  - (iii) iç ambalajların, aynı veya daha küçük ağızlarla sahip olmaları ve benzer kapak tasarımına sahip olmaları (vidalı kapak, menteşeli kapak vb.)
  - (iv) boşlukları doldurmak ve iç ambalajların fazla hareket etmemesini sağlamak için yeterli ilave tampon malzemesi kullanılması ve
  - (v) iç ambalajların dış ambalaj içine, test edilen ambalaj ile aynı şekilde yerleştirilmesi.
- (b) Daha az sayıdaki test edilmiş iç ambalaj veya yukarıda (a) maddesinde belirtilen alternatif türdeki iç ambalajlar, boş alanları doldurmak ve iç ambalajın fazla hareket etmemesini sağlamak için yeterli tampon malzemesi eklenmesi koşuluyla kullanılabilir.
- 4.1.1.5.2** 4.1.1.3'te verilenler de dâhil olmak üzere tüm gerekliliklerin karşılanması ve uygun ise, ambalaj içindeki hareketi önlemek için uygun tampon kullanılması şartıyla, ambalajlama talimatlarına ek olarak, bir dış ambalaj içinde ek ambalajların kullanılmasına (örneğin; ara ambalaj ya da zorunlu bir iç ambalaj içindeki kap gibi) izin verilir.
- 4.1.1.6** Tehlikeli mallar, birbirleriyle tehlikeli şekilde tepkimeye giriyorlarsa veya aşağıda belirtilenlere neden oluyorsa aynı dış ambalaj içerisine ya da büyük ambalajlara konmamalıdır (bkz. 1.2.1'deki "tehlikeli tepkime" tanımı).
- NOT:** Karışık ambalajlama özel hükümleri için, 4.1.10'a bakınız.
- 4.1.1.7** Islatılmış veya seyreltilmiş maddeler içeren ambalajların kapakları, sıvı (su, çözücü veya flegmatizör) yüzdesinin taşıma esnasında öngörülen limitlerin altına düşmemesini sağlayacaktır.
- 4.1.1.7.1** İki veya daha fazla kapak sistemi IBC'ye seri olarak takılmışsa, taşınan maddeye en yakın olanı önce kapatılmalıdır.
- 4.1.1.8** İçeriklerden gaz salımı nedeniyle ambalaj içerisinde basınç gelişebileceği hallerde (sıcaklık artışı veya diğer nedenlerle), ambalaj veya IBC, salınan gazın zehirlilik, alevlenebilirlik veya salınan miktar nedeniyle tehlike teşkil etmemesi kaydıyla bir hava menfeziyle donatılabilir.
- Maddelerin normal ayrışması nedeniyle tehlikeli aşırı basınç oluşabilecek hallerde, bir havalandırma cihazı takılacaktır. Hava menfezi, Ambalaj veya IBC'nin, taşınmasının amaçlandığı durumlarda, sıvı sızıntısı ve yabancı madde girişinin normal taşıma koşulları altında engelleneceği bir şekilde tasarlanacaktır.
- NOT:** Havayolu taşımacılığında ambalajın havalandırılmasına izin verilmez.
- 4.1.1.8.1** Sıvılar yalnızca normal taşıma koşullarında oluşabilecek iç basınca uygun bir dirence sahip iç ambalajlara doldurulabilir.
- 4.1.1.9** IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil olmak üzere yeni, yeniden üretilmiş veya kullanılmış ambalajlar veya yenilenmiş ambalajlar ve onarılmış ve rutin olarak bakımı yapılmış IBC'ler, ilgili durumlarda 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 veya 6.6.5'te açıklanan testleri geçebilmelidir. Doldurulmadan ve taşımaya verilmeden önce, IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil tüm ambalajların korozyona, kontaminasyona veya diğer bir hasara uğramadığı kontrol edilmeli ve tüm IBC'ler herhangi bir servis donanımının düzgün çalışıp çalışmadığına ilişkin olarak muayene edilmelidir. Kabul edilen tasarım tipi ile karşılaştırıldığında mukavemetinin azaldığına dair işaretler veren her türlü ambalaj daha fazla kullanılmamalı veya tasarım tipi testlerine dayanacak şekilde yenilenmelidir. Test edilen tasarım tipi ile karşılaştırıldığında mukavemetinin azaldığına işaretler veren IBC'ler daha fazla kullanılmamalı ve tasarım tipi testlerine dayanacak şekilde onarılmalı ve rutin bakımı yapılmalıdır.

**4.1.1.10** Sıvılar yalnızca normal taşıma koşullarında oluşabilecek iç basınca uygun bir dirence sahip IBC'lere ve ambalajlara doldurulmalıdır. Sırasıyla 6.1.3.1 (d) ve 6.5.2.2.1'de açıklanan hidrolik test basıncına uygun şekilde işaretlenen ambalajlar ve IBC'ler, yalnızca buhar basıncına sahip aşağıdaki türden sıvılar ile doldurulmalıdır:

- 55 °C sıcaklıkta, 4.1.1.4 uyarınca azami dolun derecesi ile 15 °C dolun sıcaklığı temel alınarak belirlenmiş olan ambalaj veya IBC'deki toplam gösterge basıncı (yani, doldurulan maddenin buhar basıncı artı havanın veya diğer soy gazların gösterge basıncı eksi 100 kPa) işaretli test basıncının üçte ikisini geçmeyecektir veya
- 50 °C sıcaklıkta, işaretlenen test basıncının yedide dördü artı 100 kPa'dan az olacaktır veya
- 55 °C sıcaklıkta, işaretlenen test basıncının üçte ikisi artı 100 kPa'dan az olacaktır.

Sıvıların taşınmasına yönelik IBC'ler, 50 °C sıcaklıkta 110 kPa'dan (1,1 bar) veya 55 °C sıcaklıkta 130 kPa'dan (1,3 bar) daha fazla buhar basıncına sahip sıvıların taşınmasında kullanılmayacaktır.

**IBC'ler de dahil olmak üzere ambalajlar için 4.1.1.10 (c)'deki gibi hesaplanan gerekli işaretli test basınçlarına örnekler**

UN No.	Adı	Sınıf	Ambalajlama grubu	V <sub>p55</sub> (kPa)	(V <sub>p55</sub> × 1,5) (kPa)	(V <sub>p55</sub> × 1,5) eksi 100 (kPa)	6.1.5.5.4 (c) kapsamında gerekli asgari test gösterge basıncı (kPa)	Ambalaja işaretlenecek asgari test basıncı (gösterge) (kPa)
2056	Tetrahidrofuran	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Dekan	3	III	1,4	2,1	- 97,9	100	100
1593	Diklorometan	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Dietil eter	3	I	199	299	199	199	250

- NOT**
- Saf sıvılar için 55 °C'de istenen buhar basıncı (V<sub>p55</sub>) genellikle bilimsel tablolardan edinilebilir.
  - Tablo, yalnızca 4.1.1.10 (c)'nin kullanımı için geçerlidir; yani işaretlenen test basıncı 55 °C'de buhar basıncı eksi 100 kPa'ın 1,5 katını aşmalıdır. Örneğin n-dekanın test basıncı 6.1.5.5.4 (a)'ya göre belirlendiğinde, asgari işaretli test basıncı daha düşük olabilir.
  - Dietil eter için 6.1.5.5.5'e göre istenen asgari test basıncı 250 kPa'dır.

**4.1.1.11** Tehlikeli bir madde içermiş olan büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil boş ambalajlar, tehlikenin ortadan kaldırılması için gerekli önlemler alınmadığı takdirde dolu ambalajlar için geçerli olan hükümlere tabidir.

**NOT:** Bu tür ambalajlar bertaraf, yeniden kullanım ya da geri dönüşüm için taşınması halinde, Bölüm 3.3 dahilindeki özel hüküm 663 koşullar sağlandığı takdirde UN 3509 uyarınca taşınabilir.

**4.1.1.12** Bölüm 6.1'de belirtilen ve sıvı içermesi planlanan her ambalaj, uygun bir sızdırmazlık testini başarılı şekilde geçmelidir. Bu test, 6.1.5.4.3'te gösterilen uygun test seviyesini karşılayabildiğini gösteren, 6.1.1.4'te öngörülen kalite güvence programının bir parçasıdır:

- taşıma için ilk kullanımdan önce;
- Taşıma için tekrar kullanılmadan önce, yenilendikten veya onarıldıktan sonra;

Bu test için, ambalaj veya IBC'de kapakların takılı olması gerekli değildir. Kompozit bir ambalajın iç kabı, test sonuçları etkilenmemek kaydıyla dış ambalaj olmadan test edilebilir.

Bu test aşağıda belirtilenler için gerekli değildir:

- Kombine ambalajların veya büyük ambalajların iç ambalajları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen kompozit ambalajların (cam, porselen veya seramik) iç kapları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen ince metal ambalajlar

**4.1.1.13** Taşıma esnasında sıcaklığa bağlı olarak sıvı hale dönüşmesi muhtemel katılar için kullanılan IBC'ler dahil ambalajlar aynı zamanda sıvı haldeki maddeyi taşıyabilmelidir.

**4.1.1.14** Toz veya granül haldeki maddeler için kullanılan IBC dahil ambalajlar, maddeleri dışarı geçirmemeli veya bir astara sahip olmalıdır.

**4.1.1.15** Yetkili kurum tarafından aksi onaylanmadıkça, plastik varil ve bidonlar, sert plastik IBC'ler ve plastik iç kaba sahip kompozit IBC'ler için, tehlikeli malların taşınması için izin verilen kullanım süresi taşınan maddenin yapısından dolayı daha kısa bir kullanım süresi belirtilmedikçe kapların üretim tarihinden itibaren beş yıldır.

- 4.1.1.16** Soğutucu olarak buz kullanıldığında, ambalajın bütünlüğü etkilenmeyecektir.
- 4.1.1.17** 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.3.1, 6.5.2 veya 6.6.3 uyarınca işaretlenen fakat RID Taraf Ülkeleri dışında bir ülke tarafından onaylanmış büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil ambalajlar, RID kapsamında taşımada kullanılabilir.
- 4.1.1.18** **Patlayıcılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ve organik peroksitler**
- RID'de aksi bir özel hüküm bulunmadıkça Sınıf 1'de yer alan maddelerin, Sınıf 4.1'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin ve Sınıf 5.2'deki organik peroksitlerin taşınmasında kullanılan büyük ambalajlar ve IBC'ler dahil tüm ambalajlar orta tehlike grubu (ambalajlama grubu II) hükümlerine uygunluk gösterecektir.
- 4.1.1.19** **Kurtarma ambalajlarının ve büyük kurtarma ambalajlarının kullanımı**
- 4.1.1.19.1** Hasarlı, kusurlu, sızdıran veya uygunluk göstermeyen ambalajlar veya akıtma veya sızdırma yapmış tehlikeli mallar 6.1.5.1.11'de belirtilen kurtarma ambalajlarında ve 6.6.5.1.9'da sözü edilen büyük kurtarma ambalajlarında taşınabilir. Bu, daha büyük boyutta ambalaj, 11A tipi IBC veya uygun tip ve performans düzeyinde ve 4.1.1.19.2 ve 4.1.1.19.3 koşullarına uygun büyük bir ambalajın kullanılmasını engellemez.
- 4.1.1.19.2** Kurtarma ambalajı ya da büyük kurtarma ambalajı içerisinde hasarlı veya sızdıran ambalajların aşırı ölçüde hareketini önlemek üzere gerekli önlemler alınmalıdır. Kurtarma ambalajı ya da büyük kurtarma ambalajları sıvı içeriyorsa, serbest sıvının varlığını ortadan kaldırmak için yeterli miktarda inert emici malzeme eklenmelidir.
- 4.1.1.19.3** Tehlikeli basınç birikimini önlemek amacıyla ilgili önlemler alınacaktır.
- 4.1.1.20** **Basıncılı kurtarma kapların kullanımı**
- 4.1.1.20.1** Basıncılı kapların zarar görmesi, hasar görmesi, sızdırması veya uygun olmaması halinde, 6.2.3.11'e göre basıncılı kurtarma kapları kullanılabilir.
- NOT:** Bir basıncılı kurtarma kabı, 5.1.2'ye uygun şekilde, üst ambalaj olarak kullanılabilir. Üst ambalaj olarak kullanıldığında, işaretler, 5.2.1.3 yerine 5.1.2.1'e uygun şekilde yapılacaktır.
- 4.1.1.20.2** Basıncılı kaplar, uygun boyutlardaki basıncılı kurtarma kaplarına yerleştirilecektir. Yerleştirilen basıncılı kabın maksimum boyutu, 1000 litre su kapasitesi ile sınırlıdır. Taşınan maddenin içeriğinin bilinmesi ve diğeriyle tehlikeli tepkimeye girmemesi kaydıyla, aynı basıncılı kurtarma kabına birden fazla basıncılı kap yerleştirilebilir (Bkz. 4.1.1.6). Bu durumda yerleştirilen basıncılı kapların toplam su kapasiteleri 1000 litreyi geçmez. Örneğin, bölmelere ayırma, sabitleme ya da tamponlama gibi yöntemlerle, basıncılı kurtarma kaplarının içinde basıncılı kapların kaymasını önlemek için uygun önlemler alınacaktır.
- 4.1.1.20.3** Bir basıncılı kap, basıncılı kurtarma kabına ancak aşağıdaki durumlarda konulabilir:
- (a) Basıncılı kurtarma kabının 6.2.3.11'e uygun olması ve onay belgesinin bir kopyasının bulunması;
- (b) Tehlikeli maddelerle direkt temas halinde olan basıncılı kurtarma kabının parçalarının, tehlikeli maddelerden etkilenmemesi, zayıflamaması ve tehlikeli bir etkiye (örneğin, katalizör etkisi veya tehlikeli madde ile tepkimeye girmesi gibi) neden olmaması ve
- (c) Taşınan basıncılı kapların içeriğinin, basınç ve hacim olarak sınırlı olması, şöyle ki, eğer basıncılı kurtarma kabının içine tamamıyla boşalması halinde, 65 derece sıcaklıkta basıncılı kurtarma kabının içindeki basınç, basıncılı kurtarma kabının test basıncını geçmeyecektir. (gazlar için, bkz. 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatı P 200 (3)). Basıncılı kurtarma kabının, örneğin içinde bulunan donanım ve tampon nedeniyle kullanılabilir su kapasitesindeki düşüş dikkate alınacaktır.
- 4.1.1.20.4** Muhafaza edilen basıncılı kap(lar) içindeki tehlikeli maddelere uygulanan Bölüm 5.2'de ambalajlar için öngörülen uygun sevkiyat adı, UN harfleri ile başlayan UN numarası ve etiket(ler), taşımada kullanılan basıncılı kurtarma kaplarına uygulanır.
- 4.1.1.20.5** Basıncılı kurtarma kapları, her kullanımdan önce temizlenmeli, arıtılmalı ve içten ve dıştan görsel olarak incelenmelidir. En azından her beş yılda bir 6.2.3.5'e uygun şekilde periyodik olarak denetlenmeli ve test edilmelidir.

#### 4.1.1.21 Doldurma maddelerinin standart sınırlara özümlemesi yoluyla, IBC'ler de dahil olmak üzere plastik ambalajların kimyasal uyumluluğunun doğrulanması

##### 4.1.1.21.1 Kapsam

6.1.5.2.6'da belirtilen polietilen ambalajlar ile 6.5.6.3.5'te belirtilen polietilen IBC'ler için, doldurma maddeleriyle kimyasal uyumluluk, 4.1.1.21.3 ila 4.1.1.21.5'te belirlenen prosedürleri izleyerek ve 4.1.1.21.6'daki tablo kullanılarak standart sınırlara indirgenme yoluyla doğrulanabilir. Bunun için 6.1.6 göz önünde bulundurularak ve 4.1.1.21.2 koşulları karşılanmak kaydıyla özel tasarım tiplerinin, 6.1.5 veya 6.5.6'daki standart sınırlarla test edilmesi gerekmektedir. Bu alt başlık kapsamındaki özümleme işleminin mümkün olmadığı hallerde, kimyasal uyumluluk, 6.1.5.2.5 kapsamındaki tasarım tipi testi yoluyla veya sırasıyla ambalajlar için 6.1.5.2.7 kapsamındaki laboratuvar testleri yoluyla ve IBC'ler için 6.5.6.3.3 veya 6.5.6.3.6 kapsamındaki testler yoluyla doğrulanabilir.

**NOT:** Bu alt başlığın hükümlerinden bağımsız olarak, IBC'ler de dahil olmak üzere ambalajların spesifik bir doldurma maddesi için kullanımı, Bölüm 3.2, Tablo A'daki sınırlamalar ile Bölüm 4.1'deki ambalajlama talimatlarına tabidir.

##### 4.1.1.21.2 Koşullar

Doldurma maddelerinin nispi yoğunlukları, sırasıyla 6.1.5.3.5 veya 6.5.6.9.4 kapsamında başarıyla yürütülen düşürme testinin yüksekliğini ve 6.1.5.6 kapsamında başarıyla yürütülen veya gerekli hallerde 6.5.6.6 uyarınca özümlemiş standart sınırlarla yürütülen istifleme testinin kütesini belirlemek için kullanılan değerleri aşmayacaktır. Doldurma maddelerinin 50 °C veya 55 °C'deki buhar basınçları, 6.1.5.5.4 veya 6.5.6.8.4.2 kapsamında, özümlemiş standart sınırlarla başarıyla yürütülen iç basınç (hidrolik) testinin basıncını belirlemek için kullanılan değeri aşmayacaktır. Doldurma maddelerinin, standart sınırlardan oluşan bir kombinasyona özümlemesi durumunda, doldurma maddelerinin karşılık gelen değerleri, uygulanan düşürme yüksekliklerinden, istifleme kütlelerinden ve iç basınç testlerinden elde edilen asgari değerleri aşmayacaktır.

*Örneğin: UN 1736 Benzoil klorür, "Hidrokarbonlar ve ıslatıcı çözelti karışımı" adındaki standart sıvılar kombinasyonuna özümlenir. 50 °C'de buhar basıncı 0,34 kPa, nispi yoğunluğu ise yaklaşık 1,2'dir. Plastik variller ve bidonlar için tasarım tipi testleri, asgari olarak istenen test seviyelerinde yürütülmüştür. Uygulamada bu, istifleme testinin genel olarak istifleme yükleriyle "Hidrokarbon karışımı" için 1,0 değerinde nispi yoğunluğun, "Islatıcı çözelti" için ise 1,2 değerinde bir nispi yoğunluğun düşünülerek yürütüldüğü anlamına gelir (standart sıvıların tanımı için bkz. 6.1.6). Sonuç olarak, test edilen tasarım tiplerinin kimyasal uyumluluğu, "hidrokarbon karışımı" adlı standart sıvı ile tasarım tipinin yetersiz test seviyesi nedeniyle benzoil klorür için doğrulanamaz. (Çoğu durumda uygulanan iç hidrolik test basıncının 100 kPa'dan az olmaması nedeniyle, benzoil klorürün buhar basıncı, 4.1.1.10 uyarınca bu test seviyesi tarafından karşılanacaktır).*

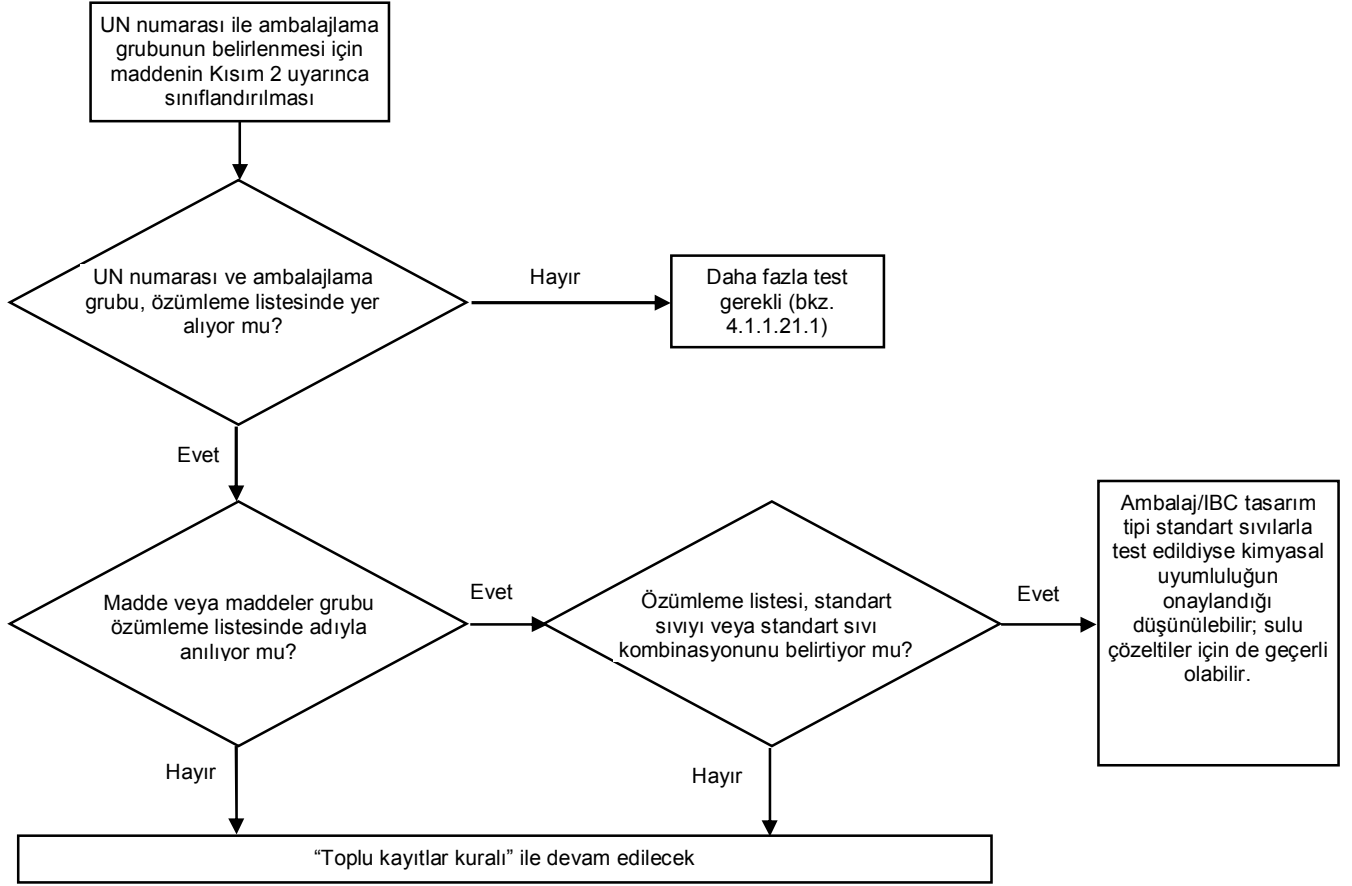
Bir çözelti, karışımı veya müstahzar gibi bir doldurma maddesinin tüm bileşenleri, deterjanlardaki veya dezenfektanlardaki ıslatıcı maddeler gibi, tehlikeli olup olmadıklarına bakılmaksızın, özümleme prosedürüne dahil edilecektir.

##### 4.1.1.21.3 Özümleme prosedürü

Doldurma maddelerinin, Tablo 4.1.1.21.6'da sıralı maddeler veya madde gruplarına tahsis edilmesi için aşağıdaki adımlar atılacaktır (ayrıca bkz. Şekil 4.1.1.21.1):

- Doldurma maddesinin Kısım 2 prosedürleri ve kriterleri uyarınca sınıflandırılması (UN numarası ile ambalajlama grubunun belirlenmesi);
- Burada yer alıyorsa, Tablo 4.1.1.21.6, sütun (1)'deki UN numarasına gidilmesi;
- Bu UN numarası için birden fazla kayıt varsa, ambalajlama grubu, konsantrasyon, parlama noktası, tehlikeli olmayan bileşenlerin varlığı gibi unsurlar bakımından, sütun (2a), (2b) ve (4)'te verilen bilgiler yoluyla ilgili satırın seçilmesi.  
Bu mümkün değilse, kimyasal uyumluluk ambalajlar için 6.1.5.2.5 veya 6.1.5.2.7 uyarınca ve IBC'ler için 6.5.6.3.3 veya 6.5.6.3.6 uyarınca doğrulanacaktır (bununla birlikte, sulu çözeltiler için bkz. 4.1.1.21.4);
- UN numarası ve doldurma maddesinin (a) kapsamında belirlenen ambalajlama grubu, özümleme listesinde yer almıyorsa, kimyasal uyumluluk ambalajlar için 6.1.5.2.5 veya 6.1.5.2.7 uyarınca, IBC'ler için ise 6.5.6.3.3 veya 6.5.6.3.6 uyarınca kanıtlanacaktır;
- Seçilen satırın sütun (5)'inde yer alıyorsa 4.1.1.21.5'te açıklanan "Toplu kayıtlar kuralı"nın uygulanması;
- Standart sıvının veya standart sıvı kombinasyonunun sütun (5)'te özümlemiş olması ve tasarım tipinin söz konusu standart sıvı(lar) için onaylanmış olması halinde doldurma maddesinin kimyasal uyumluluğunun, 4.1.1.21.1 ve 4.1.1.21.2 göz önünde bulundurularak doğrulandığı düşünülebilir.

Şekil 4.1.1.21.1: Doldurma maddelerinin standart sıvılara özümlemesine dair şema



#### 4.1.1.21.4 Sulu çözeltiler

4.1.1.21.3 kapsamındaki spesifik standart sıvılara özümlemiş maddelerin veya madde gruplarının sulu çözeltileri, aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla söz konusu standart sıvılara özümlelenebilir:

- (a) sulu çözelti, 2.1.3.3 kriterleri uyarınca listelenmiş bir madde olarak aynı UN numarasına tahsis edilebilir, ve
- (b) Sulu çözelti, 4.1.1.21.6 kapsamındaki özümleme listesinde ismen özel olarak anılmamaktadır ve
- (c) tehlikeli madde ve çözücü su arasında kimyasal tepkime gerçekleşmemektedir.

Örneğin: UN 1120 tert-Bütanol sulu çözeltileri:

- Saf tert-Bütanolün kendisi, özümleme listesinde "asetik asit" adlı standart sıvıya tahsis edilmiştir.
- Tert-Bütanol sulu çözeltileri, 2.1.3.3 kapsamında UN 1120 BÜTANOLLER kaydı altında sınıflandırılabilir; çünkü tert-Bütanol sulu çözeltisi, sınıf, ambalajlama grubu ve fiziksel hali bakımından saf madde kayıtlarından farklı değildir. Ayrıca, "1120 BÜTANOLLER" kaydı, açıkça saf maddeler ile sınırlandırılmamıştır; bu maddelerin sulu çözeltileri de Bölüm 3.2, Tablo A'da ve özümleme listesinde ismen başka bir şekilde özel olarak belirtilmemektedir.
- UN 1120 BÜTANOLLER, normal taşıma koşulları altında suyla tepkimeye girmemektedir.

Sonuç olarak, UN 1120 tert-Bütanol sulu çözeltileri, standart sıvı "asetik asit"e tahsis edilebilir.

#### 4.1.1.21.5 Toplu kayıtlar kuralı

Sütun (5)'te, kendileri için "Toplu kayıtlar kuralı" belirtilen doldurma maddelerinin özümlemesi için aşağıdaki adımlar atılacak ve şartlar karşılanacaktır (ayrıca bkz. Şekil 4.1.1.21.2'deki şema):

- (a) 4.1.1.21.2'deki koşullar dikkate alınarak çözeltinin, karışımın veya müstahzarın 4.1.1.21.3 uyarınca her bir tehlikeli bileşeni için özümleme prosedürünün yürütülmesi. Genel kayıtlar söz konusu ise, yüksek yoğunluktaki polietilen üzerinde hasar verici bir etkisi olmadığı bilinen bileşenler göz ardı edilebilir (örneğin, UN 1263 BOYA veya BOYA İLE İLGİLİ MALZEMELER'deki katı pigmentler);
- (b) Bir çözelti, karışım veya müstahzar, şu durumlarda standart bir sıvıya özümlemez:
  - (i) bir veya daha fazla tehlikeli bileşenin UN numarası ve ambalajlama grubunun özümleme listesinde yer almaması; veya
  - (ii) "Toplu kayıtlar kuralı"nın bir veya daha fazla tehlikeli bileşen için özümleme listesinin sütun (5)'inde gösteriliyor olması ya da
  - (iii) (UN 2059 NİTROSELÜLOZ ÇÖZELTİ, ALEVLENEBİLİR, hariç olmak üzere) tehlikeli bileşenlerinden birinin veya daha fazlasının sınıflandırma kodunun, çözeltinin, karışımın veya müstahzarın kodundan farklı olması.
- (c) Tüm tehlikeli bileşenlerin özümleme listesinde yer alması ve sınıflandırma kodlarının, çözeltinin, karışımın veya müstahzarın kendisinin sınıflandırma koduna uygun olması halinde ve tüm tehlikeli bileşenlerin sütun (5)'te aynı standart sıvıya veya standart sıvı karışımlarına özümlemiş olması durumunda, çözeltinin, karışımın veya müstahzarın kimyasal uyumluluğunun 4.1.1.21.1 ve 4.1.1.21.2 göz önünde bulundurularak doğrulandığı kabul edilebilir;
- (d) Tüm tehlikeli bileşenlerin özümleme listesinde sıralanmış olması ve sınıflandırma kodlarının, çözeltinin, karışımın veya müstahzarın sınıflandırma koduna uygun olması, fakat sütun (5)'te farklı standart sıvıların gösteriliyor olması durumunda, 4.1.1.21.1 ve 4.1.1.21.2 dikkate alınarak kimyasal uyumluluğun yalnızca aşağıdaki standart sıvı kombinasyonları için doğrulandığı düşünülebilir:
  - (i) standart sıvı "suya" tahsis edilmiş, sınıflandırma kodu C1 olan inorganik asitler hariç olmak üzere, su/nitrik asit %55;
  - (ii) su / ıslatıcı çözelti;
  - (iii) su / asetik asit;
  - (iv) su / hidrokarbon karışımı;
  - (v) su / n-bütül asetat - n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti;
- (e) Bu kural kapsamında, kimyasal uyumluluğun (d)'de belirtilenlerden ve her durumda (b)'de belirtilenlerden farklı standart sıvı kombinasyonları için doğrulandığı düşünülmez. Bu durumlarda, kimyasal uyumluluk başka yöntemlerle doğrulanacaktır (bkz. 4.1.1.21.3 (d)).

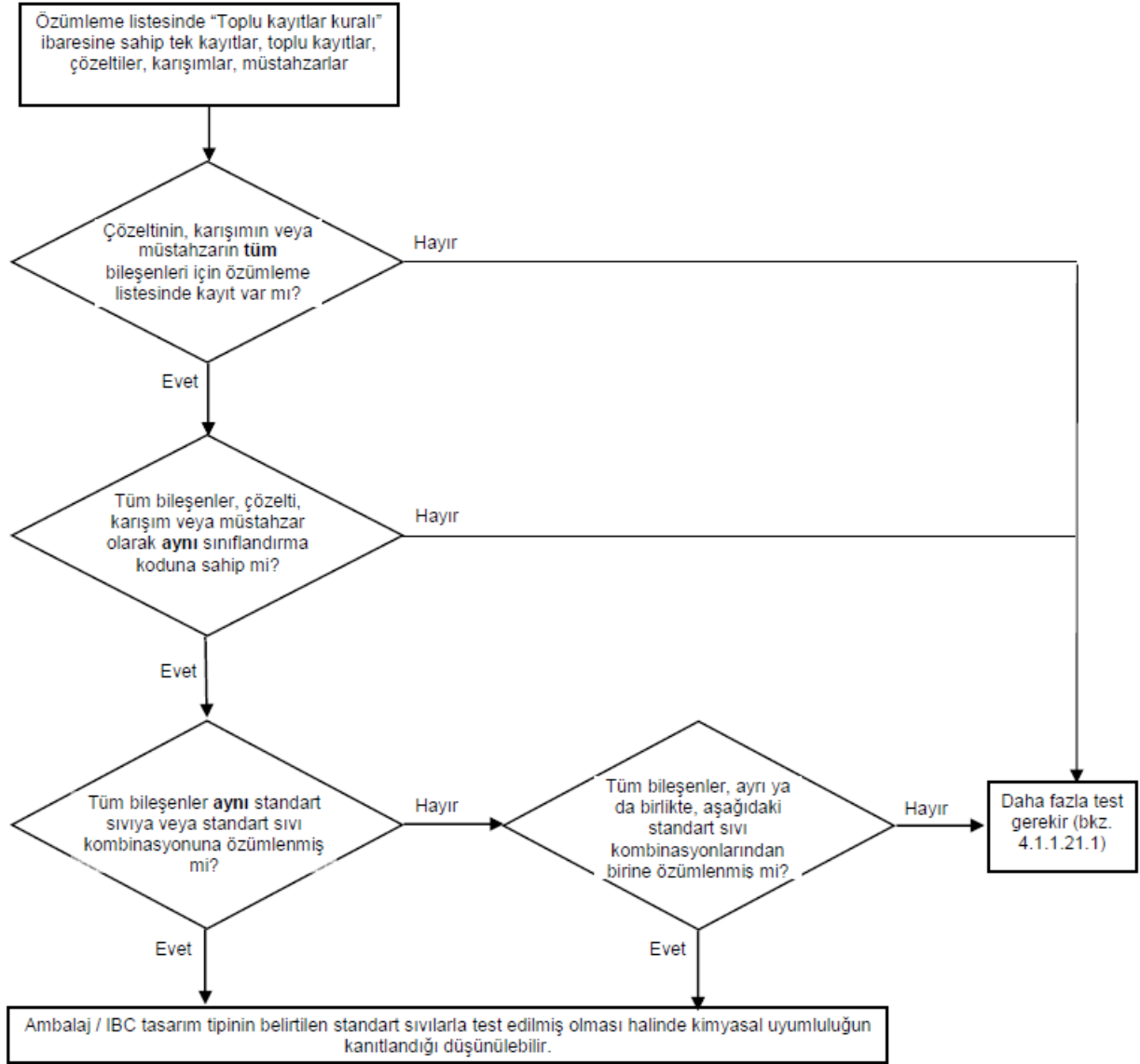
Örnek 1: UN 1940 TİYOGLİKOLİK ASİT (%50) ve UN 2531 METAKRİLİK ASİT, STABİLİZE (%50);  
karışımın sınıflandırması: UN 3265 AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.

- Hem bileşenlerin UN numarası hem de karışımın UN numarası özümleme listesine dahil edilir;
- Hem bileşenler hem de karışım aynı sınıflandırma koduna sahiptir: C3;
- UN 1940 TİYOGLİKOLİK ASİT, standart sıvı "asetik asit"e özümlemiş olup, UN 2531 METAKRİLİK ASİT, STABİLİZE, standart sıvı "n-bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti"ye özümlemişdir. Paragraf (d) uyarınca, bu kabul edilebilir bir standart sıvı kombinasyonu değildir. Karışımın kimyasal uyumluluğunun başka yöntemlerle doğrulanması gerekir.

Örnek 2: UN 1793 İZOPROPİL ASİT FOSFAT (%50) ve UN 1803 FENOSÜLFONİK ASİT, SIVI (%50);  
karışımın sınıflandırması: UN 3265 AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, ORGANİK, B.B.B.

- Hem bileşenlerin UN numarası hem de karışımın UN numarası özümleme listesine dahil edilir;
- Hem bileşenler hem de karışım aynı sınıflandırma koduna sahiptir: C3;
- UN 1793 İZOPROPİL ASİT FOSFAT, standart sıvı "ıslatıcı çözelti"ye özümlemiş olup, UN 1803 FENOSÜLFONİK ASİT, SIVI, standart sıvı "su"ya özümlemişdir. Paragraf (d) uyarınca, bu kabul edilebilir standart sıvı kombinasyonlarından biridir. Sonuç olarak, ambalaj tasarım tipinin, standart sıvılar olarak "ıslatıcı çözelti" ve "su" için onaylanmış olması kaydıyla kimyasal uyumluluğun bu karışım için doğrulandığı düşünülebilir.

Şekil 4.1.1.21.2: "Toplu kayıtlar kuralı" şeması



**Kabul edilebilir standart sıvı kombinasyonları:**

- standart sıvı "suya" tahsis edilmiş, sınıflandırma kodu C1 olan inorganik asitler hariç olmak üzere su/nitrik asit (%55);
- su / ıslatıcı çözelti;
- su / asetik asit;
- su / hidrokarbon karışımı;
- su / n-bütül asetat – n-bütül asetat ile doyumlanmış ıslatıcı çözelti



#### 4.1.1.21.6 Özümleme listesi

Aşağıdaki tabloda (özümleme listesi), tehlikeli maddeler, UN numaralarının sayısal sırasıyla listelenmiştir. Kural olarak her bir satır, spesifik bir UN numarasının kapsadığı tehlikeli bir maddeyi, tek kaydı veya toplu kaydı ele almaktadır. Bununla birlikte, aynı UN numarasına ait maddelerin farklı isimleri (örn. bir madde grubunun münferit izomerleri), farklı kimyasal özellikleri, farklı fiziksel özellikleri ve/veya farklı taşıma koşulları olması halinde, aynı UN numarası için birkaç ardışık satır da kullanılabilir. Bu durumlarda, spesifik ambalajlama grubu içerisindeki tek kayıt veya toplu kayıt, bu ardışık satırların sonuncusudur.

Tablo 4.1.1.21.6, sütun (1) ila (4), Bölüm 3.2, Tablo A'dakine benzer bir yapıyı izlemekte olup, bu alt başlığın amaçları bakımından maddenin tanımlanması için kullanılmaktadır. Son sütun, maddenin özümmlenebileceği standart sıvıyı (sıvıları) göstermektedir.

Her bir sütun için açıklayıcı notlar:

##### **Sütun (1) UN No.**

UN numarası aşağıdakileri içerir:

- madde, kendi spesifik UN numarasına atanmışsa, tehlikeli maddenin UN numarası anlamındadır veya
- ismen listelenmeyen tehlikeli maddenin Kısım 2 kriterleri ("karar ağaçları") uyarınca tahsis edildiği toplu kaydın UN numarası anlamındadır.

##### **Sütun (2a) Uygun sevkiyat adı veya teknik ad**

Çeşitli izomerler içerebilen maddenin adını, tek kaydın adını veya toplu kaydın adını içerir.

Gösterilen isim, ilgili uygun sevkiyat adından farklı olabilir.

##### **Sütun (2b) Açıklama**

Sınıflandırma, taşıma koşulları ve/veya maddenin kimyasal uyumluluğunun değişkenlik gösterebileceği durumlarda kaydın kapsamının netliğe kavuşturulması amacıyla açıklayıcı bir metin içerir.

##### **Sütun (3a) Sınıf**

Başlığı, tehlikeli maddeyi kapsamak üzere sınıfın numarasını içerir. Bu sınıf numarası, Kısım 2 prosedürleri ve kriterleri uyarınca tahsis edilir.

##### **Sütun (3b) Sınıflandırma kodu**

Tehlikeli maddenin Kısım 2 prosedürleri ve kriterleri kapsamındaki sınıflandırma kodunu içerir.

##### **Sütun (4) Ambalajlama grubu**

Ambalajlama grubu, tehlikeli maddelere atanan ambalajlama grubu numarasını (numaralarını) (I, II veya III) içerir. Bu ambalajlama grubu numaraları Kısım 2 prosedürlerine ve kriterlerine göre atanır. Bazı maddeler, ambalajlama gruplarına tahsis edilmez.

##### **Sütun (5) Standart sıvı**

Bu sütun, belirleyici bir bilgi olarak, maddenin özümmlenebileceği standart sıvıyı veya standart sıvılar kombinasyonunu ya da 4.1.1.21.5 kapsamındaki toplu kayıtlar kuralına yapılan bir referansı gösterir.

Tablo 4.1.1.21.6: Özümleme listesi

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1090	Aseton		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı <b>Dikkat:</b> Yalnızca, maddenin taşıma ambalajı dışına geçirgenliğinin kabul edilebilir bir seviyede olduğu durumlarda geçerlidir
1093	Akrilonitril, stabilize		3	FT1	I	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1104	Amil asetatlar	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1105	Pentanoller	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II/III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1106	Amilaminler	saf izomerler ve izomerik karışım	3	FC	II/III	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1109	Amil formatlar	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1120	Bütanoller	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II/III	Asetik asit
1123	Bütil asetatlar	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II/III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1125	n-Bütilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1128	n-Bütil format		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1129	Bütiraldehit		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1133	Yapışkanlar	alevlenebilir sıvı içerir	3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1139	Kaplama çözültisi	yüzey uygulamaları veya endüstriyel veya araç alt kaplaması, varil veya fıçı iç kaplaması gibi diğer kaplamaları kapsar	3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1145	Sikloheksan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1146	Siklopentan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1153	Etilen glikol dietil eter		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
1154	Dietilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1158	Diizopropilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1160	Dimetilamin sulu çözelti		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1165	Dioksan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1169	Özütler, aromatik, sıvı		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1170	Etanol veya Etanol çözeltisi	sulu çözelti	3	F1	II/III	Asetik asit
1171	Etilen glikol monoetil eter		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
1172	Etilen glikol monoetil eter asetat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
1173	Etil asetat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1177	2-Etilbütil asetat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1178	2-Etilbütilaldehit		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1180	Etil bütirat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1188	Etilen glikol monometil eter		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
1189	Etilen glikol monometil eter asetat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
1190	Etil format		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1191	Oktil aldehitler	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1192	Etil laktat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1195	Etil propionat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1197	Özütler, tatlandırıcı, sıvı		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1198	Formaldehit çözeltisi, alevlenebilir	sulu çözelti, parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	3	FC	III	Asetik asit
1202	Dizel yakıtı	EN 590:2013 + AC:2014'e uygun veya parlama noktası en fazla 100 °C	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1202	Gaz yağı	parlama noktası en fazla 100 °C	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1202	Isıtma yağı, hafif	ekstra hafif	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1202	Isıtma yağı, hafif	EN 590:2013 + AC:2014'e uygun veya parlama noktası en fazla 100 °C	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1203	Benzin		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1206	<b>Heptanlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1207	<b>Hekzaldehit</b>	n-Hekzaldehit	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1208	<b>Hekzanlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1210	<b>Matbaa mürekkebi ya da Matbaa mürekkebiyle ilgili malzemeler</b>	aevlencebilir, matbaa mürekkebi inceltici veya azaltıcı bileşik dahil	3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1212	<b>İzobütanol</b>		3	F1	III	Asetik asit
1213	<b>İzobütül asetat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1214	<b>İzobütülamin</b>		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözeltili
1216	<b>İzooktenler</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1219	<b>İzopropanol</b>		3	F1	II	Asetik asit
1220	<b>İzopropil asetat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1221	<b>İzopropilamin</b>		3	FC	I	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözeltili
1223	<b>Kerosen</b>		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1224	<b>3, 3-Dimetil-2-bütanon</b>		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1224	<b>Ketonlar, sıvı, b.b.b.</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1230	<b>Metanol</b>		3	FT1	II	Asetik asit
1231	<b>Metil asetat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1233	<b>Metilamil asetat</b>		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1235	<b>Metilamin, sulu çözeltili</b>		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözeltili
1237	<b>Metil bütirat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1247	<b>Metil metakrilat monomer, stabilize</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1248	<b>Metil propionat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyrulmuş ıslatıcı çözeltili
1262	<b>Oktenlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1263	<b>Boya ya da Boya ile ilgili malzemeler</b>	(boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil	3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1265	<b>Pentanlar</b>	n-Pentan	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1266	<b>Parfümeri ürünleri</b>	aevlencebilir çözücüler içeren	3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1268	<b>Kömür katranlı nafta</b>	50 °C'de buhar basıncı	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
		110 kPa'dan az				
1268	<b>Petrol distilatları, b.b.b.</b> veya <b>Petrol ürünleri, b.b.b.</b>		3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1274	<b>n-Propanol</b>		3	F1	II/III	Asetik asit
1275	<b>Propionaldehit</b>		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1276	<b>n-Propil asetat</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1277	<b>Propilamin</b>	n-Propilamin	3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1281	<b>Propil formatlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1282	<b>Piridin</b>		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
1286	<b>Reçine yağı</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1287	<b>Kauçuk çözeltisi</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1296	<b>Trietilamin</b>		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1297	<b>Trimetilamin sulu çözelti</b>	kütlece en fazla %50, trimetilamin	3	FC	I/II/III	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1301	<b>Vinil asetat, stabilize</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1306	<b>Ahşap koruyucular, sıvı</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1547	<b>Anilin</b>		6.1	T1	II	Asetik asit
1590	<b>Dikloroanilinler, sıvı</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	6.1	T1	II	Asetik asit
1602	<b>Boya, sıvı, zehirli, b.b.b.</b> veya <b>Boya ara ürün, sıvı, zehirli, b.b.b.</b>		6.1	T1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1604	<b>Etilendiamin</b>		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1715	<b>Asetik anhidrit</b>		8	CF1	II	Asetik asit
1717	<b>Asetil klorür</b>		3	FC	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1718	<b>Bütül asit fosfat</b>		8	C3	III	Islatıcı çözelti
1719	<b>Hidrojen sülfür</b>	sulu çözelti	8	C5	III	Asetik asit
1719	<b>Kostik alkali sıvı, b.b.b.</b>	inorganik	8	C5	II/III	Toplu kayıt kuralı
1730	<b>Antimon pentaklorür, sıvı</b>	saf	8	C1	II	Su
1736	<b>Benzoil klorür</b>		8	C3	II	Hidrokarbon karışımı <b>ve</b> ıslatıcı çözelti
1750	<b>Kloroasetik asit çözeltisi</b>	sulu çözelti	6.1	TC1	II	Asetik asit
1750	<b>Kloroasetik asit çözeltisi</b>	mono- ve dikloroasetik asit karışımları	6.1	TC1	II	Asetik asit
1752	<b>Kloroasetil klorür</b>		6.1	TC1	I	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1755	<b>Kromik asit çözeltisi</b>	en fazla %30 kromik asit içeren sulu çözelti	8	C1	II/III	Nitrik asit
1760	<b>Siyanamid</b>	en fazla %50 siyanamid içeren sulu çözelti	8	C9	II	Su

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1760	O,O-Dietil-dityofosforik asit		8	C9	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1760	O,O-Diizopropil-dityofosforik asit		8	C9	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1760	O,O-Di-n-propil-dityofosforik asit		8	C9	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1760	<b>Aşındırıcı sıvı, b.b.b.</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	8	C9	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1761	<b>Kuprietilendiamin çözelti</b>	sulu çözelti	8	CT1	II/III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
1764	<b>Dikloroasetik asit</b>		8	C3	II	Asetik asit
1775	<b>Floroborik asit</b>	en fazla %50 floroborik asit içeren sulu çözelti	8	C1	II	Su
1778	<b>Florosilik asit</b>		8	C1	II	Su
1779	<b>Formik asit</b>	kütlece %85'ten fazla asit ile	8	C3	II	Asetik asit
1783	<b>Hekzametilendiamin çözeltisi</b>	sulu çözelti	8	C7	II/III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
1787	<b>Hidriyodik asit</b>	sulu çözelti	8	C1	II/III	Su
1788	<b>Hidrobromik asit</b>	sulu çözelti	8	C1	II/III	Su
1789	<b>Hidroklorik asit</b>	%38'den fazla sulu çözelti ile	8	C1	II/III	Su
1790	<b>Hidroflorik asit</b>	en fazla %60 hidroflorik asit içeren	8	CT1	II	Su, izin verilen kullanım süresi: en fazla 2 yıl
1791	<b>Hipoklorit çözelti</b>	ticarete kabul gördüğü şekilde ıslatıcı maddeler içeren sulu çözelti	8	C9	II/III	Nitrik asit ve ıslatıcı çözelti <sup>(*)</sup>
1791	<b>Hipoklorit çözelti</b>	sulu çözelti	8	C9	II/III	Nitrik asit <sup>(*)</sup>
(*) UN 1791 için: Testler yalnızca bir hava menfezi ile yürütülecektir. Testin, standart sıvı olarak nitrik asit ile yürütülmesi halinde, aside dirençli bir hava menfezi ve conta kullanılacaktır. Testin, hipoklorit çözeltileriyle yürütülmesi halinde, aynı tasarım tipindeki ve hipoklorite dirençli (örn. silikon kauçuk), fakat nitrik aside dirençli olmayan hava menfezleri ve contaların kullanımına da izin verilmektedir.						
1793	<b>İzopropil asit fosfat</b>		8	C3	III	Islatıcı çözelti
1802	<b>Perklorik asit</b>	kütlece en fazla %50 asit içeren sulu çözelti	8	CO1	II	Su
1803	<b>Fenolsülfonik asit, sıvı</b>	izomerik karışım	8	C3	II	Su
1805	<b>Fosforik asit, çözelti</b>		8	C1	III	Su
1814	<b>Potasyum hidroksit çözelti</b>	sulu çözelti	8	C5	II/III	Su
1824	<b>Sodyum hidroksit çözelti</b>	sulu çözelti	8	C5	II/III	Su
1830	<b>Sülfürik asit</b>	%51'den fazla saf asit ile	8	C1	II	Su
1832	<b>Sülfürik asit, kullanılmış</b>	kimyasal olarak kararlı	8	C1	II	Su
1833	<b>Sülfürlü asit</b>		8	C1	II	Su
1835	<b>Tetrametilamonyum hidroksit, çözelti</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla olan sulu çözelti	8	C7	II	Su
1840	<b>Çinko klorür çözeltisi</b>	sulu çözelti	8	C1	III	Su
1848	<b>Propionik asit</b>	kütlece en az %10, en fazla %90 asit ile	8	C3	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
1862	Etil krotonat		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1863	Yakıtı, havacılık, türbin motor		3	F1	I/II/III	Hidrokarbon karışımı
1866	Reçine çözeltisi	alevlenebilir	3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1902	Diizositol asit fosfat		8	C3	III	Islatıcı çözelti
1906	Dip asidi		8	C1	II	Nitrik asit
1908	Klorit çözeltisi	sulu çözelti	8	C9	II/III	Asetik asit
1914	Bütül propionatlar		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1915	Sikloheksanon		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1917	Etil akrilat, stabilize		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1919	Metil akrilat, stabilize		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1920	Nonanlar	saf izomerler ve izomerik karışımlar, parlama noktası 23 °C ila 60 °C arasında	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
1935	Siyanür çözeltisi, b.b.b.	inorganik	6.1	T4	I/II/III	Su
1940	Tiyoglikolik asit		8	C3	II	Asetik asit
1986	Alkoller, alevlenebilir, zehirli, b.b.b.		3	FT1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1987	Sikloheksanol	teknik saf	3	F1	III	Asetik asit
1987	Alkoller, b.b.b.		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
1988	Aldehitler, alevlenebilir, zehirli, b.b.b.		3	FT1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1989	Aldehitler, b.b.b.		3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1992	2,6-cis-Dimetil-morfolin		3	FT1	III	Hidrokarbon karışımı
1992	Alevlenebilir sıvı, zehirli, b.b.b.		3	FT1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
1993	Propionik asit vinil ester		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1993	(1-Metoksi-2-propil) asetat		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
1993	Alevlenebilir sıvı, b.b.b.		3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
2014	Hidrojen peroksit, sulu çözelti	en az %20, en fazla %60 oranında hidrojen peroksit içeren, gerektiğinde stabilize	5.1	OC1	II	Nitrik asit
2022	Kresilik asit	kresoller, ksilenoller ve metil fenoller içeren sıvı	6.1	TC1	II	Asetik asit
2030	Hidrazin sulu çözelti	kütlice en az %37, en fazla %64 hidrazin ile	8	CT1	II	Su
2030	Hidrazin hidrat	%64 oranında hidrazin içeren sulu çözelti	8	CT1	II	Su
2031	Nitrik asit	kırmızı dumanlı dışında, en fazla %55 oranında saf asit içeren	8	CO1	II	Nitrik asit
2045	İzobütiraldehit		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2050	Diizobütülen izomerik bileşikler		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2053	Metil izobütül karbinol		3	F1	III	Asetik asit

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2054	Morfolin		8	CF1	I	Hidrokarbon karışımı
2057	Tripipilen		3	F1	II/III	Hidrokarbon karışımı
2058	Valeraldehit	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2059	Nitroselüloz çözeltisi, alevlenebilir		3	D	I/II/III	Toplu kayıt kuralı: Genel prosedürden sapmalar F1 sınıflandırma koduna sahip çözücülere uygulanabilir.
2075	Kloral, susuz, stabilize		6.1	T1	II	Islatıcı çözelti
2076	Kresoller, sıvı	saf izomerler ve izomerik karışım	6.1	TC1	II	Asetik asit
2078	Tolüen diizosiyanat	sıvı	6.1	T1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2079	Dietilentriamin		8	C7	II	Hidrokarbon karışımı
2209	Formaldehit çözeltisi	%37 oranında Formaldehit, metanol içeriğine sahip sulu çözelti: %8-10	8	C9	III	Asetik asit
2209	Formaldehit çözeltisi	en az %25 oranında formaldehit içeren sulu çözelti	8	C9	III	Su
2218	Akrilik asit, stabilize		8	CF1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2227	n-Bütül metakrilat, stabilize		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2235	Klorobenzil klorürler, sıvı	para-Klorobenzil klorür	6.1	T2	III	Hidrokarbon karışımı
2241	Sikloheptan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2242	Siklohepten		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2243	Sikloheksil asetat		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2244	Siklopentanol		3	F1	III	Asetik asit
2245	Siklopentanon		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2247	n-Dekan		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2248	Di-n-bütülamin		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı
2258	1,2-Propilendiamin		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2259	Trietilentetramin		8	C7	II	Su
2260	Tripipilamin		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2263	Dimetilsikloheksanlar	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2264	N,N-Dimetil-sikloheksilamin		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2265	N,N-Dimetil-formamid		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2266	Dimetil-n-propilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2269	3,3'-İmino-dipropilamin		8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti



UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2270	Etilamin, sulu çözelti	en az %50, en fazla %70 oranında etilamin içeren, parlama noktası 23 °C'nin altında, aşındırıcı veya hafif aşındırıcı	3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2275	2-Etilbütanol		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2276	2-Etilheksilamin		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2277	Etil metakrilat, stabilize		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2278	n-Hepten		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2282	Heksanoller	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2283	İzobütil metakrilat, stabilize		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2286	Pentametilheptan		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2287	İzoheptenler		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2288	İzohekzenler		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2289	İzoforonediamin		8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2293	4-Metoksi-4-metil-pentan-2-on		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2296	Metilsikloheksan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2297	Metilsikloheksanon	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2298	Metilsiklopentan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2302	5-Metilheksan-2-on		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2308	Nitrosilsülfürik asit, sıvı		8	C1	II	Su
2309	Oktadienler		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2313	Pikolinler	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2317	Sodyum kuprosiyandır çözelti	sulu çözelti	6.1	T4	I	Su
2320	Tetraetilenpentamin		8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2324	Triizobütillen	C12-monoolefinler karışımı, parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2326	Trimetilsikloheksilamin		8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2327	Trimetilheksametildiaminler	saf izomerler ve izomerik karışım	8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2330	Undekan		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2336	Alil format		3	FT1	I	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2348	Bütil akrilatlar, stabilize	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2357	Sikloheksilamin	parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2361	Diizobütilamin		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2366	Dietil karbonat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2367	alfa-Metilvaleraldehit		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2370	1-Hekzen		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2372	1,2-Di-(dimetilamino)-etan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2379	1,3-Dimetilbütilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2383	Dipropilamin		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2385	Etil izobütirat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2393	İzobütil format		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2394	İzobütil propionat	parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2396	Metakrilaldehit, stabilize		3	FT1	II	Hidrokarbon karışımı
2400	Metil izovalerat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2401	Piperidin		8	CF1	I	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2403	İzopropenil asetat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2405	İzopropil bütirat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2406	İzopropil izobütirat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2409	İzopropil propionat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2410	1,2,3,6-Tetrahidropiridin		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
2427	Potasyum klorat, sulu çözelti		5.1	O1	II/III	Su
2428	Sodyum klorat, sulu çözelti		5.1	O1	II/III	Su
2429	Kalsiyum klorat, sulu çözelti		5.1	O1	II/III	Su
2436	Tiyoasetik asit		3	F1	II	Asetik asit
2457	2,3-Dimetilbütan		3	F1	II	Hidrokarbon karışımı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2491	<b>Etanolamin</b>		8	C7	III	Islatıcı çözelti
2491	<b>Etanolamin çözeltisi</b>	sulu çözelti	8	C7	III	Islatıcı çözelti
2496	<b>Propionik anhidrit</b>		8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2524	<b>Etil ortoformat</b>		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2526	<b>Furfurilamin</b>		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2527	<b>İzobütil akrilat, stabilize</b>		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2528	<b>İzobütil izobütirat</b>		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2529	<b>İzobütirik asit</b>		3	FC	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2531	<b>Metakrilik asit, stabilize</b>		8	C3	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2542	<b>Tribütilamin</b>		6.1	T1	II	Hidrokarbon karışımı
2560	<b>2-Metilpentan-2-ol</b>		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2564	<b>Trikloroasetik asit çözelti</b>	sulu çözelti	8	C3	II/III	Asetik asit
2565	<b>Disikloheksilamin</b>		8	C7	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2571	<b>Etilsülfürik asit</b>		8	C3	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2571	<b>Alkilsülfürik asitler</b>		8	C3	II	Toplu kayıt kuralı
2580	<b>Alüminyum bromür çözelti</b>	sulu çözelti	8	C1	III	Su
2581	<b>Alüminyum klorür çözelti</b>	sulu çözelti	8	C1	III	Su
2582	<b>Ferik klorür çözelti</b>	sulu çözelti	8	C1	III	Su
2584	<b>Metan sülfonik asit</b>	%5'ten fazla serbest sülfürik asit ile	8	C1	II	Su
2584	<b>Alkilsülfonik asitler, sıvı</b>	%5'ten fazla serbest sülfürik asit ile	8	C1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2584	<b>Benzen sülfonik asit</b>	%5'ten fazla serbest sülfürik asit ile	8	C1	II	Su
2584	<b>Tolüen sülfonik asitler</b>	%5'ten fazla serbest sülfürik asit ile	8	C1	II	Su
2584	<b>Arilsülfonik asitler, sıvı</b>	%5'ten fazla serbest sülfürik asit ile	8	C1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2586	<b>Metan sülfonik asit</b>	en fazla %5 serbest sülfürik asit ile	8	C3	III	Su
2586	<b>Alkilsülfonik asitler, sıvı</b>	en fazla %5 serbest sülfürik asit ile	8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2586	<b>Benzen sülfonik asit</b>	en fazla %5 serbest sülfürik asit ile	8	C3	III	Su

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2586	Tolüen sülfonik asitler	sıvı, en fazla %5 serbest sülfürik asit ile	8	C3	III	Su
2586	<b>Arilsülfonik asitler, sıvı</b>	en fazla %5 serbest sülfürik asit ile	8	C3	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2610	<b>Trietilamin</b>		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2614	<b>Metalik alkol</b>		3	F1	III	Asetik asit
2617	<b>Metilsikloheksanoller</b>	saf izomerler ve izomerik karışımlar, parlama noktası 23 °C ile 60 °C arasında	3	F1	III	Asetik asit
2619	<b>Benzildimetilamin</b>		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2620	<b>Amil bütiratlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışımlar, parlama noktası 23 °C ile 60 °C arasında	3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2622	<b>Glisidaldehit</b>	parlama noktası 23 °C'nin altında	3	FT1	II	Hidrokarbon karışımı
2626	<b>Klorik asit, sulu çözelti</b>	en fazla %10 oranında klorik asit içeren	5.1	O1	II	Nitrik asit
2656	<b>Kinolin</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	6.1	T1	III	Su
2672	<b>Amonyak çözelti</b>	15 °C'de su içerisinde bağıl yoğunluğu 0,880 ile 0,957 arasında olan ve %10'dan fazla ama %35'ten az amonyak içeren	8	C5	III	Su
2683	<b>Amonyum sülfür çözelti</b>	sulu çözelti, parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	8	CFT	II	Asetik asit
2684	<b>3-Dietilaminopropilamin</b>		3	FC	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2685	<b>N,N-Dietiletildiamin</b>		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2693	<b>Bisüfitler, sulu çözelti, b.b.b.</b>	inorganik	8	C1	III	Su
2707	<b>Dimetildioksanlar</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	3	F1	II/III	Hidrokarbon karışımı
2733	<b>Aminler, alevlenebilir, aşındırıcı, b.b.b. veya Poliaminler, alevlenebilir, aşındırıcı, b.b.b.</b>		3	FC	I/II/III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2734	<b>Di-sec-bütülin</b>		8	CF1	II	Hidrokarbon karışımı
2734	<b>Aminler, sıvı, aşındırıcı, alevlenebilir, b.b.b. veya Poliaminler sıvı, aşındırıcı, alevlenebilir, b.b.b.</b>		8	CF1	I/II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
2735	<b>Aminler, sıvı, aşındırıcı, b.b.b. veya Poliaminler sıvı, aşındırıcı, b.b.b.</b>		8	C7	I/II/III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2739	<b>Bütirik anhidrit</b>		8	C3	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2789	<b>Asetik asit, glasiyal veya Asetik asit çözeltisi</b>	kütlece %80'den fazla asit içeren sulu çözelti	8	CF1	II	Asetik asit
2790	<b>Asetik asit çözeltisi</b>	kütlece %10'dan fazla ancak %80'den az asit içeren sulu çözelti	8	C3	II/III	Asetik asit
2796	<b>Sülfürik asit</b>	en fazla %51 oranında saf asit ile	8	C1	II	Su
2797	<b>Akü sıvısı, alkali</b>	Potasyum/Sodyum hidroksit, sulu çözelti	8	C5	II	Su
2810	2-Kloro-6-florobenzil klorür	stabilize	6.1	T1	III	Hidrokarbon karışımı
2810	2-Feniletanol		6.1	T1	III	Asetik asit
2810	Etilen glikol monoheksil eter		6.1	T1	III	Asetik asit
2810	<b>Zehirli sıvı, organik, b.b.b.</b>		6.1	T1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
2815	<b>N-Aminoetilpiperazin</b>		8	CT1	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2818	<b>Amonyum polisülfür çözeltisi</b>	sulu çözelti	8	CT1	II/III	Asetik asit
2819	<b>Amil asit fosfat</b>		8	C3	III	Islatıcı çözelti
2820	<b>Bütirik asit</b>	n-Bütirik asit	8	C3	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2821	<b>Fenol çözeltisi</b>	sulu çözelti, zehirli, alkali olmayan	6.1	T1	II/III	Asetik asit
2829	<b>Kaproik asit</b>	n-Kaproik asit	8	C3	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2837	<b>Bisülfatlar, sulu çözelti</b>		8	C1	II/III	Su
2838	<b>Vinil bütirat, stabilize</b>		3	F1	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2841	<b>Di-n-Amilamin</b>		3	FT1	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2850	<b>Propilen tetramer</b>	C12-monolefinler karışımı, parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2873	<b>Dibütülaminoetanol</b>	N,N-Di-n-bütülaminoetanol	6.1	T1	III	Asetik asit
2874	<b>Furfürol alkol</b>		6.1	T1	III	Asetik asit
2920	O,O-Dietil-ditiyofosforik asit	parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	8	CF1	II	n-Bütülasetat / n-Bütülasetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2920	O,O-Dimetil-ditiyofosforik asit	parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında	8	CF1	II	Islatıcı çözelti
2920	Hidrojen bromür	Glasiyal asetik asitte %33 oranında çözelti	8	CF1	II	Islatıcı çözelti
2920	Tetrametilamonyum hidroksit	sulu çözelti, parlama noktası 23 °C ve 60 °C	8	CF1	II	Su

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
		arasında				
2920	<b>Aşındırıcı sıvı, alevlenebilir, b.b.b.</b>		8	CF1	I/II	Toplu kayıt kuralı
2922	Amonyum sülfür	parlama noktası 60 °C'den fazla olan sulu çözelti	8	CT1	II	Su
2922	<b>Kresoller</b>	sulu alkali çözeltisi, sodyum ve potasyum kresolat karışımı	8	CT1	II	Asetik asit
2922	Fenol	sulu alkali çözeltisi, sodyum ve potasyum fenolat karışımı	8	CT1	II	Asetik asit
2922	Sodyum hidrojen diflorür	sulu çözelti	8	CT1	III	Su
2922	<b>Aşındırıcı sıvı, zehirli, b.b.b.</b>		8	CT1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
2924	<b>Alevlenebilir sıvı, aşındırıcı, b.b.b.</b>	hafif aşındırıcı	3	FC	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
2927	<b>Zehirli sıvı, aşındırıcı, organik, b.b.b.</b>		6.1	TC1	I/II	Toplu kayıt kuralı
2933	<b>Metil 2-kloropropionat</b>		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2934	<b>İzopropil 2-kloro-propionat</b>		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2935	<b>Etil 2-kloropropionat</b>		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2936	<b>Tiyolaktik asit</b>		6.1	T1	II	Asetik asit
2941	<b>Floroanilinler</b>	saf izomerler ve izomerik karışım	6.1	T1	III	Asetik asit
2943	<b>Tetrahidrofurfurilamin</b>		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
2945	<b>N-Metilbütüilamin</b>		3	FC	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2946	<b>2-Amino-5-dietilaminopentan</b>		6.1	T1	III	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
2947	<b>İzopropil kloroasetat</b>		3	F1	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
2984	<b>Hidrojen peroksit, sulu çözelti</b>	en az %8, en fazla %20 oranında hidrojen peroksit içeren, gerektiğinde stabilize	5.1	O1	III	Nitrik asit
3056	<b>n-Heptaldehit</b>		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
3065	<b>Alkollü içecekler</b>	hacimce %24'ten fazla alkol içeren	3	F1	II/III	Asetik asit
3066	<b>Boya ya da Boya ile ilgili malzemeler</b>	(boya, vernik, emaye, renklendirici, lake, cila, parlaticı, sıvı dolgu ve sıvı vernik bazı dahil) veya boya inceltici ve azaltıcı bileşik dahil	8	C9	II/III	Toplu kayıt kuralı
3079	<b>Metakrilonitril, stabilize</b>		6.1	TF1	I	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3082	sec-Alkol C <sub>6</sub> -C <sub>17</sub> poli (3-6) etoksilat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Alkol C <sub>12</sub> -C <sub>15</sub> poli (1-3) etoksilat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Alkol C <sub>13</sub> -C <sub>15</sub> poli (1-6) etoksilat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Uçak türbin yakıtı JP-5	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Uçak türbin yakıtı JP-7	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Katran	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Kömür katranlı nafta	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Katrandan üretilmiş kreozot	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Odun katrandan üretilmiş kreozot	parlama noktası 60 °C'den fazla	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Kresil difenil fosfat		9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Desil akrilat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Diizobütül ftalat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Di-n-bütül ftalat		9	M6	III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı
3082	Hidrokarbonlar	sıvı, parlama noktası 60 °C'den fazla, çevre için tehlikeli	9	M6	III	Toplu kayıt kuralı
3082	İzodesil difenil fosfat		9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Metilnaftalinler	izomerik karışım, sıvı	9	M6	III	Hidrokarbon karışımı
3082	Triaril fosfatlar	b.b.b.	9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Trikresil fosfat	en fazla %3 orto-izomer içeren	9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Triksilenil fosfat		9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Çinko alkil ditiyofosfat	C3-C14	9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	Çinko aril ditiyofosfat	C7-C16	9	M6	III	Islatıcı çözelti
3082	<b>Çevreye zararlı madde, sıvı, b.b.b.</b>		9	M6	III	Toplu kayıt kuralı
3099	<b>Yükseltgen, sıvı, zehirli, b.b.b.</b>		5.1	OT1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119	<b>Organik Peroksit Tip B, C, D, E veya F, sıvı</b> ya da <b>Organik Peroksit Tip B, C, D, E veya F, sıvı, sıcaklık kontrollü</b>		5.2	P1		n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti <b>ve</b> hidrokarbon karışımı <b>ve</b> nitrik asit <sup>(**)</sup>
<p><sup>(**)</sup> UN No. 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 için (%40 peroksit içeriğine sahip tert-bütül hidroperoksit ve peroksiasetik asitler hariçtir):</p> <p>Teknik olarak saf haldeki veya uyumlulukları bakımından bu listede standart sıvı olarak "hidrokarbon karışımı" kapsamındaki çözücüler içerisindeki bir çözeltide bulunan tüm organik peroksitler. Hava menfezlerinin ve contaların organik peroksitlerle uyumluluğu, tasarım tipi testinden bağımsız olarak, nitrik asitle yürütülen laboratuvar testleri yoluyla doğrulanacaktır.</p> <p>UN No. 3111, 3113, 3115, 3117 ve 3119 organik peroksitler demiryolu ile taşımaya kabul edilmez.</p>						
3145	Bütülfenoller	sıvı, b.b.b.	8	C3	I/II/III	Asetik asit
3145	<b>Alkilfenoller, sıvı, b.b.b.</b>	C2 ila C12 homologları dahil	8	C3	I/II/III	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3149	<b>Hidrojen peroksit ve peroksiasetik asit karışımı, stabilize</b>	UN 2790 asetik asit, UN 2796 sülfürik asit ve/veya UN 1805 fosforik asit, su ve en fazla %5 peroksiasetik asit ile	5.1	OC1	II	Islatıcı çözelti <b>ve</b> nitrik asit
3210	<b>Kloratlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II/III	Su
3211	<b>Perkloratlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II/III	Su
3213	<b>Bromatlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II/III	Su
3214	<b>Permanganatlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II	Su
3216	<b>Persülfatlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	III	Islatıcı çözelti
3218	<b>Nitratlar, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II/III	Su
3219	<b>Nitritler, inorganik, sulu çözelti, b.b.b.</b>		5.1	O1	II/III	Su
3264	Bakırlı klorür	sulu çözelti, hafif aşındırıcı	8	C1	III	Su
3264	Hidroksilamin sülfat	%25 sulu çözelti	8	C1	III	Su
3264	Fosforlu asit	sulu çözelti	8	C1	III	Su
3264	<b>Aşındırıcı sıvı, asidik, inorganik, b.b.b.</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	8	C1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı; UN No. 1830, 1832, 1906 ve 2308 bileşenlerine sahip karışımlar için geçerli değildir.
3265	Metoksiasetik asit		8	C3	I	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	Alil süksinik asit anhidrit		8	C3	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	Ditiyoglikolik asit		8	C3	II	n-Bütül asetat / n-bütül asetat ile doyurulmuş



UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
						Islatıcı çözelti
3265	Bütil fosfat	mono- ve di-bütil fosfat karışımı	8	C3	III	Islatıcı çözelti
3265	Kaprilik asit		8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	İzovalerik asit		8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	Pelargonik asit		8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	Pirüvik asit		8	C3	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3265	Valerik asit		8	C3	III	Asetik asit
3265	<b>Aşındırıcı sıvı, asidik, organik, b.b.b.</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	8	C3	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
3266	Sodyum hidrosülfür	sulu çözelti	8	C5	II	Asetik asit
3266	Sodyum sülfür	sulu çözelti, hafif aşındırıcı	8	C5	III	Asetik asit
3266	<b>Aşındırıcı sıvı, bazik inorganik, b.b.b.</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	8	C5	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
3267	2,2'-(Bütilimino)-bisetanol		8	C7	II	Hidrokarbon karışımı ve ıslatıcı çözelti
3267	<b>Aşındırıcı sıvı, bazik, organik, b.b.b.</b>	parlama noktası 60 °C'den fazla	8	C7	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
3271	Etilen glikol monobütil eter	parlama noktası 60 °C	3	F1	III	Asetik asit
3271	<b>Eter, b.b.b.</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
3272	Akrilik asit tert-bütil ester		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	İzobütil propionat	parlama noktası 23 °C'nin altında	3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	Metil valerat		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	Trimetil orto-format		3	F1	II	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	Etil valerat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	İzobütil izovalerat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	n-Amil propionat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	n-Bütilbütirat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	Metil laktat		3	F1	III	n-Bütil asetat / n-bütil asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti
3272	<b>Ester, b.b.b.</b>		3	F1	II/III	Toplu kayıt kuralı
3287	Sodyum nitrit	%40 sulu çözelti	6.1	T4	III	Su
3287	<b>Zehirli sıvı, inorganik, b.b.b.</b>		6.1	T4	I/II/III	Toplu kayıt kuralı

UN No.	Uygun sevkiyat adı veya teknik ad	Açıklama	Sınıf	Sınıflandırma kodu 2.2	Ambalajlama grubu 2.1.1.3	Standart sıvı
(1)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(4)	(5)
3291	<b>Klinik atık, tanımlanmamış, b.b.b.</b>	sıvı	6.2	I3	II	Su
3293	<b>Hidrazin sulu çözelti</b>	kütlece en fazla %37 oranında hidrazin ile	6.1	T4	III	Su
3295	Heptenler	b.b.b.	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
3295	Nonanlar	parlama noktası 23 °C'nin altında	3	F1	II	Hidrokarbon karışımı
3295	Dekanlar	b.b.b.	3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
3295	1,2,3-Trimetilbenzen		3	F1	III	Hidrokarbon karışımı
3295	<b>Hidrokarbonlar, sıvı, b.b.b.</b>		3	F1	I/II/III	Toplu kayıt kuralı
3405	<b>Baryum klorat, çözelti</b>	sulu çözelti	5.1	OT1	II/III	Su
3406	<b>Baryum perklorat, çözelti</b>	sulu çözelti	5.1	OT1	II/III	Su
3408	<b>Kurşun perklorat, çözelti</b>	sulu çözelti	5.1	OT1	II/III	Su
3413	<b>Potasyum siyanür, çözelti</b>	sulu çözelti	6.1	T4	I/II/III	Su
3414	<b>Sodyum siyanür, çözelti</b>	sulu çözelti	6.1	T4	I/II/III	Su
3415	<b>Sodyum florür, çözelti</b>	sulu çözelti	6.1	T4	III	Su
3422	<b>Potasyum florür, çözelti</b>	sulu çözelti	6.1	T4	III	Su

#### 4.1.2 IBC'lerin kullanımı için ilave genel hükümler

**4.1.2.1** Parlama noktası 60 °C (kapalı kap) veya daha düşük olan sıvıların veya toz patlamasına meyilli tozların taşınması için IBC'lerin kullanılması halinde, tehlikeli elektrostatik deşarjı önleyecek önlemler alınacaktır.

**4.1.2.2** Her metal, sert plastik ve kompozit IBC, 6.5.4.4 veya 6.5.4.5 uyarınca gerektiği şekilde muayene ve test edilecektir:

- hizmete alınmadan önce;
- sonrasında ise, iki buçuk yılı aşmayan aralıklarla;
- onarım veya yeniden üretim sonrasında, taşıma için tekrar kullanılmadan önce.

Bir IBC, son periyodik test veya muayene döneminin bitiş tarihinden sonra doldurulmayacak ve taşımaya sunulmayacaktır. Bununla birlikte, son periyodik test veya muayene döneminin bitiş tarihinden önce doldurulan bir IBC, son periyodik test veya muayene döneminin bitiş tarihini müteakip üç ayı geçmeyecek bir süre boyunca taşınabilir. Buna ilave olarak IBC'ler aşağıdaki durumlarda son periyodik test veya muayene döneminin bitiş tarihinden sonra kullanılabilir:

- (a) tekrar doldurma işleminden önce gerekli testin veya muayenenin yapılması amacıyla, boşaltımdan sonra fakat temizlemeden önce;
- (b) yetkili makam tarafından aksi onaylanmadıkça, tehlikeli malların veya atıkların doğru şekilde bertarafı veya geri dönüştürülmesi için iadesine olanak tanımak amacıyla, son periyodik testin veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla altı ay boyunca.

**NOT:** Taşıma belgesindeki bilgiler için, bkz. 5.4.1.1.11.

**4.1.2.3** 31HZ2 tipindeki IBC'ler dış kasanın hacminin en az %80'i kadar doldurulmalıdır.

**4.1.2.4** Ülkesi ve adı veya yetkili sembolü dayanıklı bir şekilde üzerine işaretlenmiş olan metal, sert plastik veya kompozit ve esnek IBC'lerin sahipleri tarafından yürütülen rutin bakımlar dışında, rutin bakımı gerçekleştiren taraf, üreticinin UN tasarım tipi **işaretinin** yanında IBC üzerinde aşağıda belirtilenleri sağlam bir şekilde işaretleyecektir:

- (a) Rutin bakımın gerçekleştirildiği Ülkenin adı; ve
- (b) Rutin bakımı gerçekleştiren tarafın adı veya yetkili sembolü.

#### 4.1.3 Ambalajlama talimatlarına ilişkin genel hükümler

**4.1.3.1** 1. ila 9. Sınıflarda yer alan tehlikeli mallar için geçerli ambalajlama talimatları Kısım 4.1.4'te verilmiştir. Talimatlar, geçerli oldukları ambalajlama tipine bağlı olarak üç alt başlığa ayrılmıştır:

Alt başlık 4.1.4.1 IBC'ler ve büyük ambalajlar dışındaki ambalajlar için; bu ambalajlama talimatları RID ve ADR'ye özel ambalajlar için "P" veya "R" harfi ile başlayan alfa-nümerik bir kod ile gösterilir;

Alt başlık 4.1.4.2 IBC'ler için; bunlar "IBCs" harfleriyle başlayan alfa-nümerik bir kod ile gösterilir;

Alt başlık 4.1.4.3 büyük ambalajlar için; bunlar "LP" harfleri ile başlayan alfa-nümerik bir kod ile gösterilir.

Genel olarak ambalajlama talimatları, 4.1.1, 4.1.2 veya 4.1.3'te yer alan genel hükümlerin geçerli olduğunu gösterir. Ambalaj talimatları, uygun hallerde, Bölüm 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 veya 4.1.9'un özel hükümlerine uyulmasını gerektirebilir. Özel ambalajlama hükümleri, münferit maddelere veya malzemelere ilişkin ambalajlama talimatında da belirtilebilir. Aynı zamanda aşağıda belirtilen harfleri içeren alfa-nümerik kodlarla da gösterilebilirler:

"PP" IBC'ler ve büyük ambalajlar dışındaki ambalajlar için, ya da "RR", RID ve ADR'ye özgü özel hükümler için;

"B" IBC'ler için, veya "BB", RID ve ADR'ye özgü özel ambalajlama hükümleri için;

"L" büyük ambalajlar için, ya da "LL", RID'ye özgü özel ambalajlama hükümleri için

Aksi belirtilmedikçe, her bir ambalajlama Kısım 6'nın ilgili hükümlerine uygun olacaktır. Genel olarak ambalajlama talimatları, uyumluluğa ilişkin bir kılavuz olmayıp, kullanıcı, ilgili maddenin seçilen ambalaj malzemesiyle uyumlu olup olmadığını (örneğin, cam kaplar çoğu florür için uygun değildir) kontrol etmeden bir ambalaj seçmeyecektir. Ambalajlama talimatlarında cam kaplara izin verildiği hallerde, porselen, çömlek veya seramik ambalajlara da müsaade edilir.

**4.1.3.2** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (8) her bir madde veya nesne için başvurulması gereken ambalajlama talimatlarını göstermektedir. Sütun (9a) ve (9b), spesifik maddeler veya nesnelere için geçerli olan özel ambalajlama hükümleriyle karışık ambalajlama hükümlerini (bkz. 4.1.10) göstermektedir.

**4.1.3.3** Her bir ambalajlama talimatı uygun durumlarda kabul edilebilir tekli veya kombine ambalajları göstermektedir. Kombine ambalajlar için kabul edilebilir dış ambalajlar, iç ambalajlar ve geçerli olduğunda her bir iç veya dış ambalaja konulmasına müsaade edilen azami miktar gösterilmektedir. Azami net kütle ve azami kapasite 1.2.1'de tanımlandığı gibidir.

**4.1.3.4** Taşıma esnasında sıvılaşmaya meyilli maddeler taşınırken aşağıda belirtilen ambalajlar kullanılmayacaktır:

Ambalajlar

Variller:	1D ve 1G
Kutular:	4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ve 4H2
Torbalar:	5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 ve 5M2
Kompozit ambalajlar:	6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 ve 6PH1

Büyük ambalajlar

Esnek plastik:	51H (dış ambalaj)
----------------	-------------------

IBC'ler

Ambalajlama grubu I'deki maddeler için:	Tüm IBC tipleri
Ambalajlama grubu II ve III maddeleri için:	
Ahşap:	11C, 11D ve 11F
Mukavva:	11G.
Esnek:	13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ve 13M2
Kompozit:	11HZ2 ve 21HZ2

Bu paragrafın amaçları bakımından, 45 °C'ye eşit veya daha düşük bir erime noktasına sahip maddeler ve madde karışımları taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek katılar olarak değerlendirilmelidir.

**4.1.3.5** Bu Bölümdeki ambalajlama talimatlarının, belirli bir ambalaj tipinin kullanımına (örn. 4G; 1A2) yetki verdiği hallerde, aynı ambalaj tanımlama kodunun ardından Kısım 6 şartlarına uygun şekilde işaretlenmiş olan "V", "U" veya "W" harflerini taşıyan ambalajlar (örn. 4GV, 4GU ya da 4GW; 1A2V, 1A2U ya da 1A2W) ilgili ambalajlama talimatı uyarınca söz konusu ambalaj tipinin kullanımı için geçerli olan aynı koşullar ve sınırlamalar altında kullanılabilir. Örneğin, ambalaj kodu "4GV" ile işaretlenmiş kombine ambalaj, iç ambalaj tipleri ve miktar sınırlamaları konusundaki ilgili ambalajlama talimatında yer alan şartların gözetilmesi şartıyla, "4G" ile işaretli herhangi bir kombine ambalajın kullanımına yetki verilen her durumda kullanılabilir.

#### **4.1.3.6 Sıvılar ve katılar için basınçlı kaplar**

**4.1.3.6.1** RID'de aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki şartlara uygun basınçlı kaplar:

(a) Bölüm 6.2'nin ilgili şartları veya

(b) 4.1.3.6 hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kabın imal edildiği ülkenin uyguladığı, tasarım, yapım, test, imalat ve muayene hakkındaki ulusal ve uluslararası standartlar; ve metalik silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri ve basınçlı kurtarma kaplarının yapısı aşağıdaki asgari patlama oranlarını (patlama basıncı bölü test basıncı) karşılayacaktır:

(i) Doldurulabilir basınçlı kaplar için 1,50;

(ii) Tekrar doldurulamayan basınçlı kaplar için 2,00;

patlayıcılar, ısıl olarak kararsız maddeler, organik peroksitler, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, kimyasal tepkime nedeniyle önemli basınç değerlerinin oluşabileceği maddeler ve radyoaktif maddeler (4.1.9 kapsamında izin verilmedikçe) haricindeki her türlü sıvı veya katı maddenin taşınması için kullanılabilir.

Bu alt başlık, 4.1.4.1., ambalajlama talimatı P200, tablo 3'te anılan maddeler için geçerli değildir.

**4.1.3.6.2** Basınçlı kabın her bir tasarım tipi, imalat ülkesinin yetkili makamınca veya Bölüm 6.2'de belirtildiği şekilde onaylanacaktır.

**4.1.3.6.3** Aksi belirtilmedikçe, asgari test basıncı 0,6 MPa olan basınçlı kaplar kullanılacaktır.

**4.1.3.6.4** Aksi belirtilmedikçe, basınçlı kaplar aşırı doldurma veya yangın halinde patlamayı önleyecek şekilde tasarlanmış bir acil durum basınç tahliye cihazı ile temin edilebilir.

Basınçlı kap valfleri, içeriğin salınımı olmaksızın hasara dayanabilecek şekilde tasarlanacak ve yapılacak veya 4.1.6.8 (a) ila (e)'de verilen yöntemlerden biri sayesinde basınçlı kabın içeriğinin istenmeden salınımına neden olabilecek hasarlara karşı korunacaktır.

**4.1.3.6.5** Doldurma derecesi, 50 °C'de basınçlı kabın kapasitesinin %95'ini aşmayacaktır. Basınçlı kabın, 55 °C sıcaklıkta tamamen sıvı ile dolmasını önlemek üzere yeterli bir fire (boşluk) bırakılacaktır.

**4.1.3.6.6** Aksi belirtilmedikçe, basınçlı kaplar her 5 yılda bir periyodik muayeneye ve teste tabi tutulacaktır. Periyodik muayene kapsamında, dış inceleme, iç inceleme veya yetkili makamın onayladığı alternatif bir yöntem, bir basınç testi veya yetkili makamının onayı ile aynı derecede etkili tahribatsız bir testin yanı sıra tüm aksesuarların (örn. valflerin sıklığı, acil durum tahliye valfleri veya eriyebilir elemanlar) muayenesi gerçekleştirilecektir. Basınçlı kaplar, periyodik muayene ve test zamanları geldikten sonra doldurulmayacaktır; ancak süre limitinin bitmesinden sonra kendileri taşınabilir. Basınçlı kap onarımları 4.1.6.11 şartlarını karşılayacaktır.

**4.1.3.6.7** Doldurma işleminden önce, ambalajlayan, basınçlı kap üzerinde bir muayene yürütecek olup, basınçlı kabın, taşınacak madde için onaylı olduğundan ve RID zorunluluklarının karşılandığından emin olacaktır. Kapatma valfleri, dolumdan sonra kapatılacak ve taşıma sırasında kapalı kalacaktır. Gönderen, kapakların ve teçhizatların sızdırmadığını doğrulayacaktır.

**4.1.3.6.8** Tekrar doldurulabilir basınçlı kaplar, servis değişimi için gerekli işlemler yürütülmediyse daha önce muhafaza edilen maddeden farklı bir maddeyle doldurulmayacaktır.

**4.1.3.6.9** Sıvılar ve katılar için basınçlı kabın 4.1.3.6 kapsamında işaretlenmesi (Bölüm 6.2 şartlarına uygunluk göstermeyen), imalat ülkesinin yetkili makamının belirlediği şartlara uygun olacaktır.

**4.1.3.7** İlgili ambalajlama talimatında özel olarak yetki verilmemiş olan ambalajlar veya IBC'ler, 1.5.1 kapsamında RID Taraf Ülkeleri arasında geçici bir istisna anlaşması kapsamında özel olarak izin verilmedikçe, maddenin veya nesnenin taşınması için kullanılamaz.

#### 4.1.3.8 Sınıf 1'de yer alanlar dışındaki ambalajlanmamış nesnelere

4.1.3.8.1 Büyük veya sağlam nesnelere Bölüm 6.1 veya 6.6 zorunlulukları uyarınca ambalajlanmasının mümkün olmadığı ve boş, temizlenmemiş veya ambalajlanmamış şekilde taşınmalarının gerektiği hallerde, menşee ülkenin yetkili makamı<sup>2</sup> bu tür bir taşıma yöntemini onaylayabilir. Bunu yaparken yetkili makam aşağıdaki hususları göz önünde bulunduracaktır:

- (a) Büyük ve sağlam nesnelere, **yük taşıma birimleri** arasında ve **yük taşıma birimleri** ile depolar arasında aktarma ile manüel veya mekanik elleçleme için bir paletten veya ambalajdan ayırma da dahil olmak üzere taşıma sırasında normal olarak karşılaşılabilecek darbe ve yüklemelere dayanabilecek güce sahip olacaktır;
- (b) Tüm kapaklar ve ağızlar, taşıma sırasındaki normal koşullar ya da titreşim ve nem veya basınç değişikliklerinin (örneğin rakımdan kaynaklanan) neden olabileceği içerik kaybını önleyecek şekilde kapatılacaktır. Taşıma esnasında büyük ve sağlam nesnelere dış kısımlarına herhangi bir tehlikeli kalıntı yapışmayacaktır.
- (c) Büyük ve sağlam nesnelere tehlikeli mallarla doğrudan temas eden kısımları:
  - (i) tehlikeli mallardan etkilenmemeli veya bu nedenle önemli ölçüde zayıflamamalıdır; ve
  - (ii) bir tepkimeyi hızlandırma veya tehlikeli mallarla tepkimeye girme gibi tehlikeli etkilere neden olmamalıdır;
- d) Sıvı içeren büyük ve sağlam nesnelere, taşıma esnasında herhangi bir sızdırmayı veya kalıcı bir şekil bozukluğunu önleyecek şekilde istiflenmeli ve korunmalıdır.
- (e) Normal taşıma koşullarında esnemeyecek şekilde kızaklara, sandıklara veya diğer taşıma araçlarına ya da **yük taşıma birimine** sabitlenmelidir.

4.1.3.8.2 4.1.3.8.1 hükümleri uyarınca yetkili makam tarafından onaylanan ambalajlanmamış malzemeler, Kısım 5'teki sevkiyat prosedürlerine tabi olacaktır. Ayrıca, bu nesnelere gönderen taraf, söz konusu onayın bir kopyasının taşıma belgesine iliştiirildiğinden emin olacaktır.

**NOT:** Büyük ve sağlam nesnelere, esnek yakıt muhafaza sistemleri, askeri teçhizatlar, 3.4.1 uyarınca sınırlı miktarların üzerinde tehlikeli mal içeren makineler veya teçhizatlar örnek olarak verilebilir.

---

<sup>2</sup> Menşee ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı.

#### 4.1.4 Ambalajlama talimatlarının listesi

**NOT:** Aşağıdaki ambalajlama talimatları, IMDG Kodu ve UN Model Kurallarında kullanılan numaralama sistemini kullanmasına karşın, okuyucular bazı ayrıntıların farklı olabileceğini dikkate almalıdır.

#### 4.1.4.1 Ambalaj kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları (IBC'ler ve büyük ambalajlar hariç)

P 001		AMBALAJLAMA TALİMATI (SIVILAR)			P 001
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:					
Kombine ambalajlar		Azami kapasite/Net kütle (bkz. 4.1.3.3)			
İç ambalajlar	Dış ambalajlar	Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III	
Cam 10 l Plastik 30 l Metal 40 l	<b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) plastik (1H1, 1H2) kontrplak (1D) mukavva (1G)	250 kg 250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 75 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	
	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap (4C1, 4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) genleşmeli plastik (4H1) sert plastik (4H2)	250 kg 250 kg 250 kg 150 kg 150 kg 75 kg 75 kg 60 kg 150 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	
	<b>Bidonlar</b> çelik (3A1, 3A2) alüminyum (3B1, 3B2) plastik (3H1, 3H2)	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	120 kg 120 kg 120 kg	
<b>Tekli ambalajlar</b>					
	<b>Variller</b> çelik, sabit kapak (1A1) çelik, çember kapak (1A2) alüminyum, sabit kapak (1B1) alüminyum, çember kapak (1B2) çelik veya alüminyum hariç metal, sabit kapak (1N1) çelik veya alüminyum hariç metal, çember kapak (1N2) plastik, sabit kapak (1H1) plastik, çember kapak (1H2)	250 l 250 l <sup>(a)</sup> 250 l 250 l <sup>(a)</sup> 250 l 250 l <sup>(a)</sup> 250 l 250 l <sup>(a)</sup>	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l 450 l	
	<b>Bidonlar</b> çelik, sabit kapak (3A1) çelik, çember kapak (3A2) alüminyum, sabit kapak (3B1) alüminyum, çember kapak (3B2) plastik, sabit kapak (3H1) plastik, çember kapak (3H2)	60 l 60 l <sup>(a)</sup> 60 l 60 l <sup>(a)</sup> 60 l 60 l <sup>(a)</sup>	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	60 l 60 l 60 l 60 l 60 l 60 l	

<b>Tekli ambalajlar (devamı)</b>			
<b>Kompozit ambalajlar</b>			
dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1, 6HB1)	250 l	250 l	250 l
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1, 6HD1)	120 l	250 l	250 l
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)	60 l	60 l	60 l
dışta çelik, alüminyum, mukavva, kontrplak, sert plastik veya genişmeli plastik varile sahip cam kap (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 veya 6PH2) ya da dışta çelik veya alüminyum sandık ya da kutuya veya dışta ahşap veya mukavva kutuya veya örgülü sepete sahip cam kap (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 veya 6PD2)	60 l	60 l	60 l
4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı kaplar</b> .			
<b>Ek zorunluluk</b>			
Sınıf 3, ambalajlama grubu III'te yer alan, az miktarda karbondioksit veya azot salan maddeler için, ambalajlar havalandırma özelliği taşımamalıdır.			
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>			
<b>PP 1</b>	UN No. 1133, 1210, 1263 ve 1866 için ve yapışkanlar, matbaa mürekkepleri, matbaa mürekkebiyle ilgili malzemeler, boyalar, boya ile ilgili malzemeler ve UN No. 3082'ye tahsis edilmiş reçine çözeltileri, ambalajlama grubu II ve III kapsamındaki ve ambalaj başına 5 litre veya daha düşük miktarlardaki maddeler için metal veya plastik ambalajların, aşağıdaki şekillerde taşındıklarında Bölüm 6.1'deki performans testlerini karşılamalarına gerek yoktur: (a) paletler üzerine konmuş yükler, paletli bir kutu veya birim yük cihazında; örneğin kayışlanarak, şrink veya streç filmle sarılarak veya diğer uygun yöntemlerle bir palet üzerine yerleştirilmiş, istiflenmiş ve sabitlenmiş tekli ambalajlar halinde veya (b) azami 40 kg net kütleye sahip kombine ambalajların iç ambalajları olarak.		
<b>PP 2</b>	UN No. 3065 için, azami kapasitesi 250 litre olan ve Bölüm 6.1 hükümlerini karşılamayan ahşap fiçiler kullanılabilir.		
<b>PP 4</b>	UN Numaraları 1774 olan maddeler için, ambalajlar, ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini karşılamalıdır.		
<b>PP 5</b>	UN No. 1204 için, ambalajlar artan iç basınç nedeniyle patlamanın mümkün olmayacağı şekilde tasarlanacaktır. Bu maddeler için silindirler, tüpler ve basınçlı variller kullanılamaz.		
<b>PP 6</b>	(Silindi)		
<b>PP 10</b>	UN No 1791, ambalajlama grubu II için, ambalaj havalandırılmalıdır.		
<b>PP 31</b>	UN No 1131 için, ambalajların hava geçirmeyecek şekilde sızdırmazlığı sağlanacaktır.		
<b>PP 33</b>	UN No. 1308, ambalajlama grubu I ve II için, sadece brüt kütlesi azami 75 kg olan kombine ambalajlara müsaade edilir.		
<b>PP 81</b>	%60'dan fazla fakat %85'ten az hidrojen florürlü UN No. 1790 ve %55'ten fazla nitrik asitli UN No. 2031 için, tekli ambalajlar olarak plastik variller ve bidonlara izin verilen kullanım süresi, üretim tarihlerinden itibaren iki yıldır.		
<b>PP 93</b>	UN No. 3532, ambalajlar, stabilizasyon kaybı durumunda, ambalajı delebilecek basıncın birikimini engellemek için gazın veya buharın boşaltılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.		
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b>			
<b>RR 2</b>	UN No 1261 için, çember kapaklı ambalajlara müsaade edilmez.		

(a) Yalnızca 2680 mm<sup>2</sup>/s'den daha fazla viskozitesi olan maddelere izin verilmiştir.

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

Kombine ambalajlar		Azami net kütle (bkz. 4.1.3.3)		
İç ambalajlar	Dış ambalajlar	Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
Cam 10 kg	<b>Variller</b>			
Plastik <sup>(a)</sup> 50 kg	çelik (1A1, 1A2)	400 kg	400 kg	400 kg
Metal 50 kg	alüminyum (1B1, 1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
Kağıt <sup>(a),(b),(c)</sup> 50 kg	diğer metal (1N1, 1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
Mukavva <sup>(a),(b),(c)</sup> 50 kg	plastik (1H1, 1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
	kontrplak (1D)	400 kg	400 kg	400 kg
	mukavva (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
(a) Bu iç ambalajlar, tozun dışarı çıkmasını önleyecek özellikte olmalıdır.	<b>Kutular</b>			
(b) Bu iç ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır (bkz. 4.1.3.4).	çelik (4A)	400 kg	400 kg	400 kg
(c) Bu iç ambalajlar, ambalajlama grubu I'de yer alan maddeler için kullanılmamalıdır.	alüminyum (4B)	400 kg	400 kg	400 kg
	diğer metal (4N)	400 kg	400 kg	400 kg
	doğal ahşap (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg
	toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
	kontrplak (4D)	250 kg	400 kg	400 kg
	yeniden yapılandırılmış ahşap (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
	mukavva (4G)	125 kg	400 kg	400 kg
	genleşmeli plastik (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
	sert plastik (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
	<b>Bidonlar</b>			
	çelik (3A1, 3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
	alüminyum (3B1, 3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
	plastik (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
<b>Tekli ambalajlar</b>				
<b>Variller</b>				
	çelik (1A1 veya 1A2 <sup>(d)</sup> )	400 kg	400 kg	400 kg
	alüminyum (1B1 veya 1B2 <sup>(d)</sup> )	400 kg	400 kg	400 kg
	çelik veya alüminyum hariç metal (1N1 veya 1N2 <sup>(d)</sup> )	400 kg	400 kg	400 kg
	plastik (1H1 veya 1H2 <sup>(d)</sup> )	400 kg	400 kg	400 kg
	mukavva (1G) <sup>(e)</sup>	400 kg	400 kg	400 kg
	kontrplak (1D) <sup>(e)</sup>	400 kg	400 kg	400 kg
<b>Bidonlar</b>				
	çelik (3A1 veya 3A2 <sup>(d)</sup> )	120 kg	120 kg	120 kg
	alüminyum (3B1 veya 3B2 <sup>(d)</sup> )	120 kg	120 kg	120 kg
	plastik (3H1 veya 3H2 <sup>(d)</sup> )	120 kg	120 kg	120 kg
<b>Kutular</b>				
	çelik (4A) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	alüminyum (4B) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	diğer metal (4N) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	doğal ahşap (4C1) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	kontrplak (4D) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	mukavva (4G) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
	sert plastik (4H2) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	400 kg	400 kg
<b>Torbalar</b>				
	torbalar (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) <sup>(e)</sup>	İzin verilmez	50 kg	50 kg
<sup>(d)</sup> Bu ambalajlar taşıma esnasında sıvı hale gelebilen ambalajlama grubu I maddeleri için kullanılmamalıdır (bkz. 4.1.3.4).				
<sup>e</sup> Bu ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır (bkz. 4.1.3.4).				



<b>Tekli ambalajlar (devamı)</b>			
<b>Kompozit ambalajlar</b>			
dışta çelik, alüminyum, kontrplak, mukavva veya plastik varile sahip plastik kaplar (6HA1, 6HB1, 6HG1 <sup>(e)</sup> , 6HD1 <sup>(e)</sup> veya 6HH1)	400 kg	400 kg	400 kg
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutu, ahşap kutu, kontrplak kutu, mukavva kutu veya sert plastik kutuya sahip plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 <sup>(e)</sup> , 6HG2 <sup>(e)</sup> veya 6HH2)	75 kg	75 kg	75 kg
dışta çelik, alüminyum, kontrplak veya mukavva varil (6PA1, 6PB1, 6PD1 <sup>(e)</sup> veya 6PG1 <sup>(e)</sup> ) veya dışta çelik veya alüminyum sandık veya kutu veya dışta ahşap veya mukavva kutuya veya dışta örgülü sepet (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 <sup>(e)</sup> veya 6PD2 <sup>(e)</sup> ) veya dışta sert plastik veya genişmeli plastik ambalaja (6PH2 veya 6PH1 <sup>(e)</sup> ) sahip cam kap	75 kg	75 kg	75 kg
<sup>e</sup> Bu ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır (bkz. 4.1.3.4).			
4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı kaplar</b> .			
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>			
<b>PP 6</b>	(Silindi)		
<b>PP 7</b>	UN No. 2000 selüloit, kapalı vagonlar veya kapalı konteynerler içinde tam yük olarak, ince plastik tabakaya sarılıp çelik <b>bantlar</b> gibi uygun yöntemlerle sabitlenerek ambalajlanmamış şekilde paletler üzerinde taşınabilir. Palet başına 1.000 kg aşılmamalıdır.		
<b>PP 8</b>	UN No. 2002 için, ambalajlar artan iç basınç nedeniyle patlamanın mümkün olmayacağı şekilde tasarlanacaktır. Bu maddeler için silindirler, tüpler ve basınçlı variller kullanılamaz.		
<b>PP 9</b>	UN Numaraları 3175, 3243 ve 3244 olan maddeler için ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesi için öngörülen bir sızdırmazlık testinden geçmiş bir tasarım tipine uygun olacaktır. UN No. 3175 için, sıvılar sızdırmaz torbalarda bulunan katı maddelere tamamen emdirilmişse sızdırmazlık testi gerekmez.		
<b>PP 11</b>	UN No. 1309, ambalajlama grubu III ile UN No. 1362 için 5H1, 5L1 ve 5M1 kodlu torbalar, eğer üst ambalaj olarak plastik torbalar içine konulmuş ve şrink veya streç film ile palet üzerine sarılmışsa, bu torbaların kullanımına izin verilir.		
<b>PP 12</b>	UN No. 1361, 2213 ve UN No. 3077 için 5H1, 5L1 ve 5M1 kodlu torbalar kapalı vagonlarda veya kapalı konteynerlerde taşınıyorsa bu torbaların kullanımına izin verilir.		
<b>PP 13</b>	UN No. 2870 kapsamında sınıflandırılan maddeler için, sadece ambalajlama grubu I için öngörülen performans seviyesini karşılayan kombine ambalajların kullanımına izin verilir.		
<b>PP 14</b>	UN Numaraları 2211, 2698 ve 3314 için, ambalajların Bölüm 6.1'de belirtilen performans testlerini karşılaması zorunlu değildir.		
<b>PP 15</b>	UN Numaraları 1324 ve 2623 olan maddeler için, ambalajlar ambalajlama grubu III için öngörülen performans seviyesini karşılamalıdır.		
<b>PP 20</b>	UN No. 2217 için, herhangi bir toz geçirmez ve yırtılmaz kap kullanılabilir.		
<b>PP 30</b>	UN No. 2471 için, kağıt veya mukavva iç ambalajlara müsaade edilmez.		
<b>PP 34</b>	UN No. 2969 için (öğütülmemiş tanecikler olarak) 5H1, 5L1 ve 5M1 torbalarının kullanımı serbesttir.		
<b>PP 37</b>	UN No. 2590 ve 2212 için, 5M1 torbalarının kullanımına izin verilmiştir. Her tipten tüm torbalar, kapalı vagonlar veya konteynerler içerisinde taşınacak veya kapalı sert üst ambalajlara yerleştirilecektir.		
<b>PP 38</b>	UN No. 1309, ambalajlama grubu II için, torbalar sadece kapalı vagonlar veya kapalı konteynerler içerisinde kabul edilir.		
<b>PP 84</b>	UN No. 1057 olan maddeler için, sert dış ambalajlar, ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini karşılamalıdır. Ambalajlar, cihazların hareket etmesini, kazara tutuşmasını veya alevlenebilir gazların veya sıvıların kazara salımını önleyecek şekilde tasarlanacak, yapılacak ve düzenlenecektir. <b>NOT:</b> Ayrı şekilde toplanan atık çakmaklar için bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 654.		
<b>PP 92</b>	UN No. 3531, ambalajlar, stabilizasyon kaybı durumunda, ambalajı delebilecek basıncın birikimini engellemek için gazın veya buharın boşaltılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.		
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b>			
<b>RR 5</b>	PP84'teki özel ambalajlama hükmü göz önünde bulundurulmaksızın, ambalajın brüt kütlesi en fazla 10 kg ise, yalnızca 4.1.1.1, 4.1.1.2 ve 4.1.1.5 ile 4.1.1.7'nin genel hükümlerine uygunluk gösterilmesi gerekmektedir. <b>NOT:</b> Ayrı şekilde toplanan atık çakmaklar için bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 654.		

P 003	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 003
<p>Tehlikeli mallar, uygun dış ambalajlara yerleştirilmelidir. Ambalajlar 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ve 4.1.3'te belirtilen hükümleri karşılamalı ve 6.1.4'teki ambalaj yapım gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır. Uygun malzemeden mamul olan ve ambalaj kapasitesi ve kullanım amacı bakımından yeterli mukavemete ve tasarıma sahip dış ambalajlar kullanılacaktır. Bu ambalajlama talimatına, maddelerin ve kombine ambalajların iç ambalajlarının taşınması için başvurulduğunda, ambalajlar taşıma esnasında maddelerin istenmeden dökülmesini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve yapımı buna göre yürütülmelidir.</p>		
<p><b>Özel ambalajlama hükümleri</b></p>		
PP 16	<p>UN No. 2800 için, bataryalar kısa devrelere karşı korunmalı ve sağlam dış ambalajlara yerleştirilerek güvenli biçimde ambalajlanmalıdır.</p> <p><b>NOT 1:</b> Mekanik veya elektronik bir teçhizatın çalışması için gerekli olan ve bu nedenle bu teçhizata entegre bir parça olarak kullanılan akmaz bataryalar, teçhizatın batarya kabında sağlam bir şekilde sabitlenmeli ve hasarların veya kısa devrelerin meydana gelmesini önleyecek şekilde korunmalıdır.</p> <p><b>2:</b> Kullanılmış bataryalar (UN No. 2800) için, bkz. P801a.</p>	
PP 17	<p>UN No. ve 2037 için, ambalajlar mukavva ambalajlar için 55 kg net kütleyi, diğer ambalajlar için 125 kg net kütleyi aşmamalıdır.</p>	
PP 19	<p>UN No. 1364 ve 1365 için, balya olarak taşımaya izin verilmektedir.</p>	
PP 20	<p>UN No. 1363, 1386, 1408 ve 2793 için, herhangi bir toz geçirmez ve yırtılmaz kap kullanılabilir.</p>	
PP 32	<p>UN No. 2857 ve 3358, ambalajlanmadan sandıkların veya uygun üst ambalajlarda içinde taşınabilir.</p>	
PP 87	<p>(Silindi)</p>	
PP 88	<p>(Silindi)</p>	
PP 90	<p>UN No. 3506 için, ambalajın konumuna veya yönlendirmesine bakmaksızın maddenin ambalaj dışına sızmasını önleyen, sızdırmaz iç astarlar veya güçlü sızdırmaz ve delinmez, cıvaya dayanıklı malzemeden yapılmış torbalar kullanılacaktır.</p>	
PP 91	<p>UN No. 1044 için, 4.1.3.8.1 (a) ila (e) şartlarının sağlanması, valflerin 4.1.6.8 (a) ila (d) dâhilinde verilen metotlardan birine göre korunması ve yangın söndürücü üzerinde bulunan diğer ekipmanların kazayla devreye girmesinin önlenmesi kaydıyla, büyük yangın söndürücüler ambalajsız olarak taşınabilir. Bu özel ambalajlama hükmü açısından, "büyük yangın söndürücü" Bölüm 3.3. özel hüküm 225 (c) ila (e) paragraflarında tanımlanan yangın söndürücüleri ifade eder.</p>	
<p><b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükümleri</b></p>		
RR 6	<p>UN No. 2037 için, <b>tam</b> yük ile taşımada, metal nesnelere şu şekilde ambalajlanabilir: Nesnelere tablolar üzerinde birimler şeklinde gruplandırılır, uygun bir plastik kapakla pozisyonları sabitlenir; bu birimler paletler üzerinde istiflenir ve uygun bir şekilde sabitlenir.</p>	
RR 9	<p>UN No. 3509 için ambalajların, 4.1.1.3 hükümlerini karşılaması gerekmez.</p> <p>6.1.4 gerekliliklerini karşılayan, sızdırmazlığı sağlanan ya da delinmeye dirençli sızdırmaz astar veya torba içeren ambalajlar kullanılacaktır.</p> <p>Geri kalan katı kalıntıların sadece taşıma sırasında karşılaşılabilecek hava sıcaklıklarında sıvılaşmaya eğilimli olmayan katılar olması halinde, esnek ambalajlar kullanılabilir.</p> <p>Sıvı kalıntılar mevcut olduğunda, sızdırmazlık sağlayan sert ambalajlar (örneğin, emici malzemeler) kullanılacaktır.</p> <p>Taşıma için doldurulma ve yüklemeden önce, her bir ambalaj aşınma, bulaşma (kontaminasyon) ya da diğer hasarları bulundurmduğundan emin olmak adına kontrol edilecektir. Direnç kaybı belirtisi gösteren hiçbir ambalaj kullanılmayacaktır (ufak ezik ya da çizikler, ambalajın direncini düşüren etmenler olarak değerlendirilmeyecektir).</p> <p>Taşımaya yönelik olarak Sınıf 5.1 türünden kalıntılarla kirlenmiş, kullanılmayan, boş, ambalajlar herhangi bir ağaç ya da diğer kolay yanıcı malzemelerle hiçbir etkileşime girmeyecek şekilde yapılandırılacak ya da düzenlenecektir.</p>	

P 004	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 004
Bu talimat, UN No. 3473, 3476, 3477, 3478 ve 3479 için geçerlidir.		
Aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Yakıt pili kartuşları için, 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 ve 4.1.3'ün sağlanması kaydıyla: Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2). Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.		
(2) Teçhizatla birlikte ambalajlanmış yakıt pili kartuşları için, 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 ve 4.1.3 genel hükümlerini sağlayan dayanıklı dış ambalajlar. Yakıt pili kartuşları, teçhizatla birlikte ambalajlandığında, iç ambalajlar içerisinde ambalajlanacak veya tampon malzemesine veya ayırıcıya (ayırıcılara) sahip dış ambalaj içerisinde yerleştirilecek, böylece yakıt pili kartuşlarının, dış ambalaj içerisinde içeriklerin hareket etmesinden veya yer değişmesinden kaynaklanabilecek hasarlara karşı korunması sağlanacaktır. Teçhizat, dış ambalaj içinde harekete karşı sabitlenmelidir. Bu ambalajlama talimatı kapsamında, "teçhizat", çalışması için, birlikte ambalajlandığı yakıt pili kartuşlarına gereksinim duyan aparat anlamına gelmektedir.		
(3) Teçhizat içeren yakıt pili kartuşları için: 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 ve 4.1.3 genel hükümlerini sağlayan sağlam dış ambalajlar. Yakıt pili kartuşları içeren büyük sağlam teçhizat, (bkz. 4.1.3.8) ambalajsız taşınabilir. Teçhizatlı yakıt pili kartuşları için, tüm sistem, kısa devre ve dikkatsizce yapılan işlemlere karşı korunacaktır.		

P 005	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 005
Bu talimat, UN No. 3528, 3529 ve 3530 için geçerlidir.		
Motor veya makine, tehlikeli malları içeren muhafaza araçları, yeterli koruma sağlayacak şekilde imal edilmiş ve tasarlanmışsa, dış ambalaj gerekmez.		
Motor veya makine içindeki tehlikeli mallar, uygun malzemedan yapılmış, ambalaj kapasitesi ve kullanım amacı bakımından yeterli mukavemete ve tasarıma sahip, 4.1.1.1'in geçerli zorunluluklarını karşılayan dış ambalajlar içinde ambalajlanacak veya normal taşıma koşullarında esnemeyecek şekilde kızaklara, sandıklara veya diğer taşıma aygıtlarına sabitlenecektir.		
Ayrıca, muhafaza araçlarının motor veya makine içinde bulunma biçimi, normal taşıma koşulları altında, tehlikeli mal ihtiva eden muhafaza aracında hasarı önleyecek şekilde tasarlanacak ve sıvı tehlikeli mal içeren muhafaza aracında hasar olması durumunda, motordan veya makineden tehlikeli mal sızıntısı meydana gelmeyecektir (bu zorunluluğu karşılamak için bir sızdırmaz astar kullanılabilir).		
Tehlikeli mal içeren muhafaza biçimleri, kırılma veya sızıntıyı önleyecek ve normal taşıma koşullarında motor veya makine içinde hareketini kontrol altına alacak şekilde monte edilecek, sabitlenecek veya tamponla desteklenecektir. Tampon malzemesi, muhafaza aracının içeriğiyle tehlikeli tepkimeye girmeyecektir. İçerik sızıntısı, tampon malzemesinin koruyucu özelliklerini önemli ölçüde bozmayacaktır.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Motor veya makinelerin işleyişleri veya güvenli çalışmaları için gerekli diğer tehlikeli mallar (bataryalar, yangın söndürme tüpleri, sıkıştırılmış gaz aküleri veya emniyet cihazları gibi) motor veya makine içine emniyetli bir biçimde monte edilecektir.		

P 010		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 010
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:				
<b>Kombine ambalajlar</b>			<b>Azami net kütle (bkz. 4.1.3.3)</b>	
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>		
Cam	1 l	<b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) plastik (1H1, 1H2) kontrplak (1D) mukavva (1G)	400 kg	
Çelik	40 l		400 kg	
		<b>Kutular</b> çelik (4A) doğal ahşap (4C1, 4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) genleşmeli plastik (4H1) sert plastik (4H2)	400 kg	
			400 kg	
			400 kg	
			400 kg	
			400 kg	
			60 kg	
			400 kg	
			400 kg	
<b>Tekli ambalajlar</b>			<b>Azami kapasite (bkz. 4.1.3.3)</b>	
<b>Variller</b> çelik, sabit kapak (1A1)			450 l	
<b>Bidonlar</b> çelik, sabit kapak (3A1)			60 l	
<b>Kompozit ambalajlar</b> çelik variller içinde plastik kaplar (6HA1)			250 l	
4.1.3.6 hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı çelik kaplar</b> .				

P 099		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 099
Yalnızca bu maddeler için yetkili makam tarafından onaylanan ambalajlar kullanılabilir. Yetkili makam onayının nüshası, her bir sevkiyatta bulundurulacaktır veya taşıma belgesi ambalajın yetkili makam tarafından onaylandığını gösterir bir ibare içerecektir.				

P 101	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 101
<p>Yalnızca menşe ülkenin yetkili makamı tarafından onaylanan ambalajlar kullanılabilir. Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, ambalaj sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı tarafından onaylanır.</p> <p><b>NOT:</b> Taşıma belgesindeki bilgiler için, bkz. 5.4.1.2.1(e)</p>		

P 111	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 111
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:</p>		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<p><b>Torbalar</b> kağıt, su geçirmez plastik kumaş, kauçuklu</p> <p><b>Kaplar</b> ahşap</p> <p><b>Levhalar</b> plastik kumaş, kauçuklu</p>	Gerekli değil	<p><b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, genişmeli (4H1) plastik, sert (4H2)</p> <p><b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)</p>
<p><b>Özel ambalajlama hükmü</b></p>		
<b>PP 43</b>	<p>UN No. 0159 için, dış ambalaj olarak metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2) veya plastik (1H1 veya 1H2) variller kullanılıyorsa iç ambalajların kullanımı zorunlu değildir.</p>	

P 112a		AMBALAJLAMA TALİMATI (Katı İslatılmış, 1.1D)		P 112a
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> kağıt, çok katlı, su geçirmez plastik kumaş kumaş, kauçuklu dokuma plastik  <b>Kaplar</b> metal plastik ahşap		<b>Torbalar</b> plastik kumaş, plastik kaplamalı veya astarlı  <b>Kaplar</b> metal plastik ahşap		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, genişmeli (4H1) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Ek zorunluluk</b>				
Dış ambalaj olarak sızdırmaz çember kapaklı variller kullanılırsa, ara ambalajların kullanımı zorunlu değildir.				
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>				
<b>PP 26</b>	UN No. 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 ve 0394 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.			
<b>PP 45</b>	UN No. 0072 ve 0226 için, ara ambalajlar gerekli değildir.			

P 112b		AMBALAJLAMA TALİMATI (Katı kuru, toz dışında 1.1D)		P 112b	
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:					
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> kağıt, kraft kağıt, çok katlı, su geçirmez plastik kumaş kumaş, kauçuklu dokuma plastik		<b>Torbalar</b> (yalnızca UN No. 0150 için) plastik kumaş, plastik kaplamalı veya astarlı		<b>Torbalar</b> dokuma plastik, toz geçirmez (5H2) dokuma plastik, su geçirmez (5H3) plastik, ince tabaka (5H4) kumaş, toz geçirmez (5L2) kumaş, su geçirmez (5L3) kağıt, çok katlı, su geçirmez (5M2)  <b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, genişmeli (4H1) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>					
<b>PP 26</b>	UN No. 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ve 0386 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.				
<b>PP 46</b>	UN No. 0209 için, kuru tanecikli ve 30 kg azami net kütleli veya peletlenmiş TNT için toz geçirmez torbalar (5H2) tavsiye edilir.				
<b>PP 47</b>	UN No. 0222 için, dış ambalaj bir torba ise iç ambalajın kullanımı zorunlu değildir.				

P 112c	<b>AMBALAJLAMA TALİMATI</b> (Katı kuru toz 1.1D)		P 112c
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> kağıt, çok katlı, su geçirmez plastik dokuma plastik  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap	<b>Torbalar</b> kağıt, çok katlı, su geçirmez iç astarlı plastik  <b>Kaplar</b> metal plastik ahşap	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Ek zorunluluklar</b> 1. Eğer dış ambalaj olarak varil kullanılırsa, iç ambalajların kullanımı zorunlu değildir. 2. Ambalaj, tozun dışarı çıkmasını önleyecek özellikte olmalıdır.			
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>			
<b>PP 26</b>	UN No. 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 ve 0386 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.		
<b>PP 46</b>	UN No. 0209 için, kuru haldeki tanecikli veya peletlenmiş TNT için toz geçirmez (5H2) torbalar ile azami 30 kg net kütle tavsiye edilir.		
<b>PP 48</b>	UN No. 0504, metal ambalajlar kullanılamaz. Az miktarda diğer metal içeren, 6.1.4'te bahsi geçenler gibi metal kapak veya diğer metal aksamlar gibi ambalajlar, metal ambalaj sayılmazlar.		



P 113		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 113	
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:					
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> kağıt plastik kumaş, kauçuklu  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap		Gerekli değil		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Ek zorunluluk</b>					
Ambalaj, tozun dışarı çıkmasını önleyecek özellikte olmalıdır.					
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>					
<b>PP 49</b>	UN No. 0094 ve 0305 için, bir iç ambalaja maddenin en fazla 50 g'ı konacaktır.				
<b>PP 50</b>	UN No. 0027 için, dış ambalaj olarak variller kullanılıyorsa, iç ambalajların kullanımı gerekli değildir.				
<b>PP 51</b>	UN No. 0028 için, iç ambalaj olarak kraft kağıt veya parafinli kağıt yaprakları kullanılabilir.				

P 114a	<b>AMBALAJLAMA TALİMATI</b> (Katı İslatılmış)		P 114a
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> plastik kumaş dokuma plastik  <b>Kaplar</b> metal plastik ahşap	<b>Torbalar</b> plastik kumaş, plastik kaplamalı veya astarlı  <b>Kaplar</b> metal plastik  <b>Ayırıcı perdeler</b> ahşap	<b>Kutular</b> çelik (4A) çelik veya alüminyum hariç metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Ek zorunluluk</b>			
Dış ambalaj olarak sızdırmaz çember kapaklı variller kullanılıyorsa, ara ambalajların kullanımı zorunlu değildir.			
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>			
<b>PP 26</b>	UN No. 0077, 0132, 0234, 0235 ve 0236 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.		
<b>PP 43</b>	UN No. 0342 için, dış ambalaj olarak metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2) veya plastik (1H1, 1H2) variller kullanılıyorsa iç ambalajların kullanımı zorunlu değildir.		

P 114b		AMBALAJLAMA TALİMATI (Katı kuru)		P 114b	
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:					
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Ara ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>	
<b>Torbalar</b> kağıt, kraft plastik kumaş, toz geçirmez dokuma plastik, toz geçirmez  <b>Kaplar</b> mukavva metal kağıt plastik dokuma plastik, toz geçirmez ahşap		Gerekli değil		<b>Kutular</b> doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>					
<b>PP 26</b>	UN No. 0077, 0132, 0234, 0235 ve 0236 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.				
<b>PP 48</b>	UN No. 0508 ve 0509 için, metal ambalajlar kullanılamaz. Az miktarda diğer metal içeren, 6.1.4'te bahsi geçenler gibi metal kapak veya diğer metal aksamlar gibi ambalajlar, metal ambalaj sayılmazlar.				
<b>PP 50</b>	UN No. 0160 ve 0161 ve 0508 için, dış ambalaj olarak variller kullanılıyorsa, iç ambalajların kullanımı gerekli değildir.				
<b>PP 52</b>	UN No. 0160 ve 0161 için, dış ambalaj olarak metal variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2) kullanılıyorsa, metal ambalajlar iç veya dış etkenlerden kaynaklanan iç basınç artışı nedeniyle oluşabilecek patlama tehlikesini önleyecek şekilde yapılmalıdır.				

P 115		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 115
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Ara ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>
<b>Kaplar</b> plastik ahşap		<b>Torbalar</b> metal içinde plastik  <b>Variller</b> metal  <b>Kaplar</b> ahşap		<b>Kutular</b> doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>				
<b>PP 45</b>	UN No. 0144 için, ara ambalajlar gerekli değildir.			
<b>PP 53</b>	UN No. 0075, 0143, 0495 ve 0497 için, dış ambalaj olarak kutular kullanılıyorsa iç ambalajlar yapıştırılmış vidalı kapak sistemine sahip olmalı ve her birinin kapasitesi 5 litreden daha fazla olmamalıdır. İç ambalajlar yanmaz emici tampon malzemeleri ile çevrilmelidir. Emici tampon malzemesi, sıvı içerikleri emmek için yeterli miktarda olmalıdır. Metal kaplar, birbirlerinden dolgu malzemesiyle ayrılacaktır. Dış ambalajlar katı ise, sevk yakıtının net kütlesi her ambalaj için 30 kg'dır.			
<b>PP 54</b>	UN No. 0075, 0143, 0495 ve 0497 için, dış ambalaj olarak variller kullanıldığında ve ara ambalajlar da varil olduğunda, bunlar sıvı içeriği emmeye yetecek miktarda yanmaz tampon malzemesi ile çevrilmelidir. Metal bir varil içinde plastik bir kaptan oluşan kompozit bir ambalaj, iç ve ara ambalajların yerine kullanılabilir. Her bir ambalajdaki sevk yakıtının net hacmi 120 litreyi aşmamalıdır.			
<b>PP 55</b>	UN No. 0144 için, emici tampon malzemesi konmalıdır.			
<b>PP 56</b>	UN No. 0144 için, iç ambalajlar olarak metal kaplar kullanılmalıdır.			
<b>PP 57</b>	UN No. 0075, 0143, 0495 ve 0497 için, dış ambalaj olarak kutular kullanılıyorsa, ara ambalaj olarak torbalar kullanılmalıdır.			
<b>PP 58</b>	UN No. 0075, 0143, 0495 ve 0497 için, dış ambalaj olarak variller kullanılıyorsa, ara ambalaj olarak variller kullanılmalıdır.			
<b>PP 59</b>	UN No. 0144 için, dış ambalaj olarak mukavva kutular (4G) kullanılabilir.			
<b>PP 60</b>	UN No. 0144 için, alüminyum variller (1B1 ve 1B2) ve çelik veya alüminyum olmayan metal variller (1N1 ve 1N2) kullanılmayacaktır.			

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

<b>İç ambalajlar</b>	<b>Ara ambalajlar</b>	<b>Dış ambalajlar</b>
<p><b>Torbalar</b> kağıt, su veya yağ plastik kumaş, plastik kaplamalı veya astarlı dokuma plastik, toz geçirmez</p> <p><b>Kaplar</b> mukavva, su geçirmez metal plastik ahşap, toz geçirmez</p> <p><b>Levhalar</b> kağıt, su geçirmez kağıt, parafinli plastik</p>	Gerekli değil	<p><b>Torbalar</b> dokuma plastik (5H1, 5H2, 5H3) kağıt, çok katlı, su geçirmez (5M2) plastik, ince tabaka (5H4) kumaş, toz geçirmez (5L2) kumaş, su geçirmez (5L3)</p> <p><b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)</p> <p><b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)</p> <p><b>Bidonlar</b> çelik (3A1, 3A2) plastik (3H1, 3H2)</p>

**Özel ambalajlama hükümleri**

<b>PP 61</b>	UN No. 0082, 0241, 0331 ve 0332 için, dış ambalaj olarak çember kapaklı sızdırmaz variller kullanılıyorsa, iç ambalajların kullanımına gerek yoktur.
<b>PP 62</b>	UN No. 0082, 0241, 0331 ve 0332 için, sıvı geçirmez bir malzeme içinde patlayıcı madde bulunuyorsa iç ambalaj kullanımına gerek yoktur.
<b>PP 63</b>	UN No. 0081 için, madde nitrik ester geçirmez sert plastik içine konmuşsa, iç ambalajlar gerekli değildir.
<b>PP 64</b>	UN No. 0331 için, torbalar (5H2), (5H3) veya (5H4) dış ambalaj olarak kullanıldığında, iç ambalajların kullanımı gerekli değildir.
<b>PP 65</b>	(Silindi)
<b>PP 66</b>	UN No. 0081 için, torbalar dış ambalaj olarak kullanılmamalıdır.

P 130	AMBALAJLAMA TALİMATI		P 130
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
Gerekli değil	Gerekli değil	<p><b>Kutular</b>  çelik (4A)  alüminyum (4B)  diğer metal (4N)  doğal ahşap, normal (4C1)  doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2)  kontrplak (4D)  yeniden yapılandırılmış ahşap (4F)  mukavva (4G)  plastik, genleşmeli (4H1)  plastik, sert (4H2)</p> <p><b>Variller</b>  çelik (1A1, 1A2)  alüminyum (1B1, 1B2)  diğer metal (1N1, 1N2)  kontrplak (1D)  mukavva (1G)  plastik (1H1, 1H2)</p>	
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>			
<b>PP 67</b>	UN No. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 ve 0510 aşağıdakiler için geçerlidir: Normalde askeri kullanıma yönelik büyük ve güçlü patlayıcı maddeler, ateşleme mekanizması olmaksızın ya da etkili en az iki koruyucu özellik içerdiği takdirde ateşleme mekanizmalarıyla ambalajlanmadan taşınabilir. Bu maddeler sevk maddelerine sahipse veya kendiliğinden tahrik özelliğine sahipse, ateşleme sistemleri normal taşıma koşullarında karşılaşılabilecek tahrik etkilerine karşı korunmalıdır. Ambalajlanmamış bir nesne üzerinde yürütülen Test Serisi 4'te elde edilen negatif bir sonuç, parçanın ambalajsız taşıma için değerlendirilebileceğini gösterir. Bu tür ambalajsız nesnelere, kızaklara sabitlenebilir veya sandık ya da uygun başka bir taşıma sistemine yerleştirilebilir.		

P 131	AMBALAJLAMA TALİMATI		P 131
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> kağıt plastik  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Makaralar</b>	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>			
<b>PP 68</b>	UN No. 0029, 0267 ve 0455 için, torbalar ve makaralar iç ambalaj olarak kullanılmamalıdır.		

P 132a	AMBALAJLAMA TALİMATI		P 132a
(İnfilaklı patlayıcı içeren kapalı metal, plastik veya mukavva kasalardan veya plastik bileşimli infilaklı patlayıcılardan oluşan nesnelere)			
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
Gerekli değil	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) ahşap, doğal, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)	

P 132b	<b>AMBALAJLAMA TALİMATI</b> (Kapalı kasalara sahip olmayan nesnelere)		P 132b
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Levhalar</b> kağıt plastik	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)	

P 133	<b>AMBALAJLAMA TALİMATI</b>		P 133
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Tablalar, ayırıcı perdeli</b> mukavva plastik ahşap	<b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)	
<b>Ek zorunluluk</b> İç ambalajların tabla olarak kullanıldığı durumlarda, kaplara yalnızca ara ambalajlar olarak gerek duyulur.			
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>			
<b>PP 69</b>	UN No. 0043, 0212, 0225, 0268 ve 0306 için tablalar iç ambalajlar olarak kullanılmamalıdır.		



P 134	AMBALAJLAMA TALİMATI		P 134
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> su geçirmez  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Levhalar</b> mukavva, oluklu  <b>Tüpler</b> mukavva	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, genişmeli (4H1) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	

P 135	AMBALAJLAMA TALİMATI		P 135
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:			
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar	
<b>Torbalar</b> kağıt plastik  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Levhalar</b> kağıt plastik	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, genişmeli (4H1) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	

P 136 AMBALAJLAMA TALİMATI P 136		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> plastik kumaş  <b>Kutular</b> mukavva plastik ahşap  <b>Dış ambalajda ayırıcı perdeler</b>	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)

P 137 AMBALAJLAMA TALİMATI P 137		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> plastik  <b>Kutular</b> mukavva ahşap  <b>Tüpler</b> mukavva metal plastik  <b>Dış ambalajda ayırıcı perdeler</b>	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>PP 70</b>	UN No. 0059, 0439, 0440 ve 0441 için, boşluklu imla hakları ayrı ayrı ambalajlandığında, konik boşluk aşağıya bakmalı ve ambalaj 5.2.1.10.1'e uygun olarak işaretlenmelidir. Boşluklu imla hakları çiftler halinde ambalajlandığında, konik boşluklar, kazara ateşleme halinde fırlama etkisini en aza indirmek için içeriye doğru bakmalıdır.	

P 138 AMBALAJLAMA TALİMATI P 138		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> plastik	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Ek zorunluluk</b> Nesnelerin uçları kapatılmışsa iç ambalaj kullanımı gerekli değildir.		

P 139 AMBALAJLAMA TALİMATI P 139		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> plastik  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Makaralar</b>  <b>Levhalar</b> kağıt plastik	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>		
<b>PP 71</b>	UN No. 0065, 0102, 0104, 0289 ve 0290 için infilaklı fitil uçları, örneğin patlayıcının çıkmamasını sağlayacak sıkıca sabitlenmiş bir tıpayla kapatılmalıdır. Esnek infilaklı fitil uçları güvenli şekilde bağlanmalıdır.	
<b>PP 72</b>	UN No. 0065 ve 0289 için sargı halinde ise, iç ambalaj kullanımı gerekli değildir.	

P 140		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 140
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> plastik  <b>Kaplar</b> ahşap  <b>Makaralar</b>  <b>Levhalar</b> kağıt, kraft plastik		Gerekli değil		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>				
<b>PP 73</b>	UN No. 0105 için, eğer uçları kapatılırsa iç ambalajların kullanımı gerekli değildir.			
<b>PP 74</b>	UN No. 0101 için, fününin kağıt bir boru ile kapatıldığı ve borunun her iki ucuna sökülebilir kapaklar takıldığı durumlar haricinde, ambalaj toz geçirmez olacaktır.			
<b>PP 75</b>	UN No. 0101 için, çelik, alüminyum veya diğer metal kutular veya variller kullanılmamalıdır.			

P 141		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 141
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar
<b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Tablalar, ayırıcı perdeleri</b> plastik ahşap  <b>Dış ambalajda ayırıcı perdeler</b>		Gerekli değil		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> kağıt plastik <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap <b>Levhalar</b> kağıt <b>Tablalar, ayırıcı perdeli</b> plastik	Gerekli değil	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2) <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)

P 143		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 143
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar
<b>Torbalar</b> kağıt, kraft plastik kumaş kumaş, kauçuklu  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Tablalar, ayırıcı perdeleri</b> plastik ahşap		Gerekli değil		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal (4C1) doğal ahşap, toz geçirmez cidarlı (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)
<b>Ek zorunluluk</b>				
Yukarıdaki iç ve dış ambalajlar yerine, kompozit ambalajlar (6HH2) (dışı sert plastik kutulu plastik kap) kullanılabilir.				
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>				
<b>PP 76</b>	UN No. 0271, 0272, 0415 ve 0491 için, metal ambalaj kullanıldığında, metal ambalajlar iç veya dış etkenlerden kaynaklanan iç basınç artışı nedeniyle oluşabilecek patlama riskini önleyecek şekilde yapılmalıdır.			

P 144		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 144
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel ambalajlama hükümleri ile 4.1.5'teki özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar		Ara ambalajlar		Dış ambalajlar
<b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Dış ambalajda ayırıcı perdeler</b>		Gerekli değil		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap, normal, metal astarlı (4C1) kontrplak (4D), metal astarlı yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) metal astarlı plastik, genişlemeli (4H1) plastik, sert (4H2)  <b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) plastik (1H1, 1H2)
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>				
<b>PP 77</b>	UN No. 0248 ve 0249 için, ambalajlar su girmesine karşı korunmalıdır. Su ile aktif hale gelen tertibatlar ambalajsız şekilde taşınıyorsa, su girişini önleyecek en az iki bağımsız koruyucu özellik ile donatılmalıdır.			

**Ambalaj tipleri**

Silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri

Silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri, 4.1.6'daki özel ambalajlama hükümleri sağlanması, aşağıda (1) ila (9) dâhilinde verilen hükümlerin sağlanması ve Tablo 1, 2 ya da 3'te "Özel ambalajlama hükümleri" sütununda atıfta bulunulması, aşağıda (10) altında verilen özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla onaylanır.

**Genel**

- (1) Basınçlı kaplar gaz kaçaklarını önleyecek şekilde kapalı ve sızdırmaz olacaktır;
- (2) Tabloda belirtildiği üzere, 200 ml/m<sup>3</sup>'e (ppm) eşit veya daha düşük LC<sub>50</sub>'ye sahip zehirli maddeler içeren basınçlı kaplar, basınç tahliye cihazı ile donatılmayacaktır. UN No. 1013 karbon dioksit ve UN No. 1070 azot oksitlerin taşınmasında kullanılan UN basınçlı kaplarına basınç tahliye cihazı takılacaktır.
- (3) Aşağıdaki üç tablo sıkıştırılmış gazları (Tablo 1), sıvılaştırılmış ve çözünmüş gazları (Tablo 2) ve Sınıf 2'de yer almayan maddeleri (Tablo 3) kapsar. Tablolar şu bilgileri vermektedir:
  - (a) maddenin UN numarası, adı, tanımı ve sınıflandırma kodu;
  - (b) zehirli maddeler için LC50;
  - (c) maddeler için onaylanan basınçlı kapların tipleri ("X" harfi ile gösterilir);
  - (d) basınçlı kapların periyodik muayenesi için azami test süresi;

**NOT:** Kompozit malzemeler kullanılan basınçlı kaplar için azami test süresi 5 yıl olacaktır. Test süresi, yetkili makam veya bu makamca atanan ve tip onayını düzenleyen kurum tarafından onaylandığı takdirde, Tablo 1 ve 2'de belirtilen süreler kadar uzatılabilir (10 yıla kadar).

- (e) basınçlı kapların asgari test basıncı;
- (f) sıkıştırılmış gazlar için basınçlı kapların azami çalışma basıncı (hiçbir değer verilmemişse, çalışma basıncı test basıncının üçte ikisini aşmayacaktır) veya sıvılaştırılmış ve çözünmüş gazlar için test basıncına (basınçlarına) dayanan azami dolun oranları;
- (g) maddeye özgü ambalajlama hükümleri.

**Test basıncı, dolun oranları ve doldurma zorunlulukları**

- (4) İstenen asgari test basıncı 1 MPa'dır (10 bar);
- (5) Basınçlı kaplar hiçbir koşulda aşağıdaki izin verilen sınırları aşacak miktarda doldurulmamalıdır:
  - (a) Sıkıştırılmış gazlar için, çalışma basıncı basınçlı kapların test basıncının üçte ikisinden daha fazla olmamalıdır. Çalışma basıncındaki bu üst limit sınırlaması, özel ambalaj hükmü "o" ile belirlenmiştir. 65 °C'deki iç basınç hiçbir koşulda test basıncını aşmamalıdır.
  - (b) Yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için dolun oranı, 65 °C'deki dengelenmiş basınç, basınçlı kapların test basıncını aşmayacak seviyede olmalıdır.

Özel ambalajlama hükmü "o"nun geçerli olduğu durumlar haricinde, tablodakilerin dışındaki test basınçları ve dolun oranlarının kullanımına şu koşullarla izin verilmiştir:

- (i) özel ambalajlama hükmü "r" kriterinin ilgili durumlarda karşılanması ya da
- (ii) yukarıdaki kriterin diğer tüm durumlarda karşılanması.

İlgili verilerin bulunmadığı yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gazlar ve gaz karışımları için, azami doldurma oranı (FR) şu şekilde belirlenir:

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_n$$

bu denklemde

FR = azami dolun oranı

d<sub>g</sub> = gaz yoğunluğu (15 °C'de, 1 bar)(kg/m<sup>3</sup> olarak)

P<sub>n</sub> = asgari test basıncı (bar olarak).

Gazın yoğunluğu bilinmiyorsa, azami doldurma oranı şu şekilde belirlenir:

$$FR = \frac{P_n \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

bu denklemde

FR = azami dolun oranı

P<sub>n</sub> = asgari test basıncı (bar olarak).

MM = moleküler kütle (g/mol olarak)

R =  $8,31451 \times 10^{-2}$  bar.l.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup> (gaz sabiti).

Gaz karışımları için, çeşitli bileşenlerin hacim konsantrasyonları hesaba katılarak ortalama moleküler ağırlık alınır.

- (c) Düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için, su kapasitesinin litresi başına içeriklerin azami kütlesi, 50 °C'deki sıvı faz yoğunluğunun 0,95 katına eşit olmalıdır. Ayrıca, maddenin sıvı fazı, 60 °C'ye kadarki herhangi bir sıcaklıkta basınçlı kabı doldurmamalıdır. Basınçlı kabın test basıncı, en az sıvının 65 °C'deki buhar basıncı (mutlak değer) eksi 100 kPa'ya (1 bar) eşit olmalıdır.

İlgili verilerin bulunmadığı düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazlar ve gaz karışımları için, azami dolum oranı şu şekilde belirlenir:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_i$$

bu denklemede

FR = azami dolum oranı

BP = kaynama noktası (Kelvin olarak)

d<sub>i</sub> = sıvının kaynama noktasındaki yoğunluğu (kg/l olarak).

- (d) UN No. 1001 çözünmüş asetilen ve UN No. 3374 çözücüsüz asetilen için bkz. (10), özel ambalajlama hükmü "p".

- (e) Sıkıştırılmış gazlar içeren sıvılaştırılmış gazlarda, basınçlı kabın iç basıncının hesaplanmasında her iki bileşen – sıvılaştırılmış gaz ve sıkıştırılmış gaz – dikkate alınmalıdır.

Su kapasitesinin litresi başına içeriklerin azami kütlesi, 50 °C'deki sıvı faz yoğunluğunun 0,95 katını aşmaz; ayrıca, maddenin sıvı fazı, 60 °C'ye kadarki herhangi bir sıcaklıkta basınçlı kabı doldurmamalıdır.

Doldurulduğunda, 65 °C'deki iç basınç basınçlı kapların test basıncını aşmayacaktır. Basınçlı kaplardaki tüm maddelerin buhar basınçları ve hacimsel genleşmeleri dikkate alınacaktır. Deneysel veriler mevcut değilse, aşağıdaki adımlar atılacaktır:

(i) Sıvılaştırılmış gazın buhar basıncının ve sıkıştırılmış gazın 15 °C'deki (dolum sıcaklığı) kısmi basıncının hesaplanması;

(ii) Sıvı fazın sıcaklığın 15 °C'den 65 °C'ye çıkmasına yol açan hacimsel genleşmesinin hesaplanması ile gaz fazının kalan hacminin hesaplanması;

(iii) Sıvı fazın hacimsel genleşmesini dikkate alarak, sıkıştırılmış gazın 65 °C'deki kısmi basınç hesaplanması;

**NOT:** Sıkıştırılmış gazın 15 °C ve 65 °C'deki sıkıştırılabilirlik faktörü dikkate alınır.

(iv) 65 °C'de sıvılaştırılmış gazın buhar basıncının hesaplanması;

(v) Toplam basınç, sıvılaştırılmış gazın buhar basıncı ile sıkıştırılmış gazın 65 °C'deki kısmi basıncının toplamıdır;

(vi) Sıvı faz içinde sıkıştırılmış gazın 65 °C'de çözünürlüğünün dikkate alınması;

Basınçlı kabın test basıncı, hesaplanan toplam basınç eksi 100 kPa'dan (1bar) düşük olmayacaktır.

Sıvı faz içindeki sıkıştırılmış gazın çözünürlüğü bilinmiyorsa test basıncı, gaz çözünürlüğü (alt paragraf (vi)) dikkate alınmadan hesaplanabilir.

- (6) Diğer test basıncı ve doldurma oranları, yukarıda paragraf (4) ve (5)'te açıklanan genel hükümleri sağlamak şartıyla kullanılabilir;

- (7) (a) Basınçlı kapların doldurulma işlemi, yalnızca özel donanımlı merkezlerde, uygun prosedürler uygulayan kalifiye personel tarafından yürütülebilir.

Prosedürler şu kontrolleri içermelidir:

- kaplar ve aksesuarlara ilişkin RID'ye uygunluk kontrolü;
- taşınacak ürünle uyumluluk kontrolü;
- güvenliği etkileyebilecek hasar durumlarının var olup olmadığının kontrolü;
- ilgili durumlarda dolum derecesi ve basınca uygunluğun kontrolü;
- işaret ve tanımın kontrolü.

- (b) Tüplerde doldurulacak LPG, yüksek kaliteli olacaktır; doldurulacak LPG, ISO 9162:1989'da belirtilen aşınma limitine uygun ise, bu şartın yerine getirildiği kabul edilir.

#### Periyodik muayeneler

- (8) Tekrar doldurulabilir basınçlı kaplar, sırasıyla 6.2.1.6 ve 6.2.3.5 gereksinimleri uyarınca periyodik muayenelere tabidir.



- (9) Bazı maddeler için aşağıdaki tabloda özel hükümler belirtilmemişse, periyodik muayeneler şu şekilde yapılmalıdır:
- (a) Sınıflandırma kodu 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F ve 4TC olan gazların taşınmasına yönelik basınçlı kaplar için her 5 yılda bir;
  - (b) Diğer sınıflardaki maddelerin taşınmasına yönelik basınçlı kaplar için her 5 yılda bir;
  - (c) Sınıflandırma kodu 1A, 1O, 1F, 2A, 2O ve 2F olan gazların taşınmasına yönelik basınçlı kaplar için her 10 yılda bir.

Kompozit malzemeler kullanılan basınçlı kaplar için azami test süresi 5 yıl olacaktır. Test süresi, yetkili makam veya bu makamca atanan ve tip onayını düzenleyen kurum tarafından onaylandığı takdirde, Tablo 1 ve 2'de belirtilen sürelerle kadar uzatılabilir (10 yıla kadar).

#### Özel ambalajlama hükümleri

##### (10) Malzeme uyumluluğu

- a: Alüminyum alaşımlı basınçlı kapların kullanımına izin verilmez.
- b: Bakır valfler kullanılmamalıdır.
- c: İçeriklerle temas halindeki metal parçalar, %65'ten fazla bakır içermeyecektir.
- d: Çelik basınçlı kaplar için, yalnızca 6.2.2.7.4 (p) ile uyumlu olan "H" işareti taşıyanlara izin verilecektir.

200 ml/m<sup>3</sup>e (ppm) eşit veya daha düşük bir LC<sub>50</sub>'ye sahip zehirli maddelere ilişkin zorunluluklar

- k: Valf ağızları, basıncı tutan gaz geçirmez tapalar veya valf ağızlarına uygun dişli kapaklarla donatılacak ve basınçlı kabın içeriklerinden zarar görme eğilimi göstermeyen materyallerden mamul olacaktır.

Demet içindeki her bir silindire ayrı bir valf takılmalı ve bu valf taşıma esnasında kapatılmalıdır. Dolum işleminden sonra manifold tahliye edilmeli, temizlenmeli ve kapatılmalıdır.

UN No. 1045 sıkıştırılmış flüor içeren demetler, her bir silindirde izolasyon valfi yerine, 150 litreyi aşmayan toplam su kapasitesine sahip silindir demetleri üzerinde izolasyon valfleri ile donatılabilir.

Silindirler ve grup içindeki münferit silindirler, 200 bara eşit veya bundan yüksek bir test basıncına sahip olacak ve alüminyum alaşım için 3,5 mm, çelik için 2 mm asgari cidar kalınlığına sahip olacaktır. Bu zorunluluğa uygunluk göstermeyen münferit silindirler, silindiri ve donanımlarını yeterli bir şekilde koruyacak ve ambalajlama grubu I performans seviyesini karşılayacak sert bir dış ambalaj içerisinde taşınabilir. Basınçlı varillerin asgari cidar kalınlığı, yetkili makam tarafından belirlenecektir.

Basınçlı kaplara basınç tahliye cihazı takılmamalıdır.

Silindirlerin ve grup içindeki münferit silindirlerin azami su kapasitesi 85 litre ile sınırlı olmalıdır.

Her bir valfin, basınçlı kabın test basıncına dayanacak özellikte olması ve bir konik dişli ya da ISO 10692-2:2001 zorunluluklarını karşılayan diğer yöntemlerle basınçlı kaba doğrudan bağlanması gerekir.

Her bir valf ya deliksiz diyaframalı salmastrasız tipte ya da salmastra içinde veya dışında sızıntıyı önleyecek bir tipte olacaktır.

Kapsüller içinde taşımaya müsaade edilmez.

Her bir basınçlı kap, doldurma işleminden sonra sızıntıya karşı test edilir.

##### Gaza özgü hükümler

- l: UN No. 1040 etilen oksit, ambalajlama grubu I için öngörülen performans seviyesini sağlayan mukavva, ahşap veya metal kutuların içine uygun şekilde yerleştirilmiş, hava geçirmez şekilde sızdırmazlığı sağlanmış cam veya metal iç ambalajlar içinde de ambalajlanabilir. Herhangi bir cam iç ambalaj için izin verilen azami miktar 30 g'dır ve herhangi bir metal iç ambalaj için izin verilen azami miktar 200 g'dır. Doldurma işleminden sonra, her bir iç ambalajın sızdırmaz olduğu saptanacaktır. Bunun için, etilen oksidin 55 °C'de elde edilen buhar basıncına eşit bir iç basıncı sağlayacak kadar yeterli bir sıcaklık ve sürede iç ambalaj sıcak bir su banyosu içine konacaktır. Herhangi bir dış ambalajdaki azami net kütle 2,5 kg'yi geçmemelidir.
- m: Basınçlı kaplar 5 barı geçmeyen bir çalışma basıncına kadar doldurulmalıdır.
- n: Silindirler ve bir grup içindeki münferit silindirler, en fazla 5 kg gaz içerebilir. UN 1045 sıkıştırılmış flüorün içeren demetlerin, özel ambalajlama grubu "k" uyarınca silindir gruplarına ayrılmış olmaları halinde her grup en fazla 5 kg gaz içerir.

o: Tablolarda belirtilen çalışma basıncı veya dolun oranı hiçbir koşulda aşılmalıdır.

p: UN No. 1001 çözünmüş asetilen ve UN No. 3374 çözücüsüz asetilen için: silindirler homojen bir monolitik gözenekli malzeme ile doldurulur; çalışma basıncı ve asetilen miktarı onayda veya varsa ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 veya ISO 3807:2013'te belirtilen değerleri aşmamalıdır.

UN No. 1001 çözünmüş asetilen için: silindirler bir miktar aseton veya onayda belirtilen uygun bir çözücü içermelidir (varsa bkz. ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 veya ISO 3807:2013); basınç tahliye cihazı ile donatılmış veya bağlantı borularıyla birbirlerine bağlanmış silindirler dikey olarak taşınmalıdır.

UN No. 1001 çözünmüş asetilen için alternatif olarak: UN basınçlı kapları niteliğinde olmayan silindirler, monolitik olmayan gözenekli bir malzeme ile doldurulabilir; çalışma basıncı, asetilen miktarı ve çözücü miktarı onayda belirtilen değerleri aşmamalıdır. Silindirlerin periyodik muayenesi için azami test süresi beş yılı geçmemelidir.

52 barlık test basıncı, yalnızca ergiyebilir tapa takılmış silindirlere uygulanabilir.

q: Piroforik gazlar veya %1'den daha fazla piroforik bileşikler içeren alevlenebilir gaz karışımlarına yönelik basınçlı kapların valf çıkışlarına, basınçlı kabın muhteviyatından etkilenmeyen gaz sızdırmaz tapalar veya kapaklar takılmalıdır. Bu basınçlı kaplar bir demet olarak manifoldlarla birbirlerine bağlandığında, basınçlı kapların her birine taşıma sırasında kapatılması gereken ayrı bir valf takılmalıdır ve manifold valf çıkışına gaz sızdırmaz bir tapa veya kapak takılmalıdır. Gaz geçirmez tapalar veya kapakların valf çıkışlarına uygun dişleri olmalıdır. Kapsüller içinde taşımaya müsaade edilmez.

r: Bu gazın doldurma oranı, tam ayrışma oluştuğu takdirde, basıncın basınçlı kaba ait test basıncının üçte ikisini aşmaması sağlayacak şekilde sınırlandırılmalıdır.

ra: bu gaz, aşağıdaki koşullar altında kapsüller içerisine de yerleştirilebilir:

- Gaz kütlesi kapsül başına 150 gramı aşmamalıdır;
- Kapsüllerde, mukavemeti zayıflatacak kusurlar bulunmamalıdır;
- Kapağın sızdırmazlığı, taşıma esnasında kapaktan her türlü sızıntıyı önleyebilecek kabiliyette ilave herhangi bir donanım ile sağlanmalıdır (başlık, taç, conta, kapak vb.);
- Kapsüller yeterli mukavemete sahip bir dış ambalaj içine yerleştirilmelidir. Bir ambalaj 75 kg'dan daha ağır olmamalıdır.

s: Alüminyum alaşımlı basınçlı kaplar:

- Sadece piriç veya paslanmaz çelik valfler ile donatılmalı ve
- Hidrokarbon kirliliğine karşı temizlenmeli ve yağ ile kontamine olmamalıdır. UN sertifikalı basınçlı kaplar, ISO 11621:1997'ye uygun olarak temizlenmelidir.

ta: (Rezerve edildi)

Periyodik muayene

u: Alüminyum alaşımlı basınçlı kaplar için periyodik testler arasındaki süre 10 yıla kadar uzatılabilir. Bu istisna, basınçlı kabın alaşımı ISO 7866:2012 + Cor 1:2014'te belirtildiği şekilde gerilim korozyonu testine tabi tutulmuşsa yalnızca UN basınçlı kapları için geçerli olabilir.

ua: Periyodik testler arasındaki süre, alüminyum alaşımlı silindirler ve bu silindirlerden oluşan demetler için, bu ambalajlama talimatının paragraf (13)'te verilen hükümlerinin uygulanması şartıyla 15 yıla kadar uzatılabilir. Bu durum alüminyum alaşım AA 6351'den yapılmış olan silindirler için geçerli değildir. Karışımlar için, bu "ua" hükmü, karışımdaki her bir gazın Tablo 1 ya da Tablo 2'deki "ua" ibaresine atanması halinde uygulanabilir.

v: (1) UN No. 1011, 1075, 1965, 1969 ya da 1978 için tekrar doldurulabilir çelik silindirler dışındaki çelik silindirler için muayene aralığı 15 yıla uzatılabilir:

(a) bunun için, periyodik muayenenin ve taşımanın gerçekleştirildiği ülkenin (ülkelerin) yetkili makamının (makamlarının) mutabakatı ve

(b) teknik bir koda veya yetkili makamların kabul ettiği bir standarda uygunluk gerekir.

(2) UN No. 1011, 1075, 1965, 1969 veya 1978 için tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler için, muayene aralığı bu ambalajlama talimatının paragraf (12) hükümlerinin uygulanması halinde 15 yıla uzatılabilir.

va: EN ISO15996:2005 + A1:2007 uyarınca tasarlanmış ve test edilmiş artık basınç valfi bulunan kaynaklı çelik silindirler için ve EN ISO15996:2005 + A1:2007 uyarınca test edilmiş artık basınç valfleri (RPV'ler) (aşağıdaki nota bakınız) ile donatılmış kaynaklı çelik silindir demetleri için, periyodik testler arasındaki süre, bu ambalajlama talimatının (13). paragrafının uygulanması halinde 15 yıla kadar uzatılabilir. Karışımlar için, bu "va" hükmü, karışımdaki tüm münferit gazların Tablo 1 ya da Tablo 2'de "va"ya tahsis edilmesi şartıyla uygulanabilir.

**NOT:** "Artık Basınç Valfi (RPV)", silindir içindeki basınç ve valf çıkışı arasında sürekli pozitif bir farkı koruyarak, kirlenici maddelerin girişini engelleyen bir artık basınç cihazı içeren kapağı ifade eder. Bir yüksek basınç kaynağından silindir içine sıvıların geri akışını önlemek amacıyla, "Geri Dönüştürsüz (Tek Yönlü) Valf" (NRV) fonksiyonu, artık basınç cihazına takılır veya silindir valfinden, regülatör gibi ayrı ek bir cihaz olarak kullanılır.

B.B.B. kayıtları ve diğer karışımlarla ilgili zorunluluklar

z: Basıncılı kapların ve aksesuarlarının yapım malzemesi muhteviyatla uyumlu olmalı ve bununla tepkimeye girerek zararlı veya tehlikeli bileşikler oluşturmamalıdır.

Test basıncı ve dolum oranı (5)'te belirtilen ilgili gerekliliklere uygun şekilde hesaplanmalıdır.

200 ml/m<sup>3</sup>'e (ppm) eşit veya daha az bir LC50'ye sahip zehirli maddeler tüplerde, basıncılı varillerde veya MEGC'lerde taşınmamalı ve özel ambalajlama hükmü "k"nin gereksinimlerini karşılamalıdır. Bununla birlikte UN 1975 Nitrik oksit ve diazot tetroksit karışımı basıncılı varillerde taşınabilir.

Piroforik (çabuk yanıcı) gazlar veya % 1'den daha fazla piroforik bileşikler içeren alevlenebilir gaz karışımları ihtiva eden basıncılı kaplar için, özel ambalaj hükmü "q"nın gereklilikleri karşılanmalıdır.

Taşıma esnasında tehlikeli tepkimelerin (örneğin, polimerleşme veya ayrışma) oluşmasını önlemek için gerekli tedbirler alınmalıdır. Gereken durumlarda, stabilizasyon veya inhibitör eklenmesi gerekebilir.

UN No. 1911 diboran içeren karışımlar, tam diboran ayrışmasının meydana geldiği hallerde, basıncılı kabın test basıncının üçte ikisini geçmeyen bir basınca kadar doldurulmalıdır.

Hidrojen veya nitrojen içinde en fazla %35 oranında german veya helyum veya argon içinde en fazla %28 german bulunan karışımlar hariç olmak üzere, UN 2192 german içeren karışımlar belirli bir basınca kadar doldurulacak; bu basınç, germanın tam ayrışması halinde, basıncılı kabın test basıncının üçte ikisini aşmayacaktır.

Sınıf 2'de yer almayan maddelere ilişkin zorunluluklar

ab: Basıncılı kaplar aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:

- (i) Basınç testi basıncılı kapların iç kısmının muayenesini ve aksesuarların kontrolünü içermelidir;
- (ii) Korozyona dayanıklılık uygun enstrümanlar (örneğin, ultrason) kullanılarak her iki yılda bir kontrol edilmeli ve aksesuarların durumu doğrulanmalıdır;
- (iii) Cidar kalınlığı 3 mm'den az olmamalıdır.

ac: Testler ve muayeneler yetkili makam tarafından onaylanmış bir uzman gözetiminde yapılacaktır.

ad: Basıncılı kaplar aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:

- (i) Basıncılı kaplar en az 2,1 MPa (21 bar) tasarım basıncına (gösterge basıncı) göre tasarlanacaktır;
- (ii) Tekrar doldurulabilir kaplara ilişkin işaretlere ek olarak, basıncılı kaplar açıkça okunabilmesi ve dayanıklı karakterlerle yazılmış olması kaydıyla aşağıdaki bilgileri taşımalıdır:
  - UN numarası ve maddenin 3.1.2 uyarınca uygun sevkiyat adı;
  - Dolu halde izin verilen azami kütle ile dolum sırasında takılan aksesuarlar da dahil olmak üzere basıncılı kabın darası veya brüt ağırlık.

(11) İlgili hallerde, aşağıdaki standartların uygulanması durumunda bu ambalajlama talimatının ilgili hükümlerine uyulduğu kabul edilir:

Geçerli zorunluluklar	Referans	Belgenin başlığı
(7)	EN 1919:2000	Taşınabilir gaz silindirleri – Sıvılaştırılmış gazlar için silindirler (asetilen ve LPG hariç) – Dolum sırasında muayene
(7)	EN 1920:2000	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış gazlar için silindirler (asetilen hariç) – Dolum sırasında muayene
(7)	EN 13365:2002 + A1:2005	Taşınabilir gaz silindirleri – Sıvılaştırılmayan ve sıvılaştırılmış gazlar için silindir demetleri (asetilen hariç) – Dolum sırasında muayene
(7) (a)	ISO 10691:2004	Gaz silindirleri – Sıvılaştırılmış petrol gazı için (LPG) taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Dolum öncesindeki, sırasındaki ve sonrasındaki kontrol prosedürleri.

(7) (a)	ISO 11755:2005	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış ve sıvılaştırılmış gazlar için silindir demetleri (asetilen hariç) – Dolum sırasında muayene
(7) (a)	ISO 24431:2006	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış ve sıvılaştırılmış gazlar için silindirler (asetilen hariç) – Dolum sırasında muayene
(7) (a) ve (10) p	ISO 11372:2011	Gaz silindirleri – Asetilen silindirleri – Dolum koşulları ve dolum kontrolü <b>NOT:</b> Bu ISO standardının EN versiyonu da gereksinimleri karşılar ve kullanılabilir.
(7) (a) ve (10) p	ISO 13088:2011	Gaz silindirleri – Asetilen silindir demetleri – Dolum şartları ve dolum kontrolü <b>NOT:</b> Bu ISO standardının EN versiyonu da gereksinimleri karşılar ve kullanılabilir.
(7)	EN 1439:2008 (3.5 ve Ek G hariç)	LPG teçhizatı ve aksesuarları – LPG tüplerinin dolum öncesindeki, esnasındaki ve sonrasındaki kontrolüne ilişkin prosedürler
(7)	EN 14794:2005	LPG teçhizatı ve aksesuarlar – Sıvılaştırılmış petrol gazı için (LPG) taşınabilir tekrar doldurulabilir alüminyum silindirler – Dolum öncesindeki, sırasındaki ve sonrasındaki kontrol prosedürleri
(10) p	EN 12755:2000	Taşınabilir gaz silindirleri – asetilen demetleri için dolum şartları

(12) Tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler üzerindeki periyodik muayene için 15 yıllık aralıklar, aşağıdaki hükümlerin uygulanması halinde, paragraf (10), özel ambalajlama talimatı v (2) uyarınca belirlenebilir.

## 1 Genel hükümler

1.1 Bu bölümün amaçları bakımından, yetkili kurum görevlerini ve sorumluluklarını Xb kurumlarına (tip B muayene kurumları) veya IS kurumlarına (kurum içi muayene hizmetleri) devredemez (Xb ve IS kurumlarının tanımı için, bkz. 6.2.3.6.1).

1.2 Tüplerin sahibi, 15 yıllık aralığın verilmesi için yetkili makama başvuracak ve alt paragraflar 2, 3 ve 4'ün zorunluluklarının karşılandığını gösterecektir.

1.3 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren imal edilmiş olan silindirler, şu standartlara uygun şekilde imal edilmiş olmalıdır:

- EN 1442 veya
- EN 13322-1 veya
- Tablo 6.2.4'e uygun olarak 84/527/EEC<sup>a</sup> sayılı Konsey Direktifi, Ek I, kısım 1 ila 3.

1 Ocak 2009 tarihinden önce, yetkili bir ulusal makam tarafından kabul edilen bir teknik kod uyarınca RID'ye uygunluk içerisinde imal edilmiş olan diğer silindirlerin 15 yıllık aralık koşulu için kabul edilmesi, başvuru sırasında RID hükümlerinkine eş değer bir güvenliğe sahip olmalarına bağlıdır.

1.4 Tüp sahibi, yetkili makama silindirlerin alt paragraf 1.3'ün hükümlerine uygunluk gösterdiğini beyan edecek belge kanıtları ibraz edecektir. Yetkili makam bu koşulların karşılandığını onaylar.

1.5 Yetkili makam, alt paragraf 2 ve 3 hükümlerinin karşılanıp karşılanmadığını ve doğru uygulanıp uygulanmadığını kontrol edecektir. Tüm koşulların karşılanması halinde, söz konusu silindirler için 15 yıllık muayene aralığına izin verecektir. Bu izinde, silindirin tipi (tip onayında belirtildiği üzere) veya silindir grubu (bkz. Not) açıkça tanımlanacaktır. İzin, silindir sahibine gönderilecek ve yetkili kurum bunun bir nüshasını saklayacaktır. Tüp sahibi, silindirlerin 15 yıllık muayene aralığına tabi oldukları süre boyunca ilgili belgeleri saklayacaktır.

**NOT:** Silindir grubu, RID'nin ve yetkili makam tarafından kabul edilmiş teknik ilkelerin uygun hükümlerinin teknik içerik açısından değiştirilmediği süre boyunca özdeş silindirlerin üretim tarihleri itibari ile tanımlanır. Örneğin: Birbiri ile aynı tasarıma ve hacme sahip olan ve RID'nin 1 Ocak 1985 ve 31 Aralık 1988 tarihleri arasındaki hükümleri ile aynı süre boyunca yetkili makamın kabul ettiği bir teknik koda göre imal edilmiş olan silindirler, bu paragrafın hükümleri bakımından tek bir grup oluşturmaktadır.

1.6 Yetkili makam, RID'nin hükümleriyle uygunluk ve verilen izin bakımından ilgili durumlarda, fakat en az üç yılda bir veya prosedürlerde değişiklikler yapıldığında silindir sahibini denetleyecektir.

## 2 Operasyonel hükümler

2.1 Periyodik muayene aralıklarının 15 yıl olmasına izin verilen silindirler, belgelenmiş bir kalite sistemi kullanan dolum merkezlerinde doldurulacak; böylece bu ambalajlama talimatının paragraf (7) hükümleri ile EN 1439:2008'deki tüm zorunluluklar ve sorumlulukların karşılanması ve yerine getirilmesi temin edilecektir.

- 2.2 Yetkili makam, bu zorunlulukların yerine getirildiğini onaylayacak ve bunu uygun zamanlarda, fakat en az her üç yılda bir veya prosedürlerde değişiklikler olduğunda kontrol edecektir.
- 2.3 Tüp sahibi, yetkili makama dolum merkezinin alt paragraf 2.1'in hükümlerine uygunluk gösterdiğine dair belgesel kanıtlar ibraz edecektir.
- 2.4 Bir dolum merkezinin, farklı bir RID Taraf Ülkesinde bulunması durumunda, silindir sahibi dolum merkezinin söz konusu RID Taraf Ülkesinin yetkili makamınca usule uygun şekilde denetlendiğini gösteren ilave belgesel kanıtlar ibraz edecektir.
- 2.5 İç korozyonun önlenmesi amacıyla, yalnızca çok düşük kontaminasyon potansiyeli barındıran yüksek kalitede gazlar silindirlere doldurulacaktır. Gazların, ISO 9162:1989'de belirtilen aşındırıcılık kısıtlaması seviyesine uyması durumunda, bu koşulun karşılandığı kabul edilir.

### 3. Kalifikasyon ve periyodik muayene hükümleri

- 3.1 Muayene aralığı 15 yıl olarak belirlenen ve 15 yıllık aralık uygulanan, halihazırda kullanımda bulunan bir tip veya gruba ait silindirler, 6.2.3.5 uyarınca bir periyodik muayeneye tabi tutulacaktır.

**NOT:** Silindir grupları için bkz. alt paragraf 1.5'teki Not.

- 3.2 15 yıllık muayene aralığına tabi bir silindir, örneğin patlama veya sızıntı yoluyla nedeniyle muayene sırasında hidrolik basınç testini geçememesi halinde, silindir sahibi araştırma başlatarak, arızanın nedenine ve diğer silindirlerin (örn. aynı tipteki ve gruptaki) etkilenip etkilenmediğine ilişkin bir rapor hazırlayacaktır. Bahsi geçen ikinci durumun meydana gelmesi halinde silindir sahibi yetkili makamı bilgilendirecektir. Yetkili makam daha sonra ilgili önlemlere üzerinde bir karara vararak, diğer RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamlarını konu hakkında bilgilendirecektir.
- 3.3 Uygulanan standartta tanımlandığı şekilde iç korozyonun (bkz. alt paragraf 1.3) tespit edilmesi halinde, silindir kullanımdan çekilecek ve dolum ve taşıma için ilave bir süre verilmesi söz konusu olmayacaktır.
- 3.4 15 yıllık muayene aralığı verilmiş olan silindirler, yalnızca EN 13152:2001 + A1:2003, EN 13153:2001 + A1:2003, EN ISO 14245:2010 veya EN ISO 15995:2010 uyarınca asgari 15 yıllık bir kullanım süresi için imal edilmiş ve tasarlanmış valfler ile donatılacaktır. Periyodik muayeneden sonra, tüpe yeni bir valf takılacak olup, EN 14912:2005 uyarınca yenilenmiş ve muayene edilmiş lan manüel olarak çalıştırılan valfler, ilave bir 15 yıl süreyle daha kullanıma uygun olmaları halinde yeniden takılabilir. Yenileme veya muayene yalnızca valflerin imalatçısı tarafından veya bu imalatçının teknik talimatları ışığında söz konusu çalışma için yeterli vasıflara sahip olan ve belgelenmiş bir kalite sistemi kapsamında çalışan bir işletme tarafından yürütülecektir.

### 4. İşaretleme

Bu paragraf uyarınca periyodik muayene aralığı 15 yıl olarak belirlenen silindirler, açık ve okunaklı biçimde "P15Y" ile işaretlenecektir. Bu işaret, silindir 15 yıllık aralık izninin kaldırılmasından sonra sökülecektir.

**NOT:** Bu işaret 1.6.2.9, 1.6.2.10'daki geçici hükme veya bu ambalajlama talimatının paragraf (10) özel ambalajlama hükmü v(1)'in hükümlerine tabi silindirler için geçerli değildir.

- (13) Aşağıdaki hükümlerin uygulanması halinde, kaynaklı çelik ve alüminyum alaşımlı silindirler ve bu silindir demetleri için periyodik muayeneler arasındaki 15 yıllık süre, paragraf (10) dahilindeki özel ambalajlama hükümleri uyarınca uygulanabilir.

#### 1 Genel hükümler

- 1.1 Bu paragrafın amaçları bakımından, yetkili kurum görevlerini ve sorumluluklarını Xb kurumlarına (tip B muayene kurumları) veya IS kurumlarına (kurum içi muayene hizmetleri) devredemez (Xb ve IS kurumlarının tanımı için, bkz. 6.2.3.6.1).
- 1.2 Tüplerin ya da silindir demetlerinin sahibi 15 yıllık aralık verilmesi için yetkili makama başvuracaktır ve 2, 3 ve 4 numaralı alt paragraflarda verilen gerekliliklerin karşılandığını gösterecektir.

1.3 1 Ocak 1999 yılından itibaren üretilen silindirler aşağıdaki standartlardan birine uygun olarak üretilmiş olacaktır:

- EN 1964-1 veya EN 1964-2 ya da
- EN 1975 ya da
- EN ISO 9809-1 veya EN ISO 9809-2 ya da
- EN ISO 7866 ya da
- Üretim zamanında geçerli olan Konsey Direktifi 84/525/EEC <sup>b</sup> ve 84/526/EEC <sup>c</sup> Ek I, Kısım 1 ila 3 (ayrıca bakınız 6.2.4.1'deki tablo).

1 Ocak 2009 tarihinden önce, yetkili bir ulusal makam tarafından kabul edilen bir teknik kod uyarınca RID'ye uygun şekilde imal edilmiş olan diğer silindirler için 15 yıllık periyodik muayene aralığının kabul edilmesi, başvuru sırasında RID hükümlerine eşdeğer bir güvenliğe sahip olmalarına bağlıdır.

**NOT:** Tüpün, 16 Haziran 2010 tarihli Direktif 2010/35/EU Ek III ya da 29 Nisan 1999 tarihli Direktif 1999/36/EC Ek IV, Bölüm II'de tanımlanan uygunluğun yeniden değerlendirilmesine ilişkin prosedüre göre yeniden değerlendirilmesi halinde, bu hüküm yerine getirilmiş kabul edilir.

6.2.2.7.2 (a)'de belirtilmiş olan Birleşmiş Milletler ambalajlama sembolü ile işaretlenmiş olan silindirler ve silindir demetlerinin periyodik muayeneleri için 15 yıllık aralık verilmeyecektir.

1.4 Tüp demetleri oluşturulurken, silindirlerin boyamsal eksenini boyunca silindirler arasında temasın harici aşınmaya neden olmaması sağlanacaktır. Destekler ve sabitleyici kayışlar silindirlerin aşınma riskini en aza indirecek türden olmalıdır. Desteklerde kullanılan darbe emici malzemelerin kullanımına, ancak su emilimini önleyecek şekilde işlem görmeleri halinde müsaade edilecektir. Uygun materyallerin örnekleri ise su geçirmez kayış ve lastiktir.

1.5 Mal sahibi, silindirlerin 1.3 bendinde verilen hükümlere uygun olduğunu gösteren kanıtları yetkili makama sunacaktır. Yetkili makam bu koşulların karşılandığını onaylar.

1.6 Yetkili makam 2 ve 3 numaralı bentlerde verilen hükümlerin karşılanıp karşılanmadığını ve doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını kontrol edecektir. Tüm hükümlerin yerine getirilmesi halinde, yetkili makam silindirler için ya da silindir demetleri için periyodik muayene aralığı olarak 15 yıllık süre belirleyecektir. Bu izinde, kapsama dahil olan silindir grubu (aşağıdaki NOT'a bakınız) açıkça tanımlanacaktır. İzin, silindir sahibine gönderilecek ve yetkili kurum bunun bir nüshasını saklayacaktır. Tüp sahibi, silindirlerin 15 yıllık muayene aralığına tabi oldukları süre boyunca ilgili belgeleri saklayacaktır.

**NOT:** Silindir grubu, RID'nin ve yetkili makam tarafından kabul edilmiş teknik ilkelerin uygun hükümlerinin teknik içerik açısından değiştirilmediği süre boyunca özdeş silindirlerin üretim tarihleri itibari ile tanımlanır. Örneğin: Birbiri ile aynı tasarıma ve hacme sahip olan ve RID'nin 1 Ocak 1985 ve 31 Aralık 1988 tarihleri arasındaki hükümleri ile aynı süre boyunca yetkili makamın kabul ettiği bir teknik koda göre imal edilmiş olan silindirler, bu paragrafın hükümleri bakımından tek bir grup oluşturmaktadır.

1.7 Tüp sahibi, RID hükümlerine ve verilen izne uyulmasını sağlayacak ve ayrıca bu durumu, talep edilmesi halinde, ancak en az her üç yılda bir olmak üzere ya da ilkelerde önemli bir değişiklik olması halinde Yetkili Makama gösterecektir.

## 2. Operasyonel hükümler

2.1 Periyodik muayene aralıkları 15 yıl olarak belirlenen silindirler veya silindir demetleri ancak bu ambalajlama talimatları paragraf (7) hükümlerinin ve EN 1919:2000, EN 1920:2000 ya da EN 13365:2002'de verilen gereklilikler ve sorumlulukların doğru bir şekilde yerine getirilmesini ve uygulanmasını sağlamak için belgeli ve onaylı bir kalite sistemi uygulayan dolmuş tesislerinde doldurulacaktır. ISO 9000 (serileri) ve muadillerine uygun kalite sistemi, yetkili makam tarafından tanınmış yetkili bir bağımsız kurum tarafından belgelendirilecektir. Bu durum, dolmuş öncesi ve dolmuş sonrası incelemelere ilişkin ilkeleri ve silindirler, silindir demetleri ve valflerin dolmuş süreçlerini içermektedir.

2.2 Alüminyum alaşımlı silindirler ve artık basınç valfi bulunmayan ve periyodik muayene aralığı 15 sene olarak belirlenen silindir demetleri her dolumdan önce en azından aşağıdakilerden birini içeren belgelendirilmiş bir prosedüre göre kontrol edilecektir:

- Artık basıncı kontrol etmek için silindir valfini ya da silindir demetinin ana valfini açınız;
- Gaz boşaltılmış ise, silindir ya da silindir demeti doldurulabilir;
- Gaz boşaltılmamış ise, silindir ya da silindir demetinin iç durumu kirlilik yönünden kontrol edilecektir;
- Herhangi bir kirlilik yok ise, silindir ya da silindir demeti doldurulabilir.
- Kirlilik var ise, düzeltici eylemler gerçekleştirilecektir.



2.3 Artık basınç valfi bulunan kaynaklı çelik silindirler ve periyodik muayene aralığı 15 yıl olarak belirlenen artık basınç cihazına sahip ana valf ile donatılmış kaynaklı çelik silindir demetleri her doludan önce en azından aşağıdakilerden birini içeren belgelendirilmiş prosedüre göre kontrol edilecektir:

- Artık basınç kontrol etmek için silindir valfini ya da silindir demetinin ana valfini açınız;
- Gaz boşaltılmış ise, silindir ya da silindir demeti doldurulabilir;
- Gaz boşaltılmamış ise, artık basınç cihazının çalışması kontrol edilecektir;
- Kontrol sonucunda artık basınç cihazında basınç bulunması halinde, silindir ya da silindir demeti doldurulabilir;
- Kontrol sonucunda artık basınç cihazının basınç bulundurmadığının görülmesi halinde, silindirlerin ya da silindir demetlerinin iç durumu kirlilik açısından kontrol edilecektir:
  - Herhangi bir kirlilik yok ise, silindir ya da silindir demeti, artık basınç cihazının onarılmasının ya da değiştirilmesinin ardından doldurulabilir;
  - Kirlilik var ise, düzeltici eylemler gerçekleştirilecektir.

2.4 İç aşınmayı engellemek için, sadece oldukça düşük potansiyel kirlilik bulduran yüksek kaliteli gazlar silindirlerin ya da silindir demetlerinin içine doldurulacaktır. Gazların/ materyalin uygunluğunun EN ISO 11114-1:2012 ve EN 11114-2:2013 uyarınca kabul edilebilir olması halinde, ve gaz kalitesinin EN ISO 14175:2008 dâhilinde verilen şartları karşılaması halinde ya da standartlara uygun olmayan gazlar için hacimce en az %99,5 ve azami 40 ml/m<sup>3</sup> (ppm) nem içeriği olması halinde yerine getirilmiş sayılır. Azot oksit için, değerlerin hacimce %98 kadar asgari saflık ve 70 ml/m<sup>3</sup> (ppm) azami nem içeriği olması gerekmektedir.

2.5 Tüp sahibi, 2.1 ila 2.4'te verilen hükümlere uygunluğunu sağlayacak ve talep edilmesi halinde bunun belgeli kanıtını en az her üç yılda bir olmak üzere ya da prosedürlerde önemli bir değişiklik olması halinde yetkili makama gösterecektir.

2.6 Dolu merkezinin farklı bir RID Taraf Ülkesinde yer alması halinde, silindir sahibi talep edilmesi halinde dolu tesisinin bu RID Taraf Ülkesinin yetkili makam tarafından denetlendiğine ilişkin ek yazılı delilleri Yetkili Makama ulaştıracaktır. Ayrıca bakınız 1.2.

### 3. Kalifikasyon ve periyodik muayene hükümleri

3.1 Son periyodik muayeneden itibaren alt paragraf 2 koşulları, yetkili makamı tatmin edecek şekilde sağlanan halihazırda kullanımda olan silindirler ve silindir demetlerinin muayene süresi, son periyodik muayene tarihinden itibaren 15 yıla kadar uzatılabilir. Aksi takdirde, test süresinin on yıldan on beş yıla değiştirilmesi periyodik muayene zamanında gerçekleştirilecektir. Periyodik muayene raporunda, silindirlerin ya da silindir demetlerinin uygun biçimde artık basınç cihazı ile donatılması gerektiğini belirtilecektir. Diğer yazılı deliller de yetkili makam tarafından kabul edilebilir.

3.2 15 yıllık süreye sahip olan bir silindirin basınç testinde patlayarak ya da sızıntı yaparak başarısız olması halinde ya da periyodik muayene sırasında tahribatsız muayenede (NDT) ciddi bir hasarın tespit edilmesi halinde, diğer silindirlerin (örneğin aynı tip ya da gruptaki bir silindir) üzerinde bir etki meydana gelmişse silindir sahibi bu başarısızlığın nedenini araştırarak ve bir rapor hazırlayacaktır. Bahsi geçen ikinci durumun meydana gelmesi halinde silindir sahibi yetkili makamı bilgilendirecektir. Yetkili makam daha sonra ilgili önlemlere üzerinde bir karara vararak, diğer RID Taraf Ülkelerinin yetkili makamlarını konu hakkında bilgilendirecektir.

3.3 İç aşınmanın ve 6.2.4'te verilen periyodik muayene standartlarında belirtilen diğer hasarların tespit edilmesi halinde, silindir kullanımdan alınacaktır ve dolu ile taşıma için başka süre verilmeyecektir.

3.4 Periyodik muayene için 15 yıllık süreye sahip silindirler ya da silindir demetleri ancak üretim sırasında EN 849 ya da EN ISO10297 uyarınca tasarlanmış ve test edilmiş valfler ile donatılacaktır (ayrıca bakınız 6.2.4.1'de verilen Tablo). Periyodik muayeneden sonra, yeni bir valf takılacaktır; ancak EN ISO 22434:2011 uyarınca onarılan ya da incelenen valfler yeniden kullanılabilir.

### 4. İşaretleme

Bu paragraf uyarınca periyodik muayene için 15 yıllık süreye sahip olan silindirler ve silindir demetleri, bölüm 5.2.1.6 (c) uyarınca bir sonraki periyodik muayenenin tarihini (yıl) gösterecektir ve ayrıca "P15Y" ile açık ve okunabilir şekilde işaretlenecektir. Bu işaret, silindirin ya da silindir demetlerinin periyodik muayene için artık 15 yıllık süreye sahip olmamaları halinde kaldırılacaktır.

<sup>a</sup> Üye Devletlerin kaynaklı alışımsız çelik gaz silindirlerine ilişkin kanunlarının yakınlaştırılmasına ilişkin, 19 Kasım 1984 tarih ve L 300 sayılı Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde yayınlanan konsey direktifi.

<sup>b</sup> 19.11.1984 tarihli ve L 300 Nolu Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde yayınlanmış Kaynaklı çelik, gaz silindirlerine ilişkin Üye Ülkelerin mevzuatının yakınlaştırılmasına dair Konsey Direktifi.

<sup>c</sup> 19.11.1984 tarihli ve L 300 Nolu Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesinde yayınlanmış Kaynaksız çelik, gaz silindirlere ilişkin Üye Ülkelerin mevzuatının yakınlaştırılmasına dair Konsey Direktifi.

**Tablo 1: Sıkıştırılmış gazlar**

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tüpler	Basınçlı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(a)</sup>	Test basıncı, bar <sup>(b)</sup>	Azami çalışma basıncı, bar <sup>(b)</sup>	Özel ambalajlama hükümleri
1002	HAVA, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1006	ARGON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1016	KARBON MONOKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF	3760	X	X	X	X	5			u
1023	KÖMÜR GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF		X	X	X	X	5			
1045	FLOR, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TOC	185	X			X	5	200	30	a, k, n, o
1046	HELYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1049	HİDROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1 F		X	X	X	X	10			d, ua, va
1056	KRİPTON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1065	NEON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1066	AZOT, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A		X	X	X	X	10			ua, va
1071	PETROL GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF		X	X	X	X	5			
1072	OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1 O		X	X	X	X	10			s, ua, va
1612	HEKZAETİL TETRAFOSFAT VE SIKIŞTIRILMIŞ GAZ KARIŞIMI	1 T		X	X	X	X	5			z
1660	NİTRİK OKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TOC	115	X			X	5	225	33	k, o
1953	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	1 TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1954	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	1 F		X	X	X	X	10			z, ua, va
1955	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	1 T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
1956	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	1 A		X	X	X	X	10			z, ua, va
1957	DÖTERYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1 F		X	X	X	X	10			d, ua, va
1964	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ, B.B.B.	1 F		X	X	X	X	10			z, ua, va
1971	METAN, SIKIŞTIRILMIŞ veya DOĞAL GAZ, SIKIŞTIRILMIŞ, yüksek metan içeren	1 F		X	X	X	X	10			ua, va
2034	HİDROJEN VE METAN KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 F		X	X	X	X	10			d, ua, va
2190	OKSİJEN DİFLORÜR, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TOC	2,6	X			X	5	200	30	a, k, n, o
3156	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	1 O		X	X	X	X	10			z, ua, va
3303	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	1 TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3304	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	1 TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3305	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	1 TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3306	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	1 TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z

<sup>(a)</sup> Kompozit malzemelerden yapılmış basınçlı kaplar için geçerli değildir.

<sup>(b)</sup> Değerlerin boş bırakıldığı yerlerde, çalışma basıncı test basıncının üçte ikisini geçmemelidir.



**Tablo 2: Sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazlar**

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindireler	Tüpler	Basınçlı variller	Silindir denetleri	Test süresi, yıl <sup>(a)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
1001	ASETİLEN, ÇÖZÜNMÜŞ	4 F		X			X	10	60		c, p
1005	AMONYAK, SUSUZ	2 TC	4000	X	X	X	X	5	29	0.54	b, ra
1008	BOR TRİFLORÜR	2 TC	387	X	X	X	X	5	225 300	0.715 0.86	a
1009	BROMOTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 13B1)	2 A		X	X	X	X	10	42 120 250	1.13 1.44 1.60	ra ra ra
1010	BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,2-bütadien) veya	2 F		X	X	X	X	10	10	0.59	ra
1010	BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,3-bütadien) veya	2 F		X	X	X	X	10	10	0.55	ra
1010	BÜTADİENLER VE HİDROKARBON KARŞIMI, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	10	0.50	ra, v, z
1011	BÜTAN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.52	ra, v
1012	BÜTİLEN KARIŞIMLARI veya	2 F		X	X	X	X	10	10	0.50	ra, z
1012	1-BÜTİLEN veya	2 F		X	X	X	X	10	10	0.53	
1012	CIS-2-BÜTİLEN veya	2 F		X	X	X	X	10	10	0.55	
1012	TRANS-2 BÜTİLEN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.54	
1013	KARBON DİOKSİT	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0.68 0.76	ra, ua, va ra, ua, va
1017	KLOR	2 TOC	293	X	X	X	X	5	22	1.25	a, ra
1018	KLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 22)	2 A		X	X	X	X	10	27	1.03	ra
1020	KLOROPENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 115)	2 A		X	X	X	X	10	25	1.05	ra
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 124)	2 A		X	X	X	X	10	11	1.20	
1022	KLOROTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 13)	2 A		X	X	X	X	10	100 120 190 250	0.83 0.90 1.04 1.11	ra ra ra ra
1026	SİYANOJEN	2 TF	350	X	X	X	X	5	100	0.70	ra, u
1027	SİKLOPROPAN	2 F		X	X	X	X	10	18	0.55	ra
1028	DİKLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12)	2 A		X	X	X	X	10	16	1.15	ra
1029	DİKLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 21)	2 A		X	X	X	X	10	10	1.23	ra
1030	1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 152a)	2 F		X	X	X	X	10	16	0.79	ra
1032	DİMETİLAMİN, ANHİDRİT	2 F		X	X	X	X	10	10	0.59	b, ra
1033	DİMETİL ETER	2 F		X	X	X	X	10	18	0.58	ra
1035	ETAN	2 F		X	X	X	X	10	95 120 300	0.25 0.30 0.40	ra ra ra
1036	ETİLAMİN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.61	b, ra
1037	ETİL KLORÜR	2 F		X	X	X	X	10	10	0.80	a, ra
1039	ETİL METİL ETER	2 F		X	X	X	X	10	10	0.64	ra
1040	ETİLEN OKSİT veya	2 TF	2900	X	X	X	X	5	15	0.78	l, ra
1040	ETİLEN OKSİT, AZOTLU 50 °C'de 1 MPa'ya (10 bar) kadar toplam basınç										
1041	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI, %9'dan fazla, %87'den az etilen oksit	2 F		X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	ra ra
1043	GÜBRE, AMONYAKLAŞTIRICI ÇÖZELTİ, serbest amonyak ile	TAŞINMASI YASAKTIR									
1048	HİDROJEN BROMÜR, SUSUZ	2 TC	2860	X	X	X	X	5	60	1.51	a, d, ra

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tüpler	Basıncı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(6)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
1050	HİDROJEN KLORÜR, SUSUZ	2 TC	2810	X	X	X	X	5	100 120 150 200	0.30 0.56 0.67 0.74	a, d, ra a, d, ra a, d, ra a, d, ra
1053	HİDROJEN SÜLFÜR	2 TF	712	X	X	X	X	5	48	0.67	d, ra, u
1055	İZOBÜTİLEN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.52	ra
1058	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLAR, alevlenebilir olmayan, karbondioksit, hava ve azot yüklü	2 A		X	X	X	X	10			ra, z
1060	METİLASETİLEN VE PROPADİEN KARIŞIMI, STABİLİZE Propadien, %1 ila %4 metilasetilen içeren Karişim P1 Karişim P2	2 F		X	X	X	X	10			c, ra, z
				X	X	X	X	10	22	0.52	c, ra
				X	X	X	X	10	30	0.49	c, ra
				X	X	X	X	10	24	0.47	c, ra
1061	METİLAMİN, SUSUZ	2 F		X	X	X	X	10	13	0.58	b, ra
1062	METİL BROMÜR, %2'den daha az kloropikrin içerir	2 T	850	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1063	METİL KLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 40)	2 F		X	X	X	X	10	17	0.81	a, ra
1064	METİL MERKAPTAN	2 TF	1350	X	X	X	X	5	10	0.78	d, ra, u
1067	DİNİTROJEN TETROKSİT (AZOT DİOKSİT)	2 TOC	115	X		X	X	5	10	1.30	k
1069	NİTROZİL KLORÜR	2 TC	35	X			X	5	13	1.10	k, ra
1070	AZOTLU OKSİT	2 O		X	X	X	X	10	180 225 250	0.68 0.74 0.75	ua, va ua, va ua, va
1075	PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ	2 F		X	X	X	X	10			v, z
1076	FOSJEN	2 TC	5	X		X	X	5	20	1.23	a, k, ra
1077	PROPİLEN	2 F		X	X	X	X	10	27	0.43	ra
1078	SOĞUTUCU GAZ, B.B.B. Karişim F 1 Karişim F 2 Karişim F 3	2 A		X	X	X	X	10			ra, z
				X	X	X	X	10	12	1.23	
				X	X	X	X	10	18	1.15	
				X	X	X	X	10	29	1.03	
1079	SÜLFÜR DİOKSİT	2 TC	2520	X	X	X	X	5	12	1.23	ra
1080	SÜLFÜR HEKZAFLOLÜR	2 A		X	X	X	X	10	70 140 160	1.06 1.34 1.38	ra, ua, va ra, ua, va ra, ua, va
1081	TETRAFLOROETİLEN, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	200		m, o, ra
1082	TRİFLOROKLOROETİLEN STABİLİZE STABİLİZE (SOĞUTUCU GAZ R 1113)	2 TF	2000	X	X	X	X	5	19	1.13	ra, u
1083	TRİMETİLAMİN, ANHİDRİT	2 F		X	X	X	X	10	10	0.56	b, ra
1085	VİNİL BROMÜR, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	10	1.37	a, ra
1086	VİNİL KLORÜR, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	12	0.81	a, ra
1087	VİNİL METİL ETER, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	10	0.67	ra
1581	KLOROPİKRİN VE METİL BROMÜR KARIŞIMI %2'den fazla kloropikrin ile	2 T	850	X	X	X	X	5	10	1.51	a
1582	KLOROPİKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI	2 T	<sup>(6)</sup>	X	X	X	X	5	17	0.81	a
1589	SİYANOJEN KLORÜR, STABİLİZE	2 TC	80	X			X	5	20	1.03	k
1741	BOR TRİKLORÜR	2 TC	2541	X	X	X	X	5	10	1.19	a, ra
1749	KLOR TRİFLORÜR	2 TOC	299	X	X	X	X	5	30	1.40	a
1858	HEKZAFLOROPİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1216)	2 A		X	X	X	X	10	22	1.11	ra
1859	SİLİSYUM TETRAFLORÜR	2 TC	450	X	X	X	X	5	200 300	0.74 1.10	a
1860	VİNİL FLORÜR, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	250	0.64	a, ra
1911	DİBORAN	2 TF	80	X			X	5	250	0.07	d, k, o
1912	METİN KLORÜR VE METİLEN KLORÜR KARIŞIMI	2 F		X	X	X	X	10	17	0.81	a, ra

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tüpler	Basıncı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(6)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
1952	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %9 etilen oksit içerir	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0.66 0.75	ra ra
1958	1,2-DİKLORO-1,1,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 114)	2 A		X	X	X	X	10	10	1.30	ra
1959	1,1-DİFLOROETİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1132a)	2 F		X	X	X	X	10	250	0.77	ra
1962	ETİLEN	2 F		X	X	X	X	10	225 300	0.34 0.38	
1965	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B. Karişim A Karişim A 01 Karişim A 02 Karişim A 0 Karişim A 1 Karişim B 1 Karişim B 2 Karişim B Karişim C	2 F		X	X	X	X	10 10 10 10 10 10 10 10 10	10 15 15 15 20 25 25 25 30	0.50 0.49 0.48 0.47 0.46 0.45 0.44 0.43 0.42	ra, v, z
1967	İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2 T		X	X	X	X	5			z
1968	İNSEKTİSİT GAZ, B.B.B.	2 A		X	X	X	X	10			ra, z
1969	İZOBÜTAN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.49	ra, v
1973	KLORODİFLOROMETAN VE KLOROPENTAFLOROETAN KARIŞIMI sabit kaynama noktası olan ve yaklaşık %49 klorodiflorometan içeren (SOĞUTUCU GAZ R 502)	2 A		X	X	X	X	10	31	1.01	ra
1974	KLORODİFLOROBROMOMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12B1)	2 A		X	X	X	X	10	10	1.61	ra
1975	NİTRİK OKSİT VE DIAZOT TETROKSİT KARIŞIMI (NİTRİK OKSİT VE AZOT DİOKSİT KARIŞIMI)	2 TOC	115	X		X	X	5			k, z
1976	OKTAFLOROSİKLOBÜTAN (SOĞUTUCU GAZ RC 318)	2 A		X	X	X	X	10	11	1.32	ra
1978	PROPAN	2 F		X	X	X	X	10	23	0.43	ra, v
1982	TETLAFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 14)	2 A		X	X	X	X	10	200 300	0.71 0.90	
1983	1-KLORO-2,2,2-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 133a)	2 A		X	X	X	X	10	10	1.18	ra
1984	TRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 23)	2 A		X	X	X	X	10	190 250	0.88 0.96	ra ra
2035	1,1,1-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 143a)	2 F		X	X	X	X	10	35	0.73	ra
2036	KSENON	2 A		X	X	X	X	10	130	1.28	
2044	2,2-DİMETİLPROPAN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.53	ra
2073	AMONYAK ÇÖZELTİ, suda 15 °C'de bağlı yoğunluğu 0,880'den az, %35'ten fazla ama %40'tan az amonyak ile %40'tan fazla ama %50'den az amonyak ile	4 A		X	X	X	X	5 5	10 12	0.80 0.77	b b
2188	ARSİN	2 TF	20	X			X	5	42	1.10	d, k
2189	DİKLOROSİLAN	2 TFC	314	X	X	X	X	5	10 200	0.90 1.08	a
2191	SÜLFÜRİL FLORÜR	2 T	3020	X	X	X	X	5	50	1.10	u
2192	GERMAN <sup>(C)</sup>	2 TF	620	X	X	X	X	5	250	0.064	d, q, r, ra
2193	HEKZAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 116)	2 A		X	X	X	X	10	200	1.13	
2194	SELENYUM HEKZAFLORÜR	2 TC	50	X			X	5	36	1.46	k, ra
2195	TELLÜR HEKZAFLORÜR	2 TC	25	X			X	5	20	1.00	k, ra

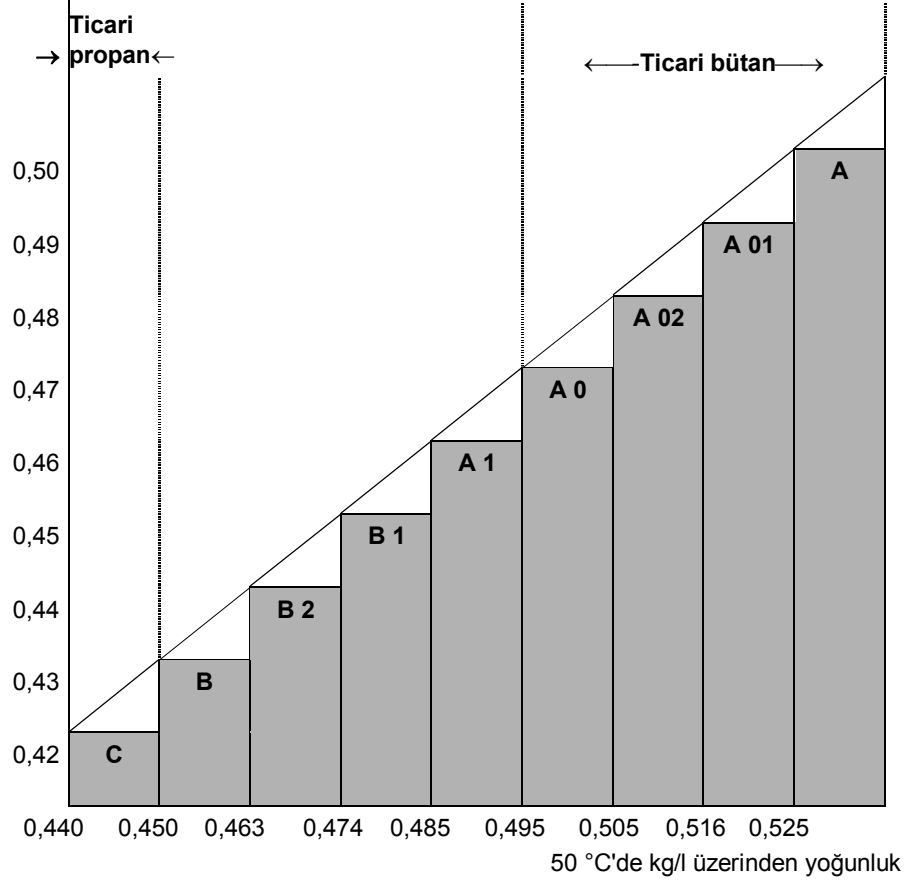
UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tüpler	Basıncı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(6)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
2196	TUNGSTEN HEKZAFLORÜR	2 TC	160	X			X	5	10	3.08	a, k, ra
2197	HİDROJEN İYODÜR, SUSUZ	2 TC	2860	X	X	X	X	5	23	2.25	a, d, ra
2198	FOSFOR PENTAFLORÜR	2 TC	190	X			X	5	200 300	0.90 1.25	k k
2199	FOSFİN <sup>(c)</sup>	2 TF	20	X			X	5	225 250	0.30 0.45	d, k, q d, k, q
2200	PROPADİEN, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	22	0.50	ra
2202	HİDROJEN SELENÜR, SUSUZ	2 TF	2	X			X	5	31	1.60	k
2203	SİLAN <sup>(c)</sup>	2 F		X	X	X	X	10	225 250	0.32 0.36	q q
2204	KARBONİL SÜLFÜR	2 TF	1700	X	X	X	X	5	30	0.87	ra, u
2417	KARBONİL FLORÜR	2 TC	360	X	X	X	X	5	200 300	0.47 0.70	
2418	SÜLFÜR TETRAFLORÜR	2 TC	40	X			X	5	30	0.91	a, k, ra
2419	BROMOTRİFLORO-ETİLEN	2 F		X	X	X	X	10	10	1.19	ra
2420	HEKZAFLOROASETON	2 TC	470	X	X	X	X	5	22	1.08	ra
2421	AZOT TRİOKSİT	2 TOC	TAŞINMASI YASAKTIR								
2422	OKTAFLOROBÜT-2-EN (SOĞUTUCU GAZ R 1318)	2 A		X	X	X	X	10	12	1.34	ra
2424	OKTAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 218)	2 A		X	X	X	X	10	25	1.04	ra
2451	AZOT TRİFLORÜR	2 O		X	X	X	X	10	200	0.50	
2452	ETİLASETİLEN, STABİLİZE	2 F		X	X	X	X	10	10	0.57	c, ra
2453	ETİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 161)	2 F		X	X	X	X	10	30	0.57	ra
2454	METİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 41)	2 F		X	X	X	X	10	300	0.63	ra
2455	METİL NİTRİT	2 A	TAŞINMASI YASAKTIR								
2517	1-KLORO-1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 142b)	2 F		X	X	X	X	10	10	0.99	ra
2534	METİLKLOROSİLAN	2 TFC	600	X	X	X	X	5			ra, z
2548	KLOR PENTAFLORÜR	2 TOC	122	X			X	5	13	1.49	a, k
2599	KLOROTRİFLORO-METAN ve TRİFLOROMETAN AZEOTROPİK KARIŞIM yaklaşık %60 klorodiflorometan içeren (SOĞUTUCU GAZ R 503)	2 A		X	X	X	X	10	31 42 100	0.12 0.17 0.64	ra ra ra
2601	SİKLOBÜTAN	2 F		X	X	X	X	10	10	0.63	ra
2602	DİKLORODİFLORO-METAN VE DİFLOROETAN AZEOTROPİK KARIŞIMI yaklaşık %74 diklorodiflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R 500)	2 A		X	X	X	X	10	22	1.01	ra
2676	STİBİN	2 TF	20	X			X	5	200	0.49	k, r, ra
2901	BROM KLORÜR	2 TOC	290	X	X	X	X	5	10	1.50	a
3057	TRİFLOROASETİL KLORÜR	2 TC	10	X			X	5	17	1.17	k, ra
3070	ETİLEN OKSİT VE DİKLORODİFLOROMETAN KARIŞIMI, %12,5'ten az etilen oksit içerir	2 A		X	X	X	X	10	18	1.09	ra
3083	PERKLORİL FLORÜR	2 TO	770	X	X	X	X	5	33	1.21	u
3153	PERFLORO(METİL VİNİL ETER)	2 F		X	X	X	X	10	20	0.75	ra
3154	PERFLORO(ETİL VİNİL ETER)	2 F		X	X	X	X	10	10	0.98	ra
3157	SİVİLAŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2 O		X	X	X	X	10			z
3159	1,1,1,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 134a)	2 A		X	X	X	X	10	18	1.05	ra
3160	SİVİLAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2 TF	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3161	SİVİLAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2 F		X	X	X	X	10			ra, z
3162	SİVİLAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	2 T	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3163	SİVİLAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	2 A		X	X	X	X	10			ra, z

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tuplar	Basınçlı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(a)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
3220	PENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 125)	2 A		X	X	X	X	10	49 35	0.95 0.87	ra ra
3252	DİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 32)	2 F		X	X	X	X	10	48	0.78	ra
3296	HEKZAFLOROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 227)	2 A		X	X	X	X	10	13	1.21	ra
3297	ETİLEN OKSİT VE KLOTETRAFLOROETAN KARIŞIMI en fazla %8,8 etilen oksit içerir	2 A		X	X	X	X	10	10	1.16	ra
3298	ETİLEN OKSİT VE PENTAFLOROETAN KARIŞIMI en fazla %7,9 etilen oksit içerir	2 A		X	X	X	X	10	26	1.02	ra
3299	ETİLEN OKSİT VE TETRAFLOROETAN KARIŞIMI en fazla %5,6 etilen oksit içerir	2 A		X	X	X	X	10	17	1.03	ra
3300	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %87 etilen oksit içerir	2 TF	> 2900	X	X	X	X	5	28	0.73	ra
3307	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2 TO	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3308	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B.	2 TC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3309	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B.	2 TFC	≤ 5000	X	X	X	X	5			ra, z
3310	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	2 TOC	≤ 5000	X	X	X	X	5			z
3318	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağıl yoğunluğu 0,880'den az olan ve %50'den fazla amonyak içeren	4 TC		X	X	X	X	5			b
3337	SOĞUTUCU GAZ R 404A (Pentafloroetan, 1,1,1-trifloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %44 pentafloroetan ve %52 1,1,1-trifloroetan içeren)	2 A		X	X	X	X	10	36	0.82	ra
3338	SOĞUTUCU GAZ R 407A (Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %40 pentafloroetan ve %20 diflorometan içeren)	2 A		X	X	X	X	10	32	0.94	ra
3339	SOĞUTUCU GAZ R 407B (Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %70 pentafloroetan ve %10 diflorometan içeren)	2 A		X	X	X	X	10	33	0.93	ra
3340	SOĞUTUCU GAZ R 407C (Diflorometan, pentafloroetan ve 1,1,1,2-tetrafloroetan zeotropik karışımı, takriben %25 pentafloroetan ve %23 diflorometan içeren)	2 A		X	X	X	X	10	30	0.95	ra
3354	İNSEKTİSİT GAZ, ALEVLENBİLİR, B.B.B	2 F		X	X	X	X	10			ra, z
3355	İNSEKTİSİT GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENBİLİR, B.B.B.	2 TF		X	X	X	X	5			ra, z
3374	ASETİLEN, ÇÖZÜCÜSÜZ	2 F		X			X	5	60		c, p

(a) Kompozit malzemelerden yapılmış basınçlı kaplar için geçerli değildir.

(b) UN No. 1965 karışımları için, kapasitenin litre başına azami izin verilen dolun ağırlığı aşağıda olduğu gibidir:

Kapasitenin litresi  
başına izin verilen  
azami kütle



- (c) Piroforik olarak kabul edilir.
- (d) Zehirli olduğu kabul edilir. LC<sub>50</sub> değeri saptanacaktır.

**Tablo 3: Sınıf 2'de yer almayan maddeler**

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıf	Sınıflandırma Kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Silindirler	Tüpler	Basınçlı variller	Silindir demetleri	Test süresi, yıl <sup>(a)</sup>	Test basıncı, bar	Dolum oranı	Özel ambalajlama hükümleri
1051	HİDROJEN SİYANÜR, STABİLİZE %3'ten az su içeren	6.1	TF1	40	X			X	5	100	0.55	k
1052	HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ	8	CT1	966	X		X	X	5	10	0.84	a, ab, ac
1745	BROM PENTAFLORÜR	5.1	OTC	25	X		X	X	5	10	(b)	k, ab, ad
1746	BROM TRİFLORÜR	5.1	OTC	50	X		X	X	5	10	(b)	k, ab, ad
2495	İYOT PENTAFLORÜR	5.1	OTC	120	X		X	X	5	10	(b)	k, ab, ad

- (a) Kompozit malzemelerden yapılmış basınçlı kaplar için geçerli değildir.
- (b) Hacim olarak asgari %8 fire (boşluk) bulunması zorunludur.

P 201	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 201
Bu talimat, UN No. 3167, 3168 ve 3169 için geçerlidir.		
Aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Yetkili makam tarafından onaylanmış olan yapım, test ve doldurma gereksinimlerini karşılayan silindirler ve gaz kapları.		
(2) 4.1.1 ve 4.1.3 genel hükümler sağlandığı takdirde aşağıdaki kombine ambalajlar:		
Dış ambalajlar:		
Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);		
Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);		
Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
İç ambalajlar:		
(a) Zehirli olmayan gazlar için, ambalaj başına 5 litre azami kapasiteli, hava ve su sızdırmaz şekilde kapatılmış cam veya metal iç ambalajlar;		
(b) Zehirli gazlar için, ambalaj başına 1 litre azami kapasiteli, hava ve su sızdırmaz şekilde kapatılmış cam veya metal iç ambalajları.		
Ambalajlar, ambalajlama grubu III için öngörülen performans seviyesini sağlamalıdır.		

P 202	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 202
(Rezerve edildi)		

Bu talimat, Sınıf 2 kapsamındaki soğutularak sıvılaştırılmış gazlar için geçerlidir.

#### **Kapalı kriyojenik kaplar için zorunluluklar**

(1) 4.1.6'nin özel ambalajlama hükümleri karşılanacaktır.

(2) Bölüm 6.2'nin zorunlulukları karşılanmalıdır.

(3) Kapalı kriyojenik kaplar, donla kaplanmayacak şekilde yalıtılmalıdır.

(4) Test basıncı

Soğutulmuş sıvılar, kapalı kriyojenik kaplara, aşağıdaki asgari test basınçlarıyla doldurulacaktır:

(a) Vakum yalıtımlı kriyojenik kaplar için, test basıncı doldurulmuş kabın, doldurma ve boşaltma sırasındaki basınç da dahil olmak üzere azami iç basıncının toplamının 1,3 katı artı 100 kPa'dan (1 bar) az olamaz

(b) Diğer kapalı kriyojenik kaplar için test basıncı, doldurma ve boşaltma sırasında oluşan basınç göz önünde bulundurularak, doldurulmuş kabın azami iç basıncının 1,3 katından daha az olamaz.

(5) Doldurma derecesi

Alevlenebilir ve zehirli olmayan soğutularak sıvılaştırılmış gazlar için (sınıflandırma kodları 3 A ve 3 O), doldurma sıcaklığındaki ve 100 kPa basınçtaki (1 bar) sıvı fazın hacmi, basınçlı kabın su kapasitesinin %98'ini aşamaz.

Alevlenebilir, soğutularak sıvılaştırılmış gazlar (sınıflandırma kodu 3 F) için, dolun derecesi, muhteviyat, buhar basıncının tahliye valfinin açılma basıncına eşit olduğu sıcaklığa yükseldiğinde, sıvı faz hacminin bu sıcaklıkta su kapasitesinin %98'ine ulaşacağı seviyenin altında kalmalıdır.

(6) Basınç tahliye cihazları

Kapalı kriyojenik kaplar en az bir basınç tahliye cihazıyla donatılacaktır.

(7) Uyumluluk

Bağlantı yerlerinde sızdırmazlık sağlama amacıyla ya da kapakların bakımı için kullanılan malzemeler içeriklerle uyumlu olmalıdır. Yükseltgen gazların taşınmasına yönelik kaplar için (sınıflandırma kodu 3 O), bu malzemeler bu gazlarla tehlikeli bir şekilde tepkimeye girmeyecektir.

(8) Periyodik muayene

(a) 6.2.1.6.3 ile uyumlu periyodik muayene ve basınç tahliye valflerinin test sıklıkları, beş yılı geçmeyecektir.

(b) UN dışı kapalı kriyojenik kapların periyodik muayene ve test sıklığı 6.2.3.5.2 uyarınca 10 yıldan fazla olmayacaktır.

#### **Açık kriyojenik kaplar için zorunluluklar**

Yalnızca sınıflandırma kodu 3 A'ya sahip, yükseltgen olmayan aşağıdaki soğutularak sıvılaştırılmış gazlar açık kriyojenik kaplarda taşınabilir: UN No. 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 ve 3158.

Açık kriyojenik kaplar aşağıdaki zorunlulukları karşılayacak şekilde yapılacaktır:

(1) Kaplar, normal kullanım ve normal taşıma koşullarında yorgunluk dâhil olmak üzere maruz kalacakları tüm koşullara dayanacak şekilde tasarlanmalı, üretilmeli, test edilmeli ve donatılmalıdır.

(2) Kapasite 450 litreden fazla olamaz.

(3) Kaplar, iç ve dış cidar arasındaki boşluğun havası alınmış (vakum yalıtımlı) çift cidarlı bir yapıya sahip olacaktır. Yalıtım, kabın dışında kırıntı oluşumunu önleyecektir.

(4) Yapım malzemeleri, servis sıcaklığında uygun mekanik özelliklere sahip olacaktır.

(5) Tehlikeli mallarla doğrudan temas halindeki malzemeler, taşınması amaçlanan maddeler nedeniyle etkilenmeyecek veya zayıflamayacak, tehlikeli bir etkiye, örneğin tepkime hızlandırma veya tehlikeli mallarla tepkimeye neden olmayacaktır.



- (6) Çift cidarlı tasarıma sahip kaplarda, uygun bir dolgu veya emici malzemelere sahip bir dış ambalaj bulunmalı ve bu ambalaj, normal taşıma koşulları altında muhtemel basınçlara ve darbelere dayanabilecek güçte olmalıdır.
- (7) Kaplar, taşıma sırasında dik pozisyonda duracak şekilde tasarlanmalı; örneğin, tam kapasite doldurulduğunda küçük yatay boyutu ağırlık merkezinin yüksekliğinden büyük olan bir tabana sahip olmalı veya kardanlara monte edilmelidir.
- (8) Kapların ağızları, gaz kaçağına izin veren, sıvıların dışarıya sıçramasını önleyen mekanizmalarla donatılmalı ve taşıma esnasında sabit kalacak şekilde yerleştirilmelidir.
- (9) Açık kriyojenik kaplara damgalama, kazıma veya asitle yakma yoluyla kalıcı olarak aşağıdaki işaretler uygulanır:
  - Üreticinin adı ve adresi;
  - Model numarası veya adı;
  - Seri veya parti numarası;
  - Kabın kullanımının amaçlandığı gazların UN numarası ve uygun sevkiyat adı;
  - Kabın litre cinsinden kapasitesi.

P 204	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 204
(Silindi)		

P 205	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 205
Bu talimat, UN No. 3468 için geçerlidir.		
<ol style="list-style-type: none"><li>(1) Metal hidrit depolama sistemleri için, 4.1.6'nın özel ambalajlama hükümleri karşılanacaktır.</li><li>(2) Sadece su kapasitesi 150 litreyi aşmayan ve oluşan azami basıncı en fazla 25 MPa olan basınçlı kaplar bu ambalajlama talimatının kapsamına girer.</li><li>(3) Bölüm 6.2 kapsamındaki gazları içeren basınçlı kaplara yönelik yapım ve test zorunluluklarını karşılayan metal hidrit depolama sistemleri yalnız hidrojenin taşınması için kullanılabilir.</li><li>(4) Çelik basınçlı kaplar veya çelik astarlara sahip kompozit basınçlı kapların kullanılması halinde yalnızca 6.2.2.9.2 (j) uyarınca "H" işaretini taşıyanlar kullanılabilir.</li><li>(5) Metal hidrit depolama sistemleri, servis koşullarını, tasarım kriterlerini, kapasiteyi, tip testlerini, seri testlerini, rutin testleri, test basıncını, dolum basıncını ve ISO 16111:2008'de (Taşınabilir gaz depolama cihazları – Geri dönüştürülebilir metal hidrite emdirilmiş Hidrojen) belirtilen taşınabilir metal hidrit depolama sistemlerine yönelik basınç tahliye cihazlarına ilişkin hükümleri karşılayacak olup, uygunlukları ve onayları, 6.2.2.5 uyarınca değerlendirilecektir.</li><li>(6) Metal hidrit depolama sistemleri, ISO 16111:2008'de belirtildiği üzere sistem üzerindeki kalıcı işarete belirtilen nominal dolum basıncını aşmayan bir basınçta hidrojenle doldurulacaktır.</li><li>(7) Metal hidrit depolama sistemi için periyodik test zorunlulukları ISO 16111:2008'e uygun olmalı ve 6.2.2.6'ya uygun olarak yürütülmelidir; periyodik muayene aralığı ise beş yıldan fazla olmamalıdır.</li></ol>		

Bu talimat UN No. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ve 3505 için geçerlidir.

RID'de aksi belirtilmediği takdirde, Bölüm 6.2'nin geçerli gerekliliklerine uyan silindir ve basınçlı varillere izin verilir.

- (1) 4.1.6'nin özel ambalajlama hükümleri karşılanacaktır.
- (2) Periyodik muayene için azami test süresi 5 yıl olacaktır.
- (3) Silindirler ve basınçlı variller, 50 °C'de gaz halinde olmayan faz bunların su kapasitelerinin %95'ini aşmayacak ve 60 °C'de tamamen dolmayacak şekilde doldurulacaktır. Doldurulduğunda, 65 °C'de iç basınç, silindirlerin ve basınçlı varillerin test basıncını aşmayacaktır. Tüpler ve basınçlı variller içerisindeki tüm maddelerin buhar basınçları ve hacimsel genleşmeleri göz önünde bulundurulacaktır.

Sıkıştırılmış gazlar içeren sıvılarda, basınçlı kabın iç basıncının hesaplanmasında her iki bileşen – sıvı ve sıkıştırılmış gaz – dikkate alınmalıdır. Deneysel veriler mevcut değilse, aşağıdaki adımlar atılacaktır:

- (a) Sıvının buhar basıncının ve sıkıştırılmış gazın 15 °C'deki (dolum sıcaklığı) kısmi basıncının hesaplaması;
  - (b) Sıvı fazın sıcaklığın 15 °C'den 65 °C'ye çıkmasına yol açan hacimsel genleşmesinin hesaplaması ile gaz fazının kalan hacminin hesaplaması;
  - (c) Sıvı fazın hacimsel genleşmesini dikkate alarak, sıkıştırılmış gazın 65 °C'deki kısmi basınç hesaplaması;
- NOT:** Sıkıştırılmış gazın 15 °C ve 65 °C'deki sıkıştırılabilirlik faktörü dikkate alınır.
- (d) 65 °C'de sıvının buhar basıncının hesaplaması;
  - (e) Toplam basınç, sıvının buhar basıncı ile sıkıştırılmış gazın 65 °C'deki kısmi basıncının toplamıdır;
  - (f) Sıvı faz içinde sıkıştırılmış gazın 65 °C'de çözünürlüğünün dikkate alınması.

Silindirlerin veya basınçlı varillerin test basıncı, hesaplanan toplam basınç eksi 100 kPa'dan (1bar) düşük olmayacaktır.

Sıvı faz içindeki sıkıştırılmış gazın çözünürlüğü bilinmiyorsa test basıncı, gaz çözünürlüğü (alt paragraf (f)) dikkate alınmadan hesaplanabilir.

- (4) Sevk yakıtı için asgari test basıncı ambalajlama talimatı P 200'e uygun olacak, fakat 20 bardan az olmayacaktır.

#### Ek zorunluluk

Bir hortum ya da püskürtücü başlık gibi püskürtme uygulama ekipmanına bağlanmış silindirler ve basınçlı variller taşınmak üzere verilmeyecektir.

#### Özel ambalajlama hükmü

##### PP 89

UN No. 3501, 3502, 3503, 3504 ve 3505 için, 4.1.6.9 (b)'ye bakılmaksızın, yapı standardına ilişkin kapasite ve basınç sınırlamalarının, azami kapasiteyi 50 litreyle sınırlandıran ISO 11118:1999'a uygun olması koşuluyla, tekrar doldurulabilir olmayan kullanılmış silindirler, 1000 litre bölü bar cinsinden test basıncı olarak hesaplanan su kapasitesine sahip olabilir.

P 207	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 207
Bu talimat, UN No. 1950 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(a) Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.		
(b) Azami net kütlesi aşağıdaki gibi olan sert dış ambalajlar: Mukavva 55 kg Mukavva dışında 125 kg 4.1.1.3'ün hükümlerinin karşılanmasına gerek yoktur.		
Ambalajlar normal taşıma koşulları sırasında aerosollerin aşırı ölçüde hareketini ve yanlışlıkla boşaltılmasını engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve üretilmelidir.		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
PP 87	Özel hüküm 327'ye göre taşınan UN 1950 atık aerosoller için, ambalajlar, emici malzeme gibi bir yöntem kullanarak, taşıma sırasında serbest sıvının kaçmasını engellemelidir. Ambalajlar, yanıcı ortam oluşmasını ve basıncın artmasını engelleyecek şekilde yeterince havalandırılmalıdır.	
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b>		
RR 6	UN 1950 için, tam yük ile taşımada, metal nesnelere şu şekilde ambalajlanabilir: Nesneler tablolar üzerinde birimler şeklinde gruplandırılır, uygun bir plastik kapakla pozisyonları sabitlenir; bu birimler paletler üzerinde istiflenir ve uygun bir şekilde sabitlenir.	

Bu talimat Sınıf 2 adsorbe gazlar için geçerli olacaktır.

- (1) 4.1.6.1'deki genel ambalajlama koşullarının karşılanması halinde aşağıdaki ambalajlara izin verilecektir.  
Bölüm 6.2'de belirtilen ve ISO 11513:2011 ya da ISO 9809-1:2010'a uygun silindirler.
- (2) Doldurulmuş her bir silindirin basıncı, 20 °C'de 101,3 kPa'dan az ve 50 °C'de 300 kPa'dan az olacaktır.
- (3) Silindirlerin minimum test basıncı 21 bar olacaktır.
- (4) Silindirlerin minimum patlama basıncı 94,5 bar olacaktır.
- (5) Dolu silindirlerin 65 °C'deki iç basıncı silindirin test basıncını aşmayacaktır.
- (6) Adsorbe edici malzeme, silindire uyumlu olacaktır ve adsorbe edilecek gazla tehlikeli ya da zararlı bileşikler oluşturmayacaktır. Adsorbe edici malzeme ile birleşen gaz, silindiri etkilemeyecek ya da zayıflatmayacak veya tehlikeli bir tepkimeye neden olmayacaktır (örneğin; katalizör tepkimesi).
- (7) Bir adsorbe gaz paketinin taşınması önerildiğinde, bu ambalajlama talimatının basınç ve kimyasal stabilite gerekliliklerinin karşılanmasını sağlamak için adsorbe edici malzemenin kalitesi her dolum sırasında doğrulanacaktır.
- (8) Adsorbe edici malzeme, RID dahilindeki herhangi bir sınıfın kriterlerini karşılamayacaktır.
- (9) LC<sub>50</sub> 200ml/m<sup>3</sup> (ppm)'den az ya da buna eşit zehirli gaz içeren silindirler veya kapaklar için zorunluluklar (bkz. Tablo 1) aşağıdaki gibi olacaktır:
  - (a) Valf çıkışlarına, basınç geciktirici gaz geçirmez tıplar ya da valf çıkışına uygun dişli kapaklar takılacaktır.
  - (b) Her bir valf ya deliksiz diyaframlı salmastrasız tipte ya da salmastra içinde veya dışında sızıntıyı önleyecek bir tipte olacaktır.
  - (c) Her bir silindir ve kapak, dolumdan sonra sızıntı yönünden test edilecektir.
  - (d) Her bir valf, silindirin test basıncına dayanacak kapasitede olacaktır ve doğrudan ya konik dişli ya da ISO 10692-2:2001 gerekliliklerini karşılayan diğer yollara silindire bağlanacaktır.
  - (e) Silindirler ve valfler, basınç tahliye cihazı bulundurmayacaktır.
- (10) Piroforik gazlar içeren silindirler için vana çıkışlarına gaz sızdırmaz tıplar veya vana çıkışına uygun dişli kapaklar takılacaktır.
- (11) Dolum işlemi, ISO 11513:2011 Ek A'ya uygun olacaktır.
- (12) Periyodik muayeneler için maksimum süre 5 yıl olacaktır.
- (13) Bir maddeye özgü olan özel ambalajlama hükümleri (bkz. Tablo1).

#### *Malzeme uyumluluğu*

a: Alüminyum alaşımlı silindirler kullanılmayacaktır.

d: Çelik silindirler kullanıldığında, sadece 6.2.2.7.4 (p) uyarınca "H" işareti bulunduranlara müsaade edilecektir.

#### *Gaza özgü hükümler*

r: Bu gazın dolumu, komple ayrışma olduğu takdirde, basıncın silindirin test basıncının üçte birini aşmamasını sağlayacak şekilde sınırlandırılacaktır.

#### *B.B.B adsorbe gaz kayıtları için malzeme uyumluluğu*

z: Silindirlerin ve aksesuarlarının yapım malzemesi, içerikle uyumlu olacaktır ve bunlarla tehlikeli ve zararlı bileşikler oluşturacak tepkimelere girmeyecektir.

**Tablo 1: Adsorbe gazlar**

UN No.	İsim ve açıklama	Sınıflandırma kodu	LC <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Özel ambalajlama hükümleri
3510	ADSORBE GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	9F		z
3511	ADSORBE GAZ, N.O.S.	9A		z
3512	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B.	9T	≤ 5000	z
3513	ADSORBE GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	9O		z
3514	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	9TF	≤ 5000	z
3515	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	9TO	≤ 5000	z
3516	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	9TC	≤ 5000	z
3517	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, YÜKSELTGEN, B.B.B.	9TFC	≤ 5000	z
3518	ADSORBE GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B.	9TOC	≤ 5000	z
3519	BOR, TRİFLORÜR, ADSORBE	9TC	387	a
3520	KLOR, ADSORBE	9TOC	293	a
3521	SİLİKON TETRAFLORÜR, ADSORBE	9TC	450	a
3522	ARSİN, ADSORBE	9TF	20	d
3523	GERMAN, ADSORBE	9TF	620	d, r
3524	FOSFOR PENTAFLORÜR, ADSORBE	9TC	190	
3525	FOSFİN, ADSORBE	9TF	20	d
3526	HİDROJEN SELENÜR, ADSORBE	9TF	2	

P 209	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 209
Bu ambalajlama talimatı UN No. 3150 küçük, hidrokarbon gazıyla çalışan cihazlar veya küçük cihazlara ait hidrokarbon gaz kartuşları için geçerlidir.		
(1) İlgili hallerde 4.1.6'nın özel ambalajlama hükmü karşılanır.		
(2) Nesnelere dolduruldukları ülkenin hükümlerine uymalıdır.		
(3) Cihazlar ve kartuşlar 6.1.4'e uygun olan dış ambalajlar içinde ambalajlanmalı ve Bölüm 6.1 ambalajlama grubu II'ye uygun olarak onaylanmalıdır.		

P 300	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 300
Bu talimat, UN No. 3064 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
Her biri en fazla 1 litrelik kapasiteye sahip iç metal kılıflar ile en fazla 5 litre çözelti içeren dış ahşap kutulardan (4C 1, 4C2, 4D veya 4F) oluşan kombine ambalajlar.		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. Metal kılıflar, tamamen emici tampon malzemesi ile çevrilmelidir.		
2. Ahşap kutular, su ve nitrogliserin geçirmeyen uygun bir malzeme ile tamamen kaplanmalıdır.		

P 301	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 301
Bu talimat, UN No. 3165 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(1) Borulardan yapılmış ve kaynaklı başlıkları olan alüminyum basınçlı kap.		
Bu kap içindeki yakıtın ana muhafazası, azami 46 litre iç hacme sahip alüminyum kaynaklı bir keseden oluşmalıdır.		
Dış kap, asgari 1.275 kPa tasarım gösterge basıncına ve asgari 2.755 kPa patlama gösterge basıncına sahip olmalıdır.		
Her bir kap, imalat sırasında ve sevkiyattan önce sızdırmazlık kontrolüne tabi tutulmalı ve bu testlerde sızdırmaz olduğu saptanmalıdır.		
Bütün iç ünite, vermikulit gibi yanmaz bir tampon malzemesi ile sıkıca ambalajlanmalı ve tüm donanımı yeterince koruyacak sıkıca kapatılmış sağlam bir metal dış ambalaj içine konmalıdır.		
Birim ve ambalaj başına maksimum yakıt miktarı 42 litredir.		
(2) Alüminyum basınçlı kap.		
Bu kap içindeki yakıtın ana deposu, azami 46 litre iç hacminde elastomerik keseye sahip buhar geçirmez kaynaklı bir yakıt bölmesinden oluşmalıdır.		
Basınçlı kap, asgari 2.860 kPa tasarım gösterge basıncına ve asgari 5.170 kPa patlama gösterge basıncına sahip olmalıdır.		
Her kap, imalat sırasında ve sevkiyattan önce vermikulit gibi yanmaz bir tampon malzemesi ile sıkıca ambalajlanmalı ve tüm donanımı yeterince koruyacak sıkıca kapatılmış sağlam bir metal dış ambalaj içine konmalıdır.		
Birim ve ambalaj başına maksimum yakıt miktarı 42 litredir.		

P 302	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 302
Bu talimat, UN No. 3269 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki kombine ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
Dış ambalajlar:		
Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);		
Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);		
Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
İç ambalajlar:		
Aktifleştirici (organik peroksit) sıvı haldeyse iç ambalaj başına azami 125 ml ve katı haldeyse iç ambalaj başına azami 500 g olmalıdır.		
Temel malzeme ve aktifleştirici, iç ambalajlarda ayrı ayrı ambalajlanmalıdır.		
Bileşenler, sızma durumunda tehlikeli şekilde temas etmeyecek şekilde aynı dış ambalajın içine konulabilir.		
Ambalajlar, temel malzemeye uygulanan Sınıf 3 kriterlerine göre ambalajlama grubu II veya III performans seviyesine uygun olacaktır.		

P 400	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 400
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:</p> <p>(1) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar. Kaplar, çelikten olmalı ve en az 1 MPa (10 bar) (gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır. Taşıma sırasında sıvı, gösterge basıncı en az 20 kPa (0,2 bar) olan bir asal gaz tabakası altında yer almalıdır;</p> <p>(2) Her biri en fazla 1 litre kapasiteye sahip, contalı ve dişli kapaklı cam veya metal iç ambalajlar içeren sızdırmaz metal kılıfları çevreleyen kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F veya 4G), variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D veya 1G) veya bidonlar (3A1, 3A2, 3B1 veya 3B2). İç ambalajlar, tüm muhteviyatı emmeye yetecek miktarda kuru, emici, yanmaz malzeme ile tüm taraflardan desteklenmelidir. İç ambalajlar, kapasitelerinin %90'ını geçecek şekilde doldurulmamalıdır. Dış ambalajlar azami 125 kg net ağırlığa sahip olmalıdır;</p> <p>(3) Her biri en fazla 4 litre kapasiteye sahip, contalı ve dişli kapaklı sızdırmaz iç metal kılıflar içeren, her biri 150 kg azami net kütleye sahip çelik, alüminyum veya metal variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2), bidonlar (3A1, 3A2, 3B1 veya 3B2) veya kutular (4A, 4B veya 4N). İç ambalajlar, tüm muhteviyatı emmeye yetecek miktarda kuru, emici, yanmaz malzeme ile tüm taraflardan desteklenmelidir. İç ambalajların her bir katı, tampon malzemesine ilave olarak ayırıcı bir perde ile ayrılmalıdır. İç ambalajlar, kapasitelerinin %90'ını geçecek şekilde doldurulmamalıdır.</p>		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>PP 86</b>	UN No. 3392 ve 3394 için buhar boşluğundaki hava, nitrojen veya başka yollarla bertaraf edilecektir.	

P 401	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 401
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:</p> <p>(1) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar. Kaplar, çelikten olmalı ve en az 0,6 MPa (6 bar, gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır. Taşıma sırasında sıvı, gösterge basıncı en az 20 kPa (0,2 bar) olan bir asal gaz tabakası altında yer almalıdır;</p> <p>(2) Kombine ambalajlar: Dış ambalajlar: Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2). İç ambalajlar: Azami 1 litre kapasiteye sahip dişli kapaklı cam, metal veya plastikler. Her iç ambalaj, asal bir tampon ve tüm malzemeyi emebilecek miktarda emici malzeme ile çevrelenecektir. Her dış ambalaj başına azami net kütle, 30 kg'ı aşmayacaktır.</p>		
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>PR 7</b>	UN No. 1183, 1242, 1295 ve 2988 için, basınçlı kaplar, her beş yılda bir testlere tabi tutulacaktır.	

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:

(1) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar. Kaplar, çelikten olmalı ve en az 0,6 MPa (6 bar, gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır. Taşıma sırasında sıvı, gösterge basıncı en az 20 kPa (0,2 bar) olan bir asal gaz tabakası altında yer almalıdır;

(2) Kombine ambalajlar:

Dış ambalajlar:

Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

İç ambalajların azami kütlesi aşağıdaki gibidir:

Cam 10 kg

Metal veya plastik 15 kg

Her iç ambalaja dişli kapak takılacaktır.

Her iç ambalaj, asal bir tampon ve tüm malzemeyi emebilecek miktarda emici malzeme ile çevrelenecektir.

Her dış ambalaj başına azami net kütle, 125 kg'ı aşmayacaktır.

#### RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü

<b>RR 4</b>	UN No. 3130 için, kapların ağızları seri bağlı iki mekanizma yardımıyla sıkıca kapatılmalıdır; mekanizmalardan biri vidalanmalı veya eşdeğer bir yöntem ile sabitlenmelidir.
<b>RR 7</b>	UN No. 3129 için, basınçlı kaplar, her beş yılda bir testlere tabi tutulacaktır.
<b>RR 8</b>	UN No. 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 ve 3482 için, basınçlı kaplar, en az 1 MPa (10 bar) test basıncında bir başlangıç testine ve periyodik testlere tabi tutulacaktır.



P 403		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 403
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:				
<b>Kombine ambalajlar</b>			<b>Azami net kütle</b>	
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>		
Cam	2 kg	<b>Variller</b>		
Plastik	15 kg	çelik (1A1, 1A2)	400 kg	
Metal	20 kg	alüminyum (1B1, 1B2)	400 kg	
İç ambalajlar sızdırmaz olarak kapatılacaktır (örn. bantlama veya dişi kapaklar yoluyla)		diğer metal (1N1, 1N2)	400 kg	
		plastik (1H1, 1H2)	400 kg	
		kontrplak (1D)	400 kg	
		mukavva (1G)	400 kg	
		<b>Kutular</b>		
		çelik (4A)	400 kg	
		alüminyum (4B)	400 kg	
		diğer metal (4N)	400 kg	
		doğal ahşap (4C1)	250 kg	
		toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2)	250 kg	
		kontrplak (4D)	250 kg	
		yeniden yapılandırılmış ahşap (4F)	125 kg	
		mukavva (4G)	125 kg	
		genleşmeli plastik (4H1)	60 kg	
		sert plastik (4H2)	250 kg	
		<b>Bidonlar</b>		
		çelik (3A1, 3A2)	120 kg	
		alüminyum (3B1, 3B2)	120 kg	
		plastik (3H1, 3H2)	120 kg	
<b>Tekli ambalajlar</b>			<b>Azami net kütle</b>	
<b>Variller</b>				
çelik (1A1, 1A2)			250 kg	
alüminyum (1B1, 1B2)			250 kg	
çelik veya alüminyum hariç metal (1N1, 1N2)			250 kg	
plastik (1H1, 1H2)			250 kg	
<b>Bidonlar</b>				
çelik (3A1, 3A2)			120 kg	
alüminyum (3B1, 3B2)			120 kg	
plastik (3H1, 3H2)			120 kg	
<b>Kompozit ambalajlar</b>				
dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1 veya 6HB1)			250 kg	
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1 veya 6HD1)			75 kg	
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)			75 kg	
4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı kaplar</b> .				
<b>Ek zorunluluk</b>				
Ambalajlar sızdırmaz şekilde kapatılmalıdır.				
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>				
PP 83	(Silindi)			

P 404	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 404
Bu talimat piroforik katılar için geçerlidir: UN Numaraları: 1383, 1854, 1855, 2008, 2441, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391 ve 3393.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(1) Kombine ambalajlar		
Dış ambalajlar:	(1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2)	
İç ambalajlar:	Her biri maksimum 15 kg net ağırlığa sahip metal kaplar. İç ambalajlar sızdırmaz olarak kapatılmış olacaktır ve dişli kapaklara sahip olacaktır; Contalı dişli kapaklara sahip, her tarafından tamponla desteklenmiş ve sızdırmaz metal kutularda konulmuş, her biri maksimum 1 kg ağırlığa sahip cam kaplar.	
Dış ambalajlar azami 125 kg net ağırlığa sahip olmalıdır.		
(2) Metal ambalajlar:	(1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 ve 3B2)	
Azami brüt kütle:	150 kg	
(3) Kompozit ambalajlar:	dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1 veya 6HB1)	
Azami brüt kütle:	150 kg	
4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı kaplar</b> .		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
PP 86	UN No. 3391 ve 3393 için buhar alanındaki hava, nitrojen veya başka yollarla bertaraf edilecektir.	

P 405	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 405
Bu talimat, UN No. 1381 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(1) UN No. 1381, fosfor, ıslak için:		
(a) Kombine ambalajlar		
Dış ambalajlar:	(4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D veya 4F)	
Azami net kütle:	75 kg	
İç ambalajlar:		
(i) azami net kütlesi 15 kg olan sızdırmaz metal kılıflar veya		
(ii) tüm muhteviyatı emmeye yetecek miktarda kuru, emici, yanmaz malzeme ile tüm kenarları doldurulmuş, azami net ağırlığı 2 kg olan cam iç ambalajlar veya		
(b) Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2); azami net kütle: 400 kg		
Bidonlar (3A1 veya 3B1); azami net kütle: 120 kg.		
Bu ambalajlar, 6.1.5.4'te belirtilen ambalajlama grubu II performans seviyesi için öngörülen sızdırmazlık testini geçmelidir.		
(2) UN No. 1381, kuru fosfor için:		
(a) Kaynaştırıldığında, azami net kütlesi 400 kg olan variller (1A2, 1B2 veya 1N2) veya		
(b) Sınıf 1'de yer alan aksamlar olmaksızın taşındığında mermiler veya sert muhafazalı nesnelere: yetkili makamın belirlediği şekilde.		

P 406	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 406
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:</p> <p>(1) Kombine ambalajlar  dış ambalajlar: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 veya 3H2)  iç ambalajlar: su geçirmez ambalajlar;</p> <p>(2) Su geçirmez bir iç torbalı, plastik film astarlı veya su sızdırmaz kaplamalı plastik, kontrplak veya mukavva variller (1H2, 1D veya 1G) veya kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G ve 4H2);</p> <p>(3) Metal variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2), plastik variller (1H1 veya 1H2), metal bidonlar (3A1, 3A2, 3B1 veya 3B2), plastik bidonlar (3H1 ve 3H2), dışı çelik veya alüminyum varilli plastik kaplar (6HA1 ve 6HB1), dışı mukavva, plastik veya kontrplak varilli plastik kaplar (6HG1, 6HH1 veya 6HD1), dışı çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu veya dışı ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kaplar (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2).</p>		
<p><b>Ek zorunluluklar</b></p> <p>1. Ambalajlar, su veya alkol içeriğin veya flegmatizör içeriğin kaybını önlemeyecek şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.</p> <p>2. Ambalajlar, patlayıcı aşırı basıncı veya 300 kPa'dan (3 bar) fazla basınç birikimini önleyecek şekilde yapılmalı ve kapatılmalıdır.</p>		
<p><b>Özel ambalajlama hükümleri</b></p>		
<b>PP 24</b>	UN No. 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368 ve 3369 ambalaj başına 500 g'dan daha fazla miktarlarda taşınmamalıdır.	
<b>PP 25</b>	UN No. 1347 için, taşınan miktar ambalaj başına 15 kg'yi aşmamalıdır.	
<b>PP 26</b>	UN No. 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 ve 3376 için, ambalajlar kurşunsuz olmalıdır.	
<b>PP 48</b>	UN No. 3474 için, metal ambalajlar kullanılamaz. Az miktarda diğer metal içeren, 6.1.4'te bahsi geçenler gibi metal kapak veya diğer metal aksamlar gibi ambalajlar, metal ambalaj sayılmazlar.	
<b>PP 78</b>	UN No. 3370, ambalaj başına 11,5 kg'dan daha fazla miktarlarda taşınmamalıdır.	
<b>PP 80</b>	UN Numaraları 2907 olan maddeler için, ambalajlar, ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini karşılamalıdır. Ambalajlama grubu I için öngörülen test kriterlerini karşılayan ambalajlar kullanılmamalıdır.	

P 407	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 407
<p>Bu talimat, UN No. 1331, 1944, 1945 ve 2254 için geçerlidir.</p>		
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:</p> <p>Dış ambalajlar:  Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).</p> <p>İç ambalajlar:  Kibritler, normal taşıma şartları altında kazara alev almasını engelleyecek şekilde kapatılmış iç ambalajlarda sıkıca ambalajlanmalıdır.</p> <p>Ambalajın maksimum brüt kütlesi, 30 kg'ı aşmayan mukavva kutular için 45 kg'ı aşmamalıdır.</p> <p>Ambalajlar, ambalajlama grubu III için öngörülen performans seviyesini sağlamalıdır.</p>		
<p><b>Özel ambalajlama hükmü</b></p>		
<b>PP 27</b>	UN No. 1331, kolay tutuşabilen kibritler, ayrı iç ambalajlara konulması gereken emniyet kibritleri veya Wax Vesta kibritleri dışında diğer tehlikeli mallarla aynı dış ambalajlar içine konmamalıdır. İç ambalajlar, 700'den fazla kolay tutuşabilen kibrit içeremez.	

P 408	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 408
Bu talimat, UN No. 3292 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(1) Piller için: Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2). Piller arasında ve piller ile dış ambalajın iç yüzeyleri arasında teması önlemek için ve taşıma esnasında pillerin dış ambalaj içerisinde tehlikeli hareketini önlemek için yeterli tampon malzemesi ile donatılmış bulunacaktır. Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.		
(2) Bataryalar ambalajlanmadan veya koruyucu muhafazalar (örneğin, tamamen kapalı veya ahşap çitallı sandıklar) içinde taşınabilir. Batarya kutupları, diğer bataryaların veya bataryalar ile birlikte ambalajlanan malzemenin ağırlığını desteklememelidir. Ambalajlar, 4.1.1.3'teki gereklilikleri sağlamak zorunda değildir.		
<b>Ek zorunluluk</b> Piller ve bataryalar kısa devreye karşı korunmalıdır ve kısa devre oluşmasını önleyecek şekilde yalıtımı sağlanmalıdır.		

P 409	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 409
Bu talimat, UN No. 2956, 3242 ve 3251 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
(1) Bir astar veya kaplama malzemesiyle donatılabilen mukavva varil (1G); azami net ağırlık: 50 kg;		
(2) Kombine ambalajlar: Tekli bir iç plastik torbaya sahip mukavva kutu (4G); azami net kütle 50 kg;		
(3) Kombine ambalajlar: Her biri azami 5 kg içeren plastik iç ambalajlı mukavva kutu (4G) veya mukavva varil (1G); azami net kütle: 25 kg.		

P 410		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 410	
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:					
<b>Kombine ambalajlar</b>			<b>Azami net kütle</b>		
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>		<b>Ambalajlama grubu II</b>	<b>Ambalajlama grubu III</b>
Cam	10 kg	<b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) plastik (1H1, 1H2) kontrplak (1D) mukavva (1G) <sup>(a)</sup>	400 kg	400 kg	
Plastik <sup>(a)</sup>	30 kg		400 kg	400 kg	
Metal	40 kg		400 kg	400 kg	
Kağıt <sup>(a),(b)</sup>	10 kg		400 kg	400 kg	
Mukavva <sup>(a),(b)</sup>	10 kg		400 kg	400 kg	
<sup>(a)</sup> Ambalajlar, tozun dışarı çıkmasını önleyecek özellikte olmalıdır.			<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap (4C1) toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) <sup>(a)</sup> genleşmeli plastik (4H1) sert plastik (4H2)	400 kg	400 kg
<sup>(b)</sup> Bu iç ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır.				400 kg	400 kg
				400 kg	400 kg
				400 kg	400 kg
				400 kg	400 kg
		400 kg		400 kg	
		400 kg		400 kg	
		400 kg		400 kg	
		60 kg		60 kg	
		400 kg		400 kg	
		<b>Bidonlar</b> çelik (3A1, 3A2) alüminyum (3B1, 3B2) plastik (3H1, 3H2)	120 kg	120 kg	
			120 kg	120 kg	
			120 kg	120 kg	
<b>Tekli ambalajlar</b>					
<b>Variller</b>					
çelik (1A1 veya 1A2)			400 kg	400 kg	
alüminyum (1B1 veya 1B2)			400 kg	400 kg	
çelik veya alüminyum hariç metal (1N1 veya 1N2)			400 kg	400 kg	
plastik (1H1 veya 1H2)			400 kg	400 kg	
<b>Bidonlar</b>					
çelik (3A1 veya 3A2)			120 kg	120 kg	
alüminyum (3B1 veya 3B2)			120 kg	120 kg	
plastik (3H1 veya 3H2)			120 kg	120 kg	
<b>Kutular</b>					
çelik (4A) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
alüminyum (4B) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
diğer metal (4N) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
doğal ahşap (4C1) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
kontrplak (4D) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
doğal ahşap, toz geçirmez duvarlı (4C2) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
mukavva (4G) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
sert plastik (4H2) <sup>(c)</sup>			400 kg	400 kg	
<b>Torbalar</b>					
Torbalar (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) <sup>(c),(d)</sup>			50 kg	50 kg	
<sup>(c)</sup> Bu ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır.					
<sup>(d)</sup> Bu ambalajlar yalnızca ambalajlama grubu II'de yer alan maddeler kapalı bir vagonda veya kapalı konteynerde taşındığında kullanılabilir.					
<b>Kompozit ambalajlar</b>					
dışta çelik, alüminyum, kontrplak, mukavva veya plastik varile sahip plastik kaplar (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 veya 6HH1)			400 kg	400 kg	
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)			75 kg	75 kg	
dışta çelik, alüminyum, kontrplak veya mukavva varil (6PA1, 6PB1, 6PD1 veya 6PG1) veya dışta çelik veya alüminyum sandık veya kutu veya dışta ahşap veya mukavva kutuya veya dışta örgülü sepet (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 veya 6PD2) veya dışta sert plastik veya genleşmeli plastik ambalaja (6PH2 veya 6PH1) sahip cam kap			75 kg	75 kg	
4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla <b>basınçlı kaplar</b> .					

Özel ambalajlama hükümleri	
PP 39	UN No. 1378 için kullanılan metal ambalajlarda havalandırma cihazının bulunması gereklidir.
PP 40	UN No. 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 ve 3182, ambalajlama grubu II için torbaların kullanımına izin verilmez.
PP 83	(Silindi)

P 411	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 411
Bu talimat, UN No. 3270 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir: Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2); artan iç basınç nedeniyle patlamanın mümkün olmaması sağlanmalıdır. Azami net ağırlık 30 kg'ı aşmamalıdır.		

P 412	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 412
Bu talimat, UN No. 3527 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki kombine ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Dış ambalajlar: Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
(2) İç ambalajlar: (a) Aktifleştirici (organik peroksit) sıvı haldeyse iç ambalaj başına azami 125 ml ve katı haldeyse iç ambalaj başına azami 500 g olmalıdır. (b) Temel malzeme ve aktifleştirici, iç ambalajlarda ayrı ayrı ambalajlanmalıdır.		
Bileşenler, sızma durumunda tehlikeli şekilde temas etmeyecek şekilde aynı dış ambalajın içine konulabilir.		
Ambalajlar, temel malzemeye uygulanan Sınıf 4.1 kriterlerine göre ambalajlama grubu II veya III performans seviyesine uygun olacaktır.		

P 500	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 500
Bu talimat, UN No. 3356 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir: Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).		
Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.		
Jeneratör(ler), ambalaj içinde bir jeneratör çalıştırıldığında aşağıdaki hükümleri karşılayan bir ambalaj içinde taşınmalıdır:		
(a) Ambalaj içindeki diğer jeneratörler çalıştırılmayacaktır;		
(b) Ambalaj malzemesi tutuşmayacaktır ve		
(c) Tamamlanan ambalajın dış yüzey sıcaklığı 100 °C'yi aşmayacaktır.		

P 501	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 501
Bu talimat, UN No. 2015 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
<b>Kombine ambalajlar</b>	<b>İç ambalaj azami kapasite</b>	<b>Dış ambalaj azami net kütle</b>
(1) Cam, plastik veya metal iç ambalaja sahip kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) veya variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) veya bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2)	5 l	125 kg
(2) Her biri plastik bir torba içinde plastik veya metal iç ambalajlı, mukavva kutu (4G) veya mukavva varil (1G)	2 l	50 kg
<b>Tekli ambalajlar</b>		<b>Azami kapasite</b>
<b>Variller</b>		
çelik (1A1)		250 l
alüminyum (1B1)		250 l
çelik veya alüminyum hariç metal (1N1)		250 l
plastik (1H1)		250 l
<b>Bidonlar</b>		
çelik (3A1)		60 l
alüminyum (3B1)		60 l
plastik (3H1)		60 l
<b>Kompozit ambalajlar</b>		
dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1, 6HB1)		250 l
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1, 6HD1)		250 l
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)		60 l
dışta çelik, alüminyum, mukavva ya da kontrplak varil (6PA1, 6PB1, 6PD1 ya da 6PG1) ya da dışta çelik, alüminyum, ahşap ya da mukavva kutu ya da hasır sepet (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ya da 6PD2) veya sert ya da genişmeli plastik ambalajı (6PH1 ya da 6PH2) olan cam kap.		60 l
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. Ambalajların dolun derecesi azami %90'dır.		
2. Ambalajların hava menfezleri olacaktır.		

P 502		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 502
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:				
<b>Kombine ambalajlar</b>			<b>Azami net kütle</b>	
<b>İç ambalajlar</b>		<b>Dış ambalajlar</b>		
Cam	5 l	<b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	125 kg	
Metal	5 l		125 kg	
Plastik	5 l		125 kg	
		<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap (4C1) toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) genleşmeli plastik (4H1) sert plastik (4H2)	125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			125 kg	
			60 kg	
			125 kg	
<b>Tekli ambalajlar</b>			<b>Azami kapasite</b>	
<b>Variller</b>				
çelik (1A1)			250 l	
alüminyum (1B1)			250 l	
plastik (1H1)			250 l	
<b>Bidonlar</b>				
çelik (3A1)			60 l	
alüminyum (3B1)			60 l	
plastik (3H1)			60 l	
<b>Kompozit ambalajlar</b>				
dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1 veya 6HB1)			250 l	
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1 veya 6HD1)			250 l	
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)			60 l	
dışta çelik, alüminyum, mukavva ya da kontrplak varil (6PA1, 6PB1, 6PD1 ya da 6PG1) ya da dışta çelik, alüminyum, ahşap ya da mukavva kutu ya da hasır sepet (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ya da 6PD2) veya sert ya da genleşmeli plastik ambalajı (6PH1 ya da 6PH2) olan cam kap.			60 l	
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>				
<b>PP 28</b>	UN No. 1873 için, perklorik asitle doğrudan temas halindeki ambalaj kısımları, cam veya plastikten imal edilecektir.			



4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:

Kombine ambalajlar		Azami net kütle
İç ambalajlar	Dış ambalajlar	
Cam Metal Plastik	5 kg 5 kg 5 kg	
	<b>Variller</b> çelik (1A1, 1A2) alüminyum (1B1, 1B2) diğer metal (1N1, 1N2) kontrplak (1D) mukavva (1G) plastik (1H1, 1H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg
	<b>Kutular</b> çelik (4A) alüminyum (4B) diğer metal (4N) doğal ahşap (4C1) toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2) kontrplak (4D) yeniden yapılandırılmış ahşap (4F) mukavva (4G) genleşmeli plastik (4H1) sert plastik (4H2)	125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 125 kg 40 kg 60 kg 125 kg
<b>Tekli ambalajlar</b>		
Azami net kütlesi 250 kg olan metal variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 veya 1N2).		
Azami net kütlesi 200 kg olan, iç astarlarla donatılmış mukavva (1G) veya kontrplak (1D) kaplar.		

P 504	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 504
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:		
<b>Kombine ambalajlar</b>		<b>Azami net kütle</b>
(1) Azami kapasitesi 5 litre olan 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 kodlu dış ambalajlara sahip cam kaplar		75 kg
(2) Azami kapasitesi 30 litre olan 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 kodlu dış ambalajlara sahip cam kaplar		75 kg
(3) Azami kapasitesi 40 litre olan, 1G, 4F veya 4G kodlu dış ambalajlara sahip metal kaplar.		125 kg
(4) Azami kapasitesi 40 litre 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2 kodlu dış ambalajlara sahip cam kaplar		225 kg
<b>Tekli ambalajlar</b>		<b>Azami kapasite</b>
<b>Variller</b>		
çelik, sabit kapak (1A1)		250 l
çelik, çember kapak (1A2)		250 l
alüminyum, sabit kapak (1B1)		250 l
alüminyum, çember kapak (1B2)		250 l
çelik veya alüminyum hariç metal, sabit kapak (1N1)		250 l
çelik veya alüminyum hariç metal, çember kapak (1N2)		250 l
plastik, sabit kapak (1H1)		250 l
plastik, çember kapak (1H2)		250 l
<b>Bidonlar</b>		
çelik, sabit kapak (3A1)		60 l
çelik, çember kapak (3A2)		60 l
alüminyum, sabit kapak (3B1)		60 l
alüminyum, çember kapak (3B2)		60 l
plastik, sabit kapak (3H1)		60 l
plastik, çember kapak (3H2)		60 l
<b>Kompozit ambalajlar</b>		
dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap (6HA1 veya 6HB1)		250 l
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1 veya 6HD1)		120 l
dışta çelik veya alüminyum sandıklı veya kutulu plastik kap ya da dışta ahşap, kontrplak, mukavva veya sert plastik kutulu plastik kap (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 veya 6HH2)		60 l
dışta çelik, alüminyum, mukavva ya da kontrplak varil (6PA1, 6PB1, 6PD1 ya da 6PG1) ya da dışta çelik, alüminyum, ahşap ya da mukavva kutu ya da hasır sepet (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ya da 6PD2) veya sert ya da genleşmeli plastik ambalajı (6PH1 ya da 6PH2) olan cam kap.		60 l
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>PP 10</b> UN No. 2014, 2984 ve 3149 için, ambalaj havalandırılmalıdır.		

P 505		AMBALAJLAMA TALİMATI		P 505	
Bu talimat, UN No. 3375 için geçerlidir.					
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:					
Kombine ambalajlar		İç ambalaj maksimum kapasite	Dış ambalaj azami net kütle		
Cam, plastik veya metal iç ambalajı bulunan kutular (4B, 4C1, 4C2, 4D, 4G, 4H2) ya da variller (1B2, 1G, 1N2, 1H2, 1D) ya da bidonlar (3B2, 3H2)		5 l	125 kg		
Tekli ambalajlar			Azami kapasite		
<b>Variller</b>					
alüminyum (1B1, 1B2)			250 l		
plastik (1H1, 1H2)			250 l		
<b>Bidonlar</b>					
alüminyum (3B1, 3B2)			60 l		
plastik (3H1, 3H2)			60 l		
<b>Kompozit ambalajlar</b>					
dışı alüminyum varil olan plastik kap (6HB1)			250 l		
dışta mukavva, plastik veya kontrplak varile sahip plastik kap (6HG1, 6HH1, 6HD1)			250 l		
dışı alüminyum sandık veya kutu olan plastik kap ya da dışı ahşap, sandık, kontrplak, mukavva ya da sert plastik kutu olan plastik kap (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 ya da 6HH2)			60 l		
dışı alüminyum, elyaf ya da kontrplak varil olan cam kap (6PB1, 6PG1, 6PD1) ya da dışı genişmeli ya da sert plastik kap olan cam kaplar (6PH1 ya da 6PH2) veya dışı alüminyum sandık veya kutu olan plastik kaplar veya dışı ahşap ya da mukavva olan veya dışı hasır sepet olan plastik kaplar (6PB2, 6PC, 6PG2 veya 6PD2)			60 l		

Bu talimat, Sınıf 5.2'de yer alan organik peroksitler ile Sınıf 4.1'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için geçerlidir.

Aşağıda listelenen ambalajların kullanımına, 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümler ile 4.1.7.1'deki özel hükümlerin karşılanması şartıyla izin verilir.

Ambalajlama yöntemleri OP1'den OP8'e kadar numaralandırılmıştır. Halihazırda münferit şekilde numaralandırılmış olan organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için uygun ambalajlama yöntemleri 2.2.41.4 ve 2.2.52.4'te sıralanmıştır. Her ambalajlama yöntemi için belirtilen miktarlar, ambalaj başına izin verilen azami miktarlardır.

Aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

- (1) Kutulardan (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ve 4H2), varillerden (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 ve 1D), bidonlardan (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 ve 3H2) oluşan dış ambalajlara sahip kombine ambalajlar;
- (2) Varillerden (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 ve 1D) ve bidonlardan (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 ve 3H2) oluşan tekli ambalajlar;
- (3) Plastik iç kapları (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 ve 6HH2) olan kompozit ambalajlar.

**OP1 ile OP8 arası ambalajlama yöntemleri için ambalaj/paket<sup>(a)</sup> başına azami miktar**

Azami Miktar	Ambalajlama Yöntemi							
	OP1	OP2 <sup>(a)</sup>	OP3	OP4 <sup>(a)</sup>	OP5	OP6	OP7	OP8
Katılar ve kombine ambalajlar (sıvı ve katı) için azami kütle (kg)	0,5	0,5 / 10	5	5 / 25	25	50	50	400 <sup>(b)</sup>
Sıvılar için litre olarak azami içerik miktarı <sup>(c)</sup>	0,5	-	5	-	30	60	60	225 <sup>(d)</sup>

<sup>(a)</sup> İki değer verildiyse ilk değer iç ambalaj başına azami net ağırlığı, ikinci değer komple ambalajın azami net ağırlığını ifade eder.

<sup>(b)</sup> Bidonlar için 60 kg/kutular için 200 kg ve katılar için 400 kg kutulardan oluşan dış ambalajlara sahip ve azami net kütlesi 25 kg olan plastik veya mukavva iç ambalajlara sahip kombine ambalajlarda (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 ve 4H2).

<sup>(c)</sup> Viskoz maddeler, 1.2.1'de sunulan "sıvılar" tanımında öngörülen kriterleri karşılamadığı hallerde, katı maddeler olarak işlem görmelidir.

<sup>(d)</sup> Bidonlar için 60 litre.

**Ek zorunluluklar**

1. Kombine ambalajların iç ambalajları ve kombine veya kompozit ambalajların dış ambalajları da dahil olmak üzere metal ambalajlar, sadece OP7 ve OP8 ambalajlama yöntemleri için kullanılabilir.
2. Kombine ambalajlarda, cam kaplar katılar için 0,5 kg veya sıvılar için 0,5 litre azami içerik ile sadece iç ambalaj olarak kullanılabilir.
3. Kombine ambalajlarda, tampon malzemesi kolayca yanabilir cinsten olmamalıdır.
4. "EXPLOSIVE" ("PATLAYICI") ikincil risk etiketi (model No. 1, bkz. 5.2.2.2.2) taşıması gereken bir organik peroksit ve kendiliğinden tepkimeye giren maddenin ambalajı, 4.1.5.10 ve 4.1.5.11'de belirtilen hükümlere de uygunluk göstermelidir.

**Özel ambalajlama hükümleri**

<b>PP 21</b>	UN Numaraları 3221, 3222, 3223 ve 3224 olan Tip B veya C kendiliğinden tepkimeye giren bazı maddeler için, sırasıyla ambalajlama yöntemi OP5'in ve OP6'nın izin verdiğinden daha küçük bir ambalaj kullanılmalıdır (bkz. 4.1.7 ve 2.2.41.4).
<b>PP 22</b>	UN No. 3241, 2-Brom-2-nitropropan-1, 3-diol, ambalajlama yöntemi OP6'ya uygun şekilde ambalajlanmalıdır.

P 600	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 600
Bu talimat, UN No. 1700, 2016 ve 2017 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
Ambalajlama grubu II'nin performans seviyesini karşılayan dış ambalajlar (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2). Maddeler, normal taşıma koşullar altında istenmeyen dökülmeleri önlemek için ayrı ayrı ambalajlanmalı ve birbirlerinden ayırıcı perdeler, iç ambalajlar veya tampon malzemeleri kullanılarak ayrılmalıdır.		
Azami net kütle: 75 kg		

P 601	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 601
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması ve ambalajların sızdırmaz olarak kapatılması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Azami net kütlesi 15 kg olan ve şunlardan oluşan kombine ambalajlar:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– her biri azami 1 litre olan ve kapasitelerinin en fazla %90'una kadar doldurulmuş olan; ağızları taşıma sırasında darbe veya vibrasyon nedeniyle gevşemeye veya çıkmaya karşı korunacak şekilde sabitlenmiş olan ve aşağıdakilere teker teker yerleştirilmiş bir veya daha fazla cam iç ambalaj</li> <li>– iç cam ambalajların tüm içeriğini absorbe etmeye yetecek tampon ve emici malzemeye sahip olan ve aşağıdakilere yerleştirilen metal kaplar</li> <li>– 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 dış ambalajlar;</li> </ul>		
(2) Azami brüt ağırlığı 75 kg olan 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 kodlarını taşıyan dış ambalajlar içinde tüm içeriği emmeye yetecek miktarda emici madde ve etkisiz tampon malzemesi ile ayrı ayrı ambalajlanmış azami 5 litre kapasiteye sahip metal iç ambalajlardan ya da plastikten oluşan kombine ambalajlar. İç ambalajlar, kapasitelerinin %90'ını geçecek şekilde doldurulmamalıdır. Her iç ambalaj kapağı, taşıma sırasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir;		
(3) Şunlardan oluşan ambalajlar:		
Dış ambalajlar:		
6.1.5 test zorunluluklarına uygun olarak, ya iç ambalajları ihtiva etmek üzere bir ambalaj olarak ya da katı veya sıvı ihtiva etmek üzere tek bir ambalaj olarak bir araya getirilmiş ambalajın kütlesine karşılık gelen bir küttelede test edilmiş olan ve buna göre işaretlenen çelik veya plastik variller (1A1, 1A2, 1H1 veya 1H2);		
İç ambalajlar:		
Bölüm 6.1'de tekli ambalajlar için belirtilen gereksinimleri karşılayan variller ve kompozit ambalajlar (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 veya 6HA1) aşağıdaki şartlara tabidir:		
(a) Hidrolik basınç testi, en az 0,3 MPa (gösterge basıncı) basınçta yürütülecektir;		
(b) Tasarım ve üretim sızdırmazlık testleri, 30 kPa test basıncında yürütülecektir;		
(c) Bunlar dış varilden, iç ambalajın tüm kenarlarını çevreleyen etkisiz darbe emici tampon malzemesi kullanılarak izole edilecektir;		
(d) Kapasiteleri 125 litreyi aşmayacaktır;		
(e) Kapaklar, vidalı kapak tipinde olacaktır; bu kapaklar:		
(i) taşıma esnasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın çözülmesi veya gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir ve		
(ii) bir kapak contası ile verilmelidir;		
(f) Dış ve iç ambalajlar periyodik olarak (b) maddesine göre iki buçuk yılı aşmayan aralıklarla bir sızdırmazlık testine tabi tutulmalıdır;		
(g) Komple ambalajlar, yetkili makamın gerektirdiği şekilde en az her 3 yılda bir görsel muayeneden geçer;		
(h) Dış ve iç ambalaj, açıkça okunabilen ve dayanıklı karakterlerle yazılmış şekilde şu bilgileri taşımalıdır:		
(i) ilk test ile son periyodik test ve muayenenin tarihi (ay, yıl);		
(ii) Testi ve muayeneyi yürüten uzmanın damgası;		
(4) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar. Bunlar, en az 1 MPa (10 bar) (gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır. Basınçlı kaplara basınç tahliye cihazı takılmamalıdır. LC <sub>50</sub> değeri 200 ml/m <sup>3</sup> 'e eşit (ppm) veya bundan daha düşük olan ve soluma yoluyla zehirli olan bir sıvı içeren her bir basınçlı kap, aşağıdakilere uyan bir tıpa veya valfle kapatılacaktır:		

- (a) Her bir tıpa veya valf, basınçlı kaba doğrudan konik dişli bir bağlantıya sahip ve basınçlı kabın test basıncına hasar veya sızıntı olmaksızın dayanabilecek özellikte olacaktır;
- (b) Her bir valf, deliksiz diyaframlı salmastrasız tipte olacaktır; fakat aşındırıcı maddeler için, valf, valf gövdesine veya basınçlı kaba iliştilmiş bir bağlantı contasına sahip sızdırmaz kapak vasıtasıyla maddenin ambalaj içinde veya dışında kaybını önlemek amacıyla gaz sızdırmaz hale getirilmiş bir düzenekle birlikte salmastralı tip olabilir;
- (c) Her bir valf çıkışı, dişli bir kapak veya dişli sert bir tıpa ve etkisiz conta malzemesiyle kapatılacaktır;
- (d) Basınçlı kap, valfler, tıpalar, çıkış kapakları, lök ve contalar için yapım materyalleri birbirleriyle ve içeriklerle uyumludur.
- 2,0 mm'den herhangi bir şekilde daha düşük cidar kalınlığına sahip her bir basınçlı kap ve üzerine monte valf korumasına sahip olmayan her bir basınçlı kap, dış ambalajda taşınacaktır. Basınçlı kaplara manifold takılmamalı veya kaplar birbirleriyle bağlantılı olmamalıdır.

#### Özel ambalajlama hükmü

**PP 82** (Silindi)

#### RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü

**RR 3** (Silindi)

**RR 7** UN No. 1251 için, basınçlı kaplar, her beş yılda bir testlere tabi tutulacaktır.

**RR 10** UN No. 1614, gözenekli asal bir malzeme tarafından tamamen emildiğinde, kapasitesi en fazla 7,5 litre olan metal kaplar içine konmalı, birbirleriyle temas etmemesi için ahşap muhafazalar içine yerleştirilmelidir. Kaplar, uzun süreli kullanımdan sonra, darbe altında veya 50 °C'ye kadarki sıcaklıklarda dahi sarsılmayacak veya tehlikeli boşluklar oluşturmayacak gözenekli malzeme ile tamamen doldurulmalıdır.

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması ve ambalajların sızdırmaz olarak kapatılması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

- (1) Azami net kütlesi 15 kg olan ve şunlardan oluşan kombine ambalajlar:
  - her biri azami 1 litre olan ve kapasitelerinin en fazla %90'una kadar doldurulmuş olan; ağızları taşıma sırasında darbe veya vibrasyon nedeniyle gevşemeye veya çıkmaya karşı korunacak şekilde sabitlenmiş olan ve aşağıdakilere teker teker yerleştirilmiş bir veya daha fazla cam iç ambalaj
  - iç cam ambalajların tüm içeriğini absorbe etmeye yetecek tampon ve emici malzemeye sahip olan ve aşağıdakilere yerleştirilen metal kaplar
  - 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 dış ambalajlar;
- (2) Azami brüt ağırlığı 75 kg olan 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 kodlarını taşıyan dış ambalajlar içinde tüm içeriği emmeye yetecek miktarda emici madde ve etkisiz tampon malzemesi ile ayrı ayrı ambalajlanmış metal veya plastik iç ambalajlardan oluşan kombine ambalajlar. İç ambalajlar, kapasitelerinin %90'ını geçecek şekilde doldurulmamalıdır. Her iç ambalaj kapağı, taşıma sırasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir. İç ambalajların kapasitesi 5 litreyi aşmamalıdır;
- (3) Variller ve kompozit ambalajlar (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 veya 6HH1) aşağıdaki koşullara tabidir:
  - a) Hidrolik basınç testi, en az 0,3 MPa (gösterge basıncı) basınçta yürütülecektir;
  - b) Tasarım ve üretim sızdırmazlık testleri, 30 kPa test basıncında yürütülecektir ve
  - c) Kapaklar, vidalı kapak tipinde olacaktır; bu kapaklar:
    - (i) taşıma esnasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın çözülmesi veya gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir ve
    - (ii) bir kapak contası ile verilmelidir;
- (4) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar. Bunlar, en az 1 MPa (10 bar) (gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır. Basınçlı kaplara basınç tahliye cihazı takılmamalıdır. LC<sub>50</sub> değeri 200 ml/m<sup>3</sup>'e eşit (ppm) veya bundan daha düşük olan ve soluma yoluyla zehirli olan bir sıvı içeren her bir basınçlı kap, aşağıdakilere uyan bir tıpa veya valfle kapatılacaktır:
  - (a) Her bir tıpa veya valf, basınçlı kaba doğrudan konik dişli bir bağlantıya sahip ve basınçlı kabın test basıncına hasar veya sızıntı olmaksızın dayanabilecek özellikte olacaktır;
  - (b) Her bir valf, deliksiz diyaframlı salmastrasız tipte olacaktır; fakat aşındırıcı maddeler için, valf, valf gövdesine veya basınçlı kaba iliştilmiş bir bağlantı contasına sahip sızdırmaz kapak vasıtasıyla maddenin ambalaj içinde veya dışında kaybını önlemek amacıyla gaz sızdırmaz hale getirilmiş bir düzenele birlikte salmastralı tip olabilir;
  - (c) Her bir valf çıkışı, dişli bir kapak veya dişli sert bir tıpa ve etkisiz conta malzemesiyle kapatılacaktır;
  - (d) Basınçlı kap, valfler, tıpalar, çıkış kapakları, lök ve contalar için yapım materyalleri birbirleriyle ve içeriklerle uyumludur.2,0 mm'den herhangi bir şekilde daha düşük cidar kalınlığına sahip her bir basınçlı kap ve üzerine monte valf korumasına sahip olmayan her bir basınçlı kap, dış ambalajda taşınacaktır. Basınçlı kaplara manifold takılmamalı veya kaplar birbirleriyle bağlantılı olmamalıdır.

Bu talimat, UN No. 3507 için geçerlidir.

4.1.1 ve 4.1.3'deki genel hükümlerinin ve 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 ve 4.1.9.1.7 özel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir;

Şunlardan oluşan ambalajlar:

- (a) Metal ya da plastik ana kap(lar);
- (b) Sızdırmaz sert ikincil ambalaj(lar);
- (c) Sert dış ambalaj:
  - Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);
  - Kutular (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);
  - Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).

#### Ek zorunluluklar

1. Birincil iç kaplar, ikincil ambalajlar içine normal taşıma koşullarında kırılmayacak, patlamayacak veya içerikleri ikincil ambalajın içine sızmayacak şekilde yerleştirilmelidir. İkincil ambalajlar, hareketi engellemek amacıyla uygun tampon malzemesi bulunan dış ambalaj içine konulacaktır. Birden çok birincil kabın tek bir ikincil ambalaj içine konması halinde, tek tek sarılacak ya da birbirinden ayrılacaklardır ki böylece birbirleri ile temas etmeleri önlenecektir.
2. İçeriğin, 2.2.7.2.4.5.2 hükümleri ile uyumlu olması gerekmektedir.
3. 6.4.4'ün hükümleri karşılanacaktır.

#### Özel ambalajlama hükmü

İstisnai bölünebilir malzeme durumlarında 2.2.7.2.3.5 dâhilinde verilen limitler karşılanacaktır.



Bu talimat, UN No. 2814 ve 2900 için geçerlidir.

4.1.8'deki genel ambalajlama hükümlerinin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

Bölüm 6.3'te belirtilen hükümleri karşılayan, buna uygun olarak onaylanan ve aşağıdakilerden oluşan ambalajlar:

(a) Şunlardan oluşan iç ambalajlar:

(i) sızdırmaz ana kap(lar);

(ii) sızdırmaz ikincil ambalaj;

(iii) katı bulaşıcı maddeler hariç olmak üzere, ana kap(lar) ile ikincil ambalaj arasına yerleştirilmiş olan tüm içeriği emmeye yetecek miktarda emici madde; tek bir ikincil ambalaj içine çok sayıda ana kap yerleştirilmişse, birbirlerine temas etmelerini önlemek için ayrı ayrı ambalajlanmalıdır;

(b) Sert dış ambalaj:

Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).

En küçük dış boyut, en az 100 mm olacaktır.

### Ek zorunluluklar

- Bulaşıcı madde içeren iç ambalajlar, birbirleriyle ilişkili olmayan ürün tipleri içeren iç ambalajlarla konsolide edilemez. Komple ambalajlar 1.2.1 ve 5.1.2 hükümlerine uygun olarak üst ambalajlara yüklenebilir, örneğin böyle bir üst ambalaj kuru buz içerebilir.
- Özel ambalajlama gerektiren bütün organlar gibi istisnai sevkiyatlar haricinde, aşağıdaki ek zorunluluklar geçerlidir:
  - Ortam sıcaklıklarında veya daha yüksek bir sıcaklıkta taşınan maddeler: Ana kaplar cam, metal veya plastikten olmalıdır. Sızdırmazlığı sağlamak amacıyla pozitif yöntemler sağlanmalıdır: örn. ısı contası, etekli tapa veya metal kıvrıma contası. Vidalı kapaklar kullanılırsa, kapaklar yapışkan bant, parafinli conta şeridi veya kilitle kapak ile sabitlenmelidir;
  - Soğutulmuş veya dondurulmuş olarak taşınan maddeler: Buz, kuru buz veya diğer dondurucu ajanlar, ikincil ambalajların etrafına veya alternatif olarak 6.3.3'e uygun şekilde işaretlenmiş bir veya daha fazla komple ambalaja sahip bir üst ambalaja yerleştirilecektir. İkincil ambalajların veya ambalajların buzun veya kuru buzun dağılmasından sonra sabitliğini korumak amacıyla iç destekler temin edilecektir. Buz kullanılıyorsa, dış ambalaj veya üst ambalaj sızdırmaz olmalıdır. Kuru buz kullanılıyorsa dış ambalaj veya üst ambalaj karbondioksit gazının tahliyesine izin vermelidir. Ana kap ve ikincil ambalaj, kullanılan soğutucunun sıcaklığında bütünlüklerini korumalıdır.
  - Sıvı nitrojen içinde taşınan maddeler: Çok düşük sıcaklıklara dirençli plastik ana kaplar kullanılmalıdır. İkincil ambalaj da çok düşük sıcaklıklara dayanıklı olması ve çoğu durumda, ana kabın üzerine ayrı olarak takılması gerekmektedir. Sıvı nitrojen taşıma hükümleri yerine getirilecektir. Ana kap ve ikincil ambalaj, sıvı nitrojen sıcaklığında bütünlüklerini korumalıdır;
  - Dondurularak kurutulmuş maddeler de alev karşı mühürlenmiş cam ampuller veya metal contalarla donatılmış lastik tapalı flakonlardan oluşan ana kaplarda taşınabilir.
- Sevkiyatın amaçlanan sıcaklığının ne olduğuna bakılmaksızın, birincil kap veya ikincil ambalaj, en az 95 kPa diferansiyel basınç üreten bir iç basınçta ve 40 °C ila +55 °C arasındaki sıcaklıklarda sızıntı yapmadan direnç gösterecek özellikte olmalıdır.
- Diğer tehlikeli maddeler, viyabilite, stabilizasyonun korunması veya ayrışmanın önlenmesi ya da bulaşıcı maddelerin tehlikelerinin nötrleştirilmesi gibi nedenlerle gerekli olmadıkları takdirde Sınıf 6.2 kapsamındaki bulaşıcı maddelerle aynı ambalaja yerleştirilemez. Sınıf 3, 8 veya 9'a ait 30 ml veya daha az miktardaki tehlikeli maddeler, bulaşıcı madde içeren ana kaplara yerleştirilebilir. Sınıf 3, 8 veya 9'a ait bu küçük miktarlardaki tehlikeli maddelerin, bu ambalajlama talimatına uygun şekilde ambalajlanması durumunda, RID'nin ek zorunluluklarına tabi değildir.
- Hayvansal malzemelerinin taşınmasına yönelik alternatif ambalajların kullanımına, 4.1.8.7 hükümlerine uygun olarak menşe ülkenin <sup>(a)</sup> yetkili makamı tarafından izin verilebilir.

<sup>(a)</sup> Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı.

Bu talimat, UN No. 3291 için geçerlidir.

4.1.1.15 hariç olmak üzere 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

(1) Toplam mevcut sıvı miktarını emmeye yetecek miktarda emici madde ve sıvıları tutma özelliğine sahip bir ambalaj olması şartıyla:

Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).

Ambalajlar, katılar için ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini sağlamalıdır.

(2) Daha fazla miktarlarda sıvı içeren ambalajlar için:

Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);

Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);

Kompozitler (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 veya 6PD2).

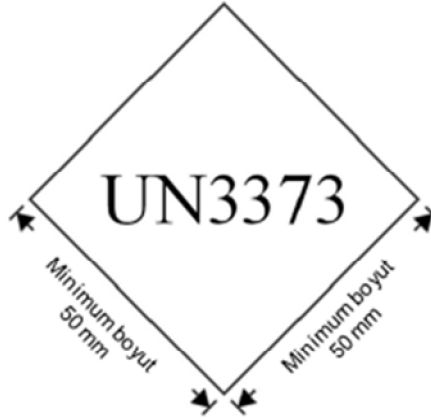
Ambalajlar, sıvılar için ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini sağlamalıdır.

#### **Ek zorunluluk**

Kırık cam ve iğne gibi, keskin maddeleri taşımak için yapılmış ambalajlar, Bölüm 6.1'deki performans test şartları altında delinmeye dirençli ve sıvı tutabilme özelliğine sahip olmalıdır.

Bu ambalajlama talimatı, UN No. 3373 için geçerlidir.

- (1) Ambalaj, **yük taşıma birimleri** arasında ve **yük taşıma birimleri** ile depolar arasında aktarma ile müteakip olarak manüel veya mekanik elleçleme için bir paletten veya üst ambalajdan ayırma da dahil olmak üzere normal olarak taşıma esnasında maruz kalınabilecek darbelere ve yüklemelere dayanabilecek sağlamlıktaki kaliteli ambalajlara yerleştirilmelidir. Ambalajlar taşınmaya hazırlanırken veya taşıma koşulları altında titreşim, sıcaklık nem veya basınç değişikliklerinden kaynaklanabilecek içerik kaybını önleyecek şekilde tasarlanmalı ve kapatılmalıdır.
- (2) Ambalaj, en az üç bileşenden oluşacaktır:
  - (a) ana kap;
  - (b) ikincil ambalaj ve
  - (c) dış ambalajbunlardan ya ikincil ya da dış ambalaj sert olacaktır.
- (3) Ana kaplar, normal taşıma koşullarında kırılmayacak, delinmeyecek veya içindeki maddeleri ikincil ambalaja sızdırmayacak şekilde ikincil ambalajın içine yerleştirilmelidir. İkincil ambalajlar uygun tampon malzemesi ile dış ambalajlar sabitlenmelidir. Taşınan maddelerin sızması, tampon malzemesinin veya dış ambalajın bütünlüğünü bozmamalıdır.
- (4) Taşıma için, aşağıda gösterilen işaret, dış ambalajın dış yüzeyinde, zıt renkteki bir zeminde yer alacak ve kolayca görünür ve okunaklı olacaktır. İşaret, boyutları minimum 50 mm'ye 50 mm olan, 45° (baklava şeklinde) bir açıyla yerleştirilmiş bir kare şeklinde olmalı; çizginin genişliği en az 2 mm olmalı ve harflerle rakamlar en az 6 mm yükseklikte olmalıdır. En az 6 mm boyundaki tam sevkiyat adı "BİYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B" harfleri, dış ambalaja, elmas şeklindeki işaretin bitişiğine işlenecektir.



- (5) Dış ambalajın en az bir yüzeyinin minimum boyutları 100 mm x 100 mm olacaktır.
- (6) Komple ambalaj, 6.3.5.2'de belirtildiği üzere 6.3.5.3'teki 1,2 m yüksekliğinden düşme testini geçebilecek özellikte olacaktır. İlgili düşüş sıralamasının ardından, ana kaplardan hiçbir sızıntı olmayacaktır; bunlar, gerekiyorsa ikincil ambalajdaki emici materyal tarafından korunacaktır.
- (7) Sıvı maddeler için:
  - (a) Ana kap(lar) sızdırmaz olacaktır;
  - (b) İkincil ambalaj sızdırmaz olacaktır;
  - (c) Birden fazla kırılğan ana kap, tek bir ikincil ambalaja yerleştirildiyse, ya ayrı ayrı sarılmış veya birbirleri arasında temasın önleneyeceği şekilde ayrılmış olacaktır;
  - (d) Emici materyal, ana kaplar ile ikincil ambalajın arasına yerleştirilecektir. Emici materyal, ana kapların tüm içeriğini emebilecek miktarda olacak; böylece sıvı maddenin salınması halinde bile, tampon malzemesinin veya dış ambalajın bütünlüğü bozulmayacaktır;
  - (e) Ana kap veya ikincil ambalaj, 95 kPa (0,95 bar) bir iç basınca sızıntı olmadan direnç gösterme özelliğine sahip olmalıdır.

- (8) Katı maddeler için:
- (a) Ana kap(lar) toz geçirmez olacaktır;
  - (b) İkincil ambalaj toz geçirmez olacaktır;
  - (c) Birden fazla kırılğan ana kap, tek bir ikincil ambalaja yerleştirildiyse, ya ayrı ayrı sarılmış veya birbirleri arasında temasın önleneyeği şekilde ayrılmış olacaktır;
  - (d) Taşıma sırasında ana kapta atık sıvının bulunduğuna ilişkin bir şüphe varsa, emici maddelerle birlikte sıvılara uygun bir ambalaj kullanılacaktır.
- (9) Dondurulmuş veya donmuş numuneler: buz, kuru buz ve sıvı nitrojen
- (a) Kuru buz veya sıvı nitrojen soğutucu olarak kullanılıyorsa, 5.5.3'teki gereklilikler uygulanır. Kullanılan buz veya kuru buz, ikincil ambalajların dışına ya da dış ambalajın veya üst ambalajın içine yerleştirilmelidir. İkincil ambalajları yerlerine sabitlemek için iç destekler sağlanmalıdır. Buz kullanılıyorsa, dış ambalaj veya üst ambalaj sızdırmaz olmalıdır.
  - (b) Ana kap ve ikincil ambalaj, kullanılan soğutucunun sıcaklığında ve soğutma özelliğinin kaybı halindeki sıcaklıklarda ve basınçlarda bütünlüklerini korumalıdır.
- (10) Ambalajlar bir üst ambalaja yerleştirildiyse, bu ambalajlama talimatının öngördüğü ambalaj **işaretleri** ya açıkça görünür olmalı ya da üst ambalajın dışına da yerleştirilmelidir.
- (11) UN No. 3373'e atanmış olan ambalajlanmış bulaşıcı maddeler ve bu ambalajlama talimatına göre işaretlenmiş olan ambalajlar ADR'nin başka bir zorunluluğuna tabi değildir.
- (12) Bu ambalajların doldurulması ve kapatılmasına ilişkin net talimatlar, ambalaj imalatçıları ve müteakip distribütörler tarafından gönderene veya ambalajı hazırlayan kişiye (örn. hasta) gönderilecek olup, ambalajın böylelikle taşımaya doğru şekilde hazırlanması sağlanacaktır.
- (13) Diğer tehlikeli maddeler, viyabilite, stabilizasyonun korunması veya ayrışmanın önlenmesi ya da bulaşıcı maddelerin tehlikelerinin nötrleştirilmesi gibi nedenlerle gerekli olmadıkları takdirde Sınıf 6.2 kapsamındaki bulaşıcı maddelerle aynı ambalaja yerleştirilemez. Sınıf 3, 8 veya 9'a ait 30 ml veya daha az miktardaki tehlikeli maddeler, bulaşıcı madde içeren ana kaplara yerleştirilebilir. Bu küçük miktarlardaki tehlikeli maddelerin, bu ambalajlama talimatına uygun şekilde ambalajlanması durumunda, RID'nin diğer zorunluluklarının karşılanmasına gerek yoktur.
- (14) Herhangi bir maddenin **yük taşıma biriminin** içine sızması veya dökülmesi durumunda, bu araçlar tamamen temizlenene, gerekliyse dezenfekte edilene veya bulaşma giderilene kadar kullanılamaz. Aynı **yük taşıma birimi** içinde taşınan diğer maddeler ve mallar olası bir kontaminasyona karşı muayene edilmelidir.

#### **Ek zorunluluk**

Hayvansal malzemelerinin taşınmasına yönelik alternatif ambalajların kullanımına, 4.1.8.7 hükümlerine uygun olarak menşe ülkenin <sup>(a)</sup> yetkili makamı tarafından izin verilebilir.

<sup>(a)</sup> Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı.

P 800	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 800
Bu talimat, UN No. 2803 ve 2809 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar ya da (2) 3 litre kapasiteyi aşmayan, dişli kapaklı çelik flakonlar veya şişeler veya (3) Aşağıdaki hükümleri sağlayan kombine ambalajlar: <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) İç ambalajlar, her biri azami 15 kg net ağırlıkta, sıvı içermek için tasarlanmış cam, metal veya sert plastik maddelerden oluşmalıdır;</li> <li>(b) İç ambalajlar kırılmayı önlemek için yeterli tampon malzemesi ile kaplanmalıdır;</li> <li>(c) İç ambalajlar veya dış ambalajlar, muhteviyatın konumu ve yönü ne olursa olsun ambalajdan kaçmasını önlemek üzere muhteviyatı tamamen çevreleyen ve muhteviyata dirençli, güçlü sızdırmaz ve delinmez malzemeden iç astarlara veya torbalara sahip olmalıdır.</li> <li>(d) Aşağıdaki dış ambalajlara ve azami net kütlelere izin verilmiştir:</li> </ul>		
<b>Dış ambalaj</b>		<b>Azami net kütle</b>
<b>Variller</b>		
çelik (1A1, 1A2)		400 kg
çelik veya alüminyum hariç metal (1N1, 1N2)		400 kg
plastik (1H1, 1H2)		400 kg
kontrplak (1D)		400 kg
mukavva (1G)		400 kg
<b>Kutular</b>		
çelik (4A)		400 kg
çelik veya alüminyum hariç metal (4N)		400 kg
doğal ahşap (4C1)		250 kg
toz geçirmez duvarlı doğal ahşap (4C2)		250 kg
kontrplak (4D)		250 kg
yeniden yapılandırılmış ahşap (4F)		125 kg
mukavva (4G)		125 kg
genleşmeli plastik (4H1)		60 kg
sert plastik (4H2)		125 kg
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>PP 41</b>	UN No. 2803 için, katı halinin idame ettirilebilmesi galyumun düşük sıcaklıklarda taşınması gereken durumlarda yukarıdaki ambalajlar, kuru buz veya başka soğutucu maddeler içeren dayanıklı, su geçirmez bir üst ambalaj içine yerleştirilebilir. Soğutucu kullanılıyorsa, galyumun ambalajlanmasında kullanılan yukarıdaki malzemelerin tümü kimyasal ve fiziksel olarak soğutucuya dirençli olmalı ve kullanılan soğutucunun düşük sıcaklıklarında darbe mukavemetine sahip olmalıdır. Kuru buz kullanılıyorsa dış ambalaj, karbondioksit gazının tahliyesine izin vermelidir.	

P 801	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 801
Bu talimat, UN No. 2794, 2795 veya 3028'e atanmış yeni ve kullanılmış bataryalar için geçerlidir.		
4.1.1.3 hariç olmak üzere 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Sert dış ambalajlar; (2) Ahşap çitallı sandıklar; (3) Paletler.		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. Bataryalar kısa devreye karşı korunmalıdır.		
2. İstiflenmiş bataryalar, iletken olmayan malzemeden yapılmış tabakalar ile ayrılan katmanlar halinde yeterli biçimde sabitlenmelidir.		
3. Batarya kutupları, üzerlerine konan diğer malzemelerin ağırlığını desteklememelidir.		
4. Bataryalar istenmeyen hareketin önlenmesi için ambalajlanmalı ve sabitlenmelidir. Kullanılacak tampon malzemesi asal olmalıdır.		

P 801a	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 801a
Bu talimat, UN No. 2794, 2795, 2800 ve 3028 numaralarına sahip kullanılmış bataryalar için geçerlidir.		
Kapasitesi 1 m <sup>3</sup> 'e kadar olan paslanmaz çelik veya sert plastik batarya kutularının kullanımına, aşağıdaki hükümlerin karşılanması halinde izin verilmiştir:		
(1) Batarya kutuları, akümülatörler içinde bulunan aşındırıcı maddelere dirençli olmalıdır;		
(2) Normal taşıma koşulları altında batarya kutularından aşındırıcı madde sızmamalı ve batarya kutuları içine başka hiçbir madde (örneğin, su) girmemelidir. Akümülatörler içinde biriken tehlikeli aşındırıcı madde kalıntıları batarya kutularının dışına yapışmamalıdır;		
(3) Batarya kutularına, kutuların kenar yüksekliğinden daha fazla bir yüksekliğe sahip olan akümülatörler konulmamalıdır;		
(4) Batarya kutusuna madde veya birbiriyle tehlikeli reaksiyon gösterebilen diğer tehlikeli mallar içeren akümülatörler konmamalıdır;		
(5) Batarya kutuları;		
(a) ya kapalı olacak ya da		
(b) kapalı veya örtülü vagonlar ya da kapalı veya örtülü konteynerlerde taşınacaktır.		

P 802	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 802
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Kombine ambalajlar		
Dış ambalaj: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4 F, 4G veya 4H2;		
azami net kütle: 75 kg;		
İç ambalajlar: cam veya plastik; azami kapasite: 10 litre;		
(2) Kombine ambalaj		
Dış ambalaj: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4 F, 4G veya 4H2;		
azami net kütle: 125 kg;		
İç ambalajlar: metal, azami kapasite: 40 litre;		
(3) Kompozit ambalajlar: Dışta çelik, alüminyum ya da kontrplak varilli (6PA1, 6PB1 veya 6PD1) veya çelik, alüminyum ya da ahşap kutulu ya da hasır sepete sahip olan (6PA2, 6PB2, 6PC veya 6PD2) ya da plastik dış ambalaja sahip olan (6PH2); maksimum 60 litre kapasiteli cam kap.		
(4) Azami kapasitesi 250 litre olan çelik variller (1A1);		
(5) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar.		

P 803	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 803
Bu talimat, UN No. 2028 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);		
(2) Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).		
Azami net kütle: 75 kg.		
Maddeler, normal taşıma koşullar altında istenmeyen dökülmeleri önlemek için ayrı ayrı ambalajlanmalı ve birbirlerinden ayırıcı perdeler, iç ambalajlar veya tampon malzemeleri kullanılarak ayrılmalıdır.		

Bu talimat, UN No. 1744 için geçerlidir.

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması ve ambalajların sızdırmaz olarak kapatılması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

- (1) Azami net kütlesi 25 kg olan ve şunlardan oluşan kombine ambalajlar:
  - her biri azami 1,3 litre olan ve kapasitelerinin en fazla %90'una kadar doldurulmuş olan; ağızları taşıma sırasında darbe veya vibrasyon nedeniyle gevşemeye veya çıkmaya karşı korunacak şekilde sabitlenmiş olan ve aşağıdakilere teker teker yerleştirilmiş bir veya daha fazla cam iç ambalaj
  - iç cam ambalajların tüm içeriğini absorbe etmeye yetecek tampon ve emici malzemeye sahip olan ve aşağıdakilere yerleştirilmiş olan metal veya plastik kaplar
  - 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 dış ambalajlar.
- (2) Azami brüt ağırlığı 75 kg olan 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G veya 4H2 kodlarını taşıyan dış ambalajlar içinde tüm içeriği emmeye yetecek miktarda emici madde ve asal tampon malzemesi ile ayrı ayrı ambalajlanmış azami 5 litre kapasiteye sahip metal veya poliviniliden florür (PVDF) iç ambalajlardan oluşan kombine ambalajlar. İç ambalajlar, kapasitelerinin %90'ını geçecek şekilde doldurulmamalıdır. Her iç ambalaj kapağı, taşıma sırasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir;
- (3) Şunlardan oluşan ambalajlar:

Dış ambalajlar:

6.1.5 test zorunluluklarına uygun olarak, ya iç ambalaj içermek üzere bir ambalaj olarak ya da katı veya sıvı içermek üzere tek bir ambalaj olarak bir araya getirilmiş ambalajın kütlesine karşılık gelen bir küttelede test edilmiş olan ve buna göre işaretlenen çember kapaklı çelik veya plastik variller (1A1, 1A2, 1H1 veya 1H2);

İç ambalajlar:

Bölüm 6.1'de teklî ambalajlar için belirtilen gereksinimleri karşılayan variller ve kompozit ambalajlar (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 veya 6HA1) aşağıdaki şartlara tabidir:

  - (a) Hidrolik basınç testi, en az 300 kPa (3 bar) (gösterge basıncı) basınçta yürütülecektir;
  - (b) Tasarım ve üretim sızdırmazlık testleri, 30 kPa'lık (0,3 bar) bir test basıncında yürütülecektir;
  - (c) Bunlar dış varilden, iç ambalajın tüm kenarlarını çevreleyen etkisiz darbe emici tampon malzemesi kullanılarak izole edilecektir;
  - (d) Kapasiteleri 125 litreyi aşmayacaktır;
  - (e) Kapaklar, vidalı kapak tipinde olacaktır; bu kapaklar:
    - (i) Taşıma esnasında titreşim veya darbe etkisi ile kapağın çözülmesi veya gevşemesini önleyecek her türlü yöntem kullanılarak fiziksel olarak sabitlenmelidir;
    - (ii) Bir kapak contası ile verilmelidir;
  - (f) Dış ve iç ambalajlar periyodik olarak (b) maddesine göre iki buçuk yılı aşmayan aralıklarla bir iç muayeneye ve bir sızdırmazlık testine tabi tutulmalıdır;
  - (g) Dış ve iç ambalaj, açıkça okunabilen ve dayanıklı karakterlerle yazılmış şekilde şu bilgileri taşımalıdır:
    - (i) iç ambalaj üzerinde yürütülen ilk test ile son periyodik test ve muayenenin tarihi (ay, yıl);
    - (ii) testleri ve muayeneleri yürüten uzmanın adı veya yetkili sembolü;
- (4) 4.1.3.6 genel hükümlerinin karşılanması kaydıyla basınçlı kaplar.
  - (a) Bunlar, en az 1 MPa (10 bar) (gösterge basıncı) basınçta ilk teste ve her 10 yılda bir periyodik testlere tabi tutulmalıdır;
  - (b) En fazla iki buçuk yıl aralıklarla bir iç muayeneye ve sızdırmazlık testine tabi tutulmalıdır;
  - (c) Basınç tahliye cihazıyla donatılmamalıdır;
  - (d) Her basınçlı kap, bir tıpa veya ikincil bir kapama cihazıyla donatılmış valflarla kapatılmalıdır ve
  - (e) Basınçlı kap, valfler, tıpalar, çıkış kapakları, lök ve contalar için yapım materyalleri birbirleriyle ve içeriklerle uyumludur.

P 900	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 900
(Rezerve edildi)		

P 901	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 901
Bu talimat, UN No. 3316 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki kombine ambalajların kullanımına izin verilmiştir: Variller (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).		
Ambalajlar, bir bütün olarak sete tahsis edilmiş ambalajlama grubu ile uyumlu performans seviyesine sahip ambalajlar (bkz. 3.3, özel hüküm 251). Set, ambalajlama grubu olmayan tehlikeli madde içeriyorsa, ambalajlar ambalajlama grubu II nin performans seviyesini sağlamalıdır.		
Her bir dış ambalaj başına tehlikeli mal miktarı, 10 kg'ı geçmemelidir; buna soğutucu olarak kullanılan karbondioksit, katı, (kuru buz) kütlesi dahil değildir.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Set halindeki tehlikeli mallar, kapasitesi 250 ml veya 250 g'ı aşmayacak şekilde iç ambalajlar içine konmalıdır ve set içindeki diğer maddelerden korunmalıdır.		

P 902	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 902
Bu talimat, UN No. 3268 için geçerlidir.		
<u>Ambalajlanmış nesnelere:</u>		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir: Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).		
Ambalajlar, ambalajlama grubu III için öngörülen performans seviyesini sağlamalıdır.		
Ambalajlar, normal taşıma koşullarında maddelerin istenmeyen şekilde hareket etmesini önleyecek şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.		
<u>Ambalajlanmamış nesnelere:</u>		
Nesneler, imal edildikleri yerden montaj tesisine taşınan elleçleme aletleri veya yük taşıma birimleri vasıtasıyla ambalajsız şekilde taşınabilirler.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Her basınçlı kap, basınçlı kaplar içine konan madde(ler) için yetkili makam tarafından belirlenen zorunluluklara uygunluk gösterecektir.		



P 903	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 903
Bu talimat UN No. 3090, UN No. 3091, UN No. 3480 ve UN No. 3481 için geçerlidir.		
<p>4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:</p> <p>(1) Piller ve bataryalar için:</p> <p style="padding-left: 40px;">Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);</p> <p style="padding-left: 40px;">Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);</p> <p style="padding-left: 40px;">Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Piller veya bataryalar, pillerin veya bataryaların ambalaj içindeki hareketlerinden veya yerleştirilmelerinden doğabilecek hasarlara karşı korunacak şekilde ambalajların içinde ambalajlanmalıdır.</p> <p>Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.</p> <p>(2) Buna ek olarak, 12 kg veya daha fazla brüt kütleye sahip güçlü ve darbeye dirençli bir dış kasaya sahip piller veya bataryalar ile bu tür pillerin veya bataryaların donanımları:</p> <p>(a) Güçlü dış ambalajlar;</p> <p>(b) Koruyucu mahfazalar (örn. tamamen kapalı veya tahta çıtalı sandıklar içine) veya</p> <p>(c) Paletler veya diğer elleçleme cihazları.</p> <p>Piller veya bataryalar, istenmeyen hareketi önlemek üzere sabitlenecek olup, terminaler diğer elemanların ağırlığını taşımayacaktır.</p> <p>Ambalajlar, 4.1.1.3'teki gereklilikleri sağlamak zorunda değildir.</p> <p>(3) Teçhizat ile birlikte ambalajlanmış piller ve bataryalar için:</p> <p>Bu ambalajlama talimatının, paragraf (1) deki gereklilikler ile uyumlu olan ve teçhizatı ile birlikte bir dış ambalaja konulan ambalajlar için; veya</p> <p>Pilleri veya bataryaları tamamen içine alan, ve sonrasında bu ambalajlama talimatının paragraf (1) deki gereklilikleri ile uyumlu olan ve teçhizatı ile birlikte ambalaj içine konulan ambalajlar.</p> <p>Teçhizat, dış ambalaj içinde harekete karşı sabitlenmelidir.</p> <p>Bu ambalajlama talimatı kapsamında, "teçhizat" gereksinim duyduğu, lityum metal veya lityum iyon piller veya bataryalarla beraber ambalajlanan aletlere denir.</p> <p>(4) Teçhizat içinde bulunan piller veya bataryalar için:</p> <p>Gerekli güçte olan ve tasarımı ambalaj kapasitesi ve kullanım alanına göre olan, uygun malzemeden imal edilmiş dayanıklı dış ambalajlar. Taşıma esnasında kazara işlemlerini önleyecek bir şekilde imal edilmelidirler. Ambalajlar, 4.1.1.3'teki gereklilikleri sağlamak zorunda değildir.</p> <p>Pillerin veya bataryaların içerisinde buldukları teçhizat tarafından eşdeğer bir korumaya maruz kaldıkları durumlarda, büyük teçhizatlar taşıma esnasında ambalajlanmamış veya paletler üzerinde taşınabilir.</p> <p>Radyo frekansı tanımlama etiketi (RFID), saatler ve sıcaklık kayıt cihazları gibi ciddi anlamda ısı üretemeyecek cihazlar, çalışır durumdayken dayanıklı dış ambalajlarda taşınabilirler.</p>		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Piller veya bataryalar kısa devreye karşı korunmalıdır.		

P 903a	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 903a
(Silindi)		

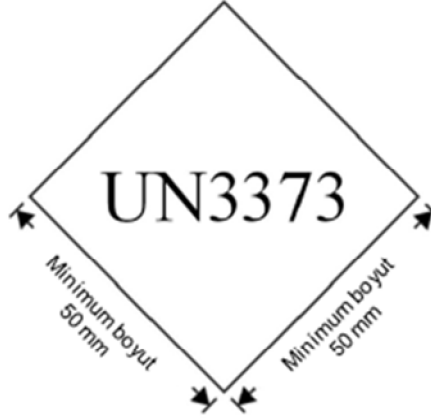
P 903b	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 903b
(Silindi)		

Bu talimat, UN No. 3245 için geçerlidir.

Aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

- (1) Ambalajlar 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 ve 4.1.3'te belirtilen hükümleri karşılamalı ve 6.1.4'teki ambalaj yapım gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlanacaktır. Uygun malzemeden mamul olan ve ambalaj kapasitesi ve kullanım amacı bakımından yeterli mukavemete ve tasarıma sahip dış ambalajlar kullanılacaktır. Bu ambalajlama talimatına, kombine ambalajların iç ambalajlarının taşınması için başvurulduğunda, ambalajlar taşıma esnasında kazara dökülmeleri önleyecek şekilde tasarlanmalı ve üretimi buna göre yürütülmelidir.
- (2) Bölüm 6'da belirtilen ambalajlama test zorunluluklarını karşılaması gerekmeyen, fakat aşağıdakilere uygunluk gösteren ambalajlar:
  - (a) Şunlardan oluşan bir iç ambalaj:
    - (i) ana kap ve ikincil ambalaj, ana kap veya ikincil ambalaj, sıvılar için sızdırmaz veya katılar için geçirmez olacaktır;
    - (ii) sıvılar için ana kaplar ile ikincil ambalajın arasına yerleştirilen emici materyal. Emici materyal, ana kapların tüm içeriğini emebilecek miktarda olacak; böylece sıvı maddenin salınması halinde bile, tampon malzemesinin veya dış ambalajın bütünlüğü bozulmayacaktır;
    - (iii) birden fazla kırılabilir ana kap, tek bir ikincil ambalaja yerleştirildiyse, ya ayrı ayrı sarılmış veya birbirleri arasında temasın önleneyeceği şekilde ayrılmış olacaktır;
  - (b) Dış ambalaj, kapasitesi, kütlesi ve amaçlanan kullanımı için yeterli mukavemete sahip olacak ve en küçük dış ebadı en az 100 mm olacaktır.

Taşıma için, aşağıda gösterilen işaret, dış ambalajın dış yüzeyinde, zıt renkteki bir zeminde yer alacak ve kolayca görünür ve okunaklı olacaktır. İşaret, her kenarı en az 50 mm uzunluğa sahip olan 45° (baklava şeklinde) bir açıyla yerleştirilmiş bir kare şeklinde olmalı; çizginin genişliği en az 2 mm olmalı ve harflerle rakamlar en az 6 mm yükseklikte olmalıdır.



#### Ek zorunluluk

Buz, kuru buz ve sıvı nitrojen

Kuru buz veya sıvı nitrojen soğutucu olarak kullanılıyorsa, 5.5.3 deki gereklilikler uygulanır. Kullanılan buz veya kuru buz, ikincil ambalajların dışına ya da dış ambalajın veya üst ambalajın içine yerleştirilmelidir. İkincil ambalajları yerlerine sabitlemek için iç destekler sağlanmalıdır. Buz kullanılıyorsa, dış ambalaj veya üst ambalaj sızdırmaz olmalıdır.

P 905	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 905
Bu talimat, UN No. 2990 ve 3072 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması şartıyla herhangi uygun bir ambalajın kullanımına, Bölüm 6'da belirtilen zorunlulukları karşılamasına gerek olmayan ambalajlar haricinde izin verilmiştir.		
Can kurtarma aletleri, hava geçirmez muhafazalar içine yerleştirilmişse veya bunları içeriyorsa (örneğin cankurtaran botu) ambalajlanmadan taşınabilir.		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. Cihazların içinde teçhizat olarak bulunan tüm tehlikeli maddeler ve nesnelere, istenmeyen hareketlerinin önlenmesi amacıyla sabitlemelidir ve ayrıca:		
(a) Sınıf 1 ikaz cihazları, plastik veya mukavva iç ambalajlara yerleştirilmelidir;		
(b) Alevlenebilir olmayan ve zehirli olmayan gazlar, yetkili makamın onayladığı, bazen cihaza bağlı şekilde tedarik edilen silindirlere içine yerleştirilmelidir.		
(c) Elektrik akümülatörleri (Sınıf 8) ve lityum bataryalar (Sınıf 9), sıvının olası dökülmesini önlemek üzere birbirleriyle bağlantısız olmalı; elektriksel olarak yalıtılmalı ve sabitlemelidir ve		
(d) Az miktarlardaki diğer tehlikeli mallar (örneğin, Sınıf 3, 4.1 ve 5.2) dayanıklı iç ambalajlar içine konmalıdır.		
2. Taşıma ve ambalajlama için yapılan hazırlık, cihazların kazara şişmesini önleyecek hükümleri gözetmelidir.		

P 906	AMBALAJLAMA TALİMATI	P 906
Bu talimat, UN No. 2315, 3151, 3152 ve 3432 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) PCB'ler, polihalojenlenmiş bifeniller, polihalojenlenmiş terfeniller veya halojenlenmiş monometildifenilmetanlar içeren veya bunlarla kontamine olmuş sıvılar ve katılar için:		
P001 veya P002 ambalajlama talimatlarına uygun ambalajlar.		
(2) Transformatörler, kondansatörler ve diğer nesnelere için:		
(a) P001 veya P002 ambalajlama talimatlarına uygun ambalajlar. Maddeler, normal taşıma koşullarında kasıtsız hareketlerin önlenmesi için uygun tampon malzemeleri ile korunacaktır ya da		
(b) Nesnelere ek olarak sıvı PCB'lerin hacminin en az 1,25 kat fazlasını, bunların içinde bulunan polihalojenlenmiş bifeniller, polihalojenlenmiş terfeniller ya da terfeniller halojenlenmiş monometildifenilmetanları içerebilen sızdırmaz ambalajlar. Ambalajın içinde, nesnelere bulunan sıvının hacminin en az 1,1 katını emecek olan emici materyal bulunacaktır. Genel olarak, transformatörler ve kondansatörler sızdırmaz metal ambalajlarda taşınacaktır ki bunların transformatörlere ve kondansatörlere ek olarak içerilerinde bulunan sıvının en az 1,25 katını taşıyabilmesi gerekmektedir		
Yukarıdakilerin haricinde, ambalajlama talimatları P 001 ve P 002'ye uygun şekilde ambalajlanmamış sıvılar ve katılar ile ambalajlanmamış transformatörler ve kondansatörler, yüksekliği en az 800 mm olan, serbest sıvı hacminin en az 1,1 katı kadar asal emici madde içeren sızdırmaz metal tablalar ile donatılmış yük taşıma birimleri içinde taşınabilir.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Normal taşıma koşulları altında, transformatörler ile kondansatörlerin sızdırmasını önlemek için yeterli önlemler alınmalıdır.		

Bu talimat hasarlı ya da kusurlu lityum iyon piller ve bataryalar ile UN No.3090, UN No. 3091, UN No. 3480 ve UN No.3481 ekipmanlarında bulunan hasarlı ya da kusurlu lityum iyon metal piller ve bataryalar için geçerlidir.

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

Piller ve bataryalar için pil ve batarya içeren ekipmanlar:

Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).

Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.

1. Hasarlı ya da kusurlu pil veya bataryaların her biri ya da bu türden pil veya batarya içeren teçhizat iç ambalaj içine tek tek konulacaktır ve daha sonra bir dış ambalaj içine yerleştirilecektir. İç ambalaj ya da dış ambalaj, muhtemel elektrolit salınımını engellemek için sızdırmaz olacaktır.
2. Her bir iç ambalaj, tehlikeli sıcaklık oluşumuna karşı koruma sağlamak için, yeterli yanmaz ve yalıtkan termal izolasyon malzemeleri ile çevrelenecektir.
3. Sızdırmaz ambalajların, uygun olması halinde hava tahliye vanası ile donatılması gerekmektedir.
4. Titreşim ve sarsıntıların muhtemel etkilerini en aza indirmek, taşıma sırasında daha fazla hasar meydana gelmesini ve tehlikeli durumları önlemek adına pillerin veya bataryaların ambalaj içinde hareketini önlemek için uygun önlemler alınacaktır. Yanmaz ve iletken olmayan türden tampon malzemesi de bu ihtiyacın karşılanması için kullanılabilir.
5. Yanmazlık, ambalajın tasarlandığı ya da üretildiği ülkede geçerli olan standarda göre değerlendirilecektir.

Sızdıran piller ve bataryalar için, herhangi bir elektrolit salınımının emilmesi için yeterli etkisiz emici malzeme iç ambalaja ya da dış ambalaja eklenecektir.

30 kg'dan fazla net kütlesi olan bir pil veya batarya her dış ambalaj için bir pil veya batarya ile sınırlandırılacaktır.

#### **Ek zorunluluk**

Piller veya bataryalar kısa devreye karşı korunmalıdır.

Bu talimat, lityum olmayan batarya ile ambalajlandığında ya da lityum olmayan batarya olmadan ambalajlandığında, bertaraf ya da geri dönüşüm için taşınan 3090, 3091, 3480 ve 3481 UN Nolu maddeler için geçerlidir.

- (1) Piller ve bataryalar şu şekilde ambalajlanacaktır:
  - (a) 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajlara izin verilir:  
Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  
Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2) ve  
Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).
  - (b) Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.
  - (c) Metal ambalajlar kullanım amacı için uygun dayanıklılığa sahip iletken olmayan kaplama malzemesi (örneğin plastik) ile donatılacaktır.
- (2) Ancak, 20 Wh'den az Watt -saat oranı olan lityum iyon piller, 100 Wh'den fazla Watt - saat oranı olan lityum iyon bataryalar, 1 g'dan az lityum içeriği bulunan lityum metal piller ve 2 g'dan az lityum içeriği bulunan lityum metal bataryalar, aşağıdaki koşullara göre ambalajlanabilir:
  - (a) 4.1.1.3 hariç olmak üzere 4.1.1 ve 4.1.3 genel hükümlerini karşılayan ve 30 kg'a kadar brüt kütlesi olan, dayanıklı dış ambalajlar
  - (b) Metal ambalajlar kullanım amacı için uygun dayanıklılığa sahip iletken olmayan kaplama malzemesi (örneğin plastik) ile donatılacaktır.
- (3) Ekipmanda bulunan piller ve bataryalar için, uygun malzemeden yapılmış ve yeterli dayanıklılığa sahip olan ve ambalaj kapasitesi ile kullanım amacına göre tasarlanmış dış ambalajlar kullanılabilir. Ambalajlar, 4.1.1.3'teki gereklilikleri sağlamak zorunda değildir. Piller ve bataryaların bulunduğu ekipman yeterli korumayı sağladığında, bunların açılmadan ya da paletler yardımıyla taşınması için **ekipman da** kullanılabilir.
- (4) Ayrıca, 12 kg veya daha fazla brüt kütleye sahip piller ve bataryalar için, sağlam, darbeye dayanıklı bir dış kasa, ambalajın kullanım amacı ve kapasitesine uygun ve yeteri kadar dayanıklı malzemeden yapılmış dış ambalajlar kullanılabilir. Ambalajlar, 4.1.1.3'teki gereklilikleri sağlamak zorunda değildir.

#### Ek zorunluluklar

1. Pillerin ve bataryaların kısa devreleri ve tehlikeli sıcaklık değişimini önleyecek şekilde tasarlanması ya da ambalajlanması gerekmektedir.
2. Kısa devrelere ve tehlikeli sıcaklık değişimine karşı önlemler, aşağıdakilerle sınırlı olmamak üzere şu şekildedir:
  - batarya terminallerinin bireysel korunması,
  - piller ve bataryalar arasında teması önlemek adına iç ambalaj,
  - kısa devrelere karşı korunmak üzere tasarlanmış gömme terminalli bataryalar ya da
  - ambalaj içinde piller ve bataryalar arasındaki boşlukları doldurmak adına iletken olmayan ve yanmaz tampon malzemelerin kullanımı
3. Pillerin ve bataryaların, taşıma sırasında aşırı hareketi engellemek adına dış ambalaj ile korunması gerekmektedir (örn. yanmaz ve iletken olmayan tampon malzemesi kullanarak ya da sıkıca kapatılmış plastik torba kullanarak)

Bu talimat en fazla 100 adet pil ve batarya içeren imalat grupları veya bu prototipler test için taşındığında imalat öncesi pil ve batarya prototiplerinden oluşan UN No. 3090, 3091, 3480 ve 3481 üretim partilerine uygulanır.

4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:

(1) Teçhizat ile birlikte ambalajlananlar dahil, piller ve bataryalar için:

Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).

Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacak ve aşağıdaki zorunlulukları karşılayacaktır.

- Ekipman dahil olmak üzere, farklı ebat, şekil veya kütledeki batarya ve piller, yukarıda listelenen test edilmiş tasarım tipine ait bir dış ambalaj içine konulacak, ancak, ambalajın toplam brüt kütlesi, tasarım tipinin testine esas olan brüt kütleyi geçmeyecektir.
- Her pil ya da batarya, bir iç ambalaj içine tek tek konulacaktır ve daha sonra bir dış ambalaj içine yerleştirilecektir.
- Her bir iç ambalaj, tehlikeli sıcaklık oluşumuna karşı koruma sağlamak için, yeterli yanmaz ve iletken olmayan termal izolasyon malzemeleri ile tamamen çevrelenecektir.
- Titreşim ve sarsıntıların muhtemel etkilerini en aza indirmek, taşıma sırasında hasar meydana gelmesini ve tehlikeli durumları önlemek adına pillerin ve bataryaların ambalaj içinde hareketini önlemek için uygun önlemler alınacaktır. Yanmaz ve iletken olmayan türden tampon malzemesi bu ihtiyacın karşılanması için kullanılabilir.
- Yanmazlık, ambalajın tasarlandığı ya da üretildiği ülkede geçerli olan standarda göre değerlendirilecektir.
- 30 kg'dan fazla net kütlesi olan bir pil veya batarya her dış ambalaj için bir pil veya batarya ile sınırlandırılacaktır.

(2) Teçhizat içinde bulunan piller ve bataryalar için:

Variller (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);

Kutular (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);

Bidonlar (3A2, 3B2, 3H2).

Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacak ve aşağıdaki zorunlulukları karşılayacaktır.

- Farklı ebat, şekil veya kütledeki teçhizatlar, yukarıda listelenen test edilmiş tasarım tipine ait bir dış ambalaj içine konulacak, ancak, ambalajın toplam brüt kütlesi, tasarım tipinin testine esas olan brüt kütleyi geçmeyecektir.
- Teçhizat, taşıma esnasında kazara işlenmesini önleyecek bir şekilde imal edilmeli veya ambalajlanmalıdır.
- Titreşim ve sarsıntıların muhtemel etkilerini en aza indirmek, taşıma sırasında hasar meydana gelmesini ve tehlikeli durumları önlemek adına teçhizatın ambalaj içinde hareketini önlemek için uygun önlemler alınacaktır. Bu zorunluluğu karşılamak için tampon malzemesi kullanıldığında, malzeme yanmaz ve yalıtkan olacaktır.
- Yanmazlık, ambalajın tasarlandığı ya da üretildiği ülkede geçerli olan standarda göre değerlendirilecektir.

(3) Teçhizat ya da bataryalar, herhangi bir RID Taraf Ülkesinin yetkili makamının belirttiği koşullar altında ambalajsız taşınabilir. RID Taraf Ülkesi, verilen onayın RTD, ADR, ADN, IMDG Kodu veya ICAO Teknik Şartnamesi ile uyumlu prosedürlere uygun olması şartıyla, RID anlaşmasına taraf olmayan bir ülkenin onayını da tanıyabilir. Onay sürecinde dikkate alınması gereken ek koşullar aşağıdakileri içermekle birlikte, sayılanlarla sınırlı değildir:

- Ekipman veya batarya, yük taşıma birimleri arasındaki aktarma, yük taşıma birimleri ve depolar arasında aktarma ile manüel veya mekanik elleçleme için bir paletten veya ambalajdan ayırma da dahil olmak üzere taşıma sırasında normal olarak karşılaşılabilecek darbe ve yüklemelere dayanabilecek güce sahip olacaktır ve
- Ekipman veya batarya normal taşıma koşullarında esnemeyecek şekilde kızaklara, sandıklara veya diğer taşıma araçlarına sabitlenmelidir.

#### Ek zorunluluklar

Piller ve bataryalar, kısa devreye karşı korunacaktır;

Kısa devrelere karşı koruma, sayılanlarla sınırlı olmamak üzere şunları içerir:

- batarya terminallerinin bireysel korunması,
- piller ve bataryalar arasında teması önlemek adına iç ambalaj,

- kısa devrelere karşı korunmak üzere tasarlanmış gömme terminalli bataryalar ya da
- ambalaj içinde piller ve bataryalar arasındaki boşlukları doldurmak adına iletken olmayan ve yanmaz tampon malzemelerin kullanımı

R 001	AMBALAJLAMA TALİMATI			R 001
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İnce metal ambalajlar	Azami kapasite / azami net kütle			
	Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III	
çelik, sabit kapak (0A1) çelik, çember kapak (0A2) <sup>(a)</sup>	İzin verilmez İzin verilmez	40 l / 50 kg 40 l / 50 kg	40 l / 50 kg 40 l / 50 kg	
<sup>(a)</sup> UN No. 1261 NİTROMETAN için izin verilmez.				
<p><b>NOT 1:</b> Bu talimat, katılar ve sıvılar için geçerlidir (tasarım tipinin test edilmesi ve uygun şekilde işaretlenmesi koşuluyla).</p> <p><b>2:</b> Sınıf 3, ambalajlama grubu II için, bu ambalajlar sadece ikincil bir risk taşımayan ve 50 °C de en fazla 110 kPa buhar basıncı olan maddeler için ve az zehirli pestisitler için kullanılabilir.</p>				



#### 4.1.4.2 IBC'lerin kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları

IBC 01	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 01
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir: Metal (31A, 31B ve 31N).		
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>BB 1</b>	UN No. 3130 için, bu maddeyi taşıyacak kapların ağızları seri bağlı iki mekanizma yardımıyla sıkıca kapatılmalıdır; mekanizmalardan biri vidalanmalı veya eşdeğer bir yöntem ile sabitlenmelidir.	

IBC 02	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 02
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir: (1) Metal (31A, 31B ve 31N); (2) Sert plastik (31H1 ve 31H2); (3) Kompozit (31HZ1).		
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>		
<b>B 5</b>	UN No. 1791, 2014, 2984 ve 3149 için, IBC'ler taşıma esnasında havalandırmayı sağlayan bir cihaza sahip olmalıdır. Taşıma esnasında azami doldurma koşulları altında havalandırma cihazının girişi IBC'nin buhar boşluğu içine yerleştirilmelidir.	
<b>B 7</b>	UN No. 1222 ve 1865 için, 450 litre kapasiteden daha büyük IBC'lerin kullanımına maddenin yüksek hacimlerde taşındığında teşkil ettiği patlama tehlikesi nedeniyle izin verilmemiştir.	
<b>B 8</b>	50 °C'de 110 kPa'dan veya 55 °C'de 130 kPa'dan fazla buhar basıncına sahip olduğu bilindiğinden, bu maddenin saf hali IBC'ler içinde taşınmamalıdır.	
<b>B 15</b>	%55'ten fazla nitrik asit içeren UN No. 2031 için, sert plastik IBC'lerin ve sert plastik iç kaba sahip kompozit IBC'lerin izin verilen kullanımı, imalatlarından itibaren iki yıl olacaktır.	
<b>B 16</b>	UN No.3375 için 31A ve 31N tiplerindeki IBC'lere yetkili merci onayı olmadan izin verilemez.	
<b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükümleri</b>		
<b>BB 2</b>	UN No. 1203 için, 534 özel hükmü (bkz. 3.3.1) göz önünde bulundurulmaksızın, IBC'ler yalnızca gerçek buhar basıncı 50 °C'de en fazla 110 kPa, 55 °C'de ise 130 kPa iken kullanılabilir.	
<b>BB 4</b>	2.2.3.1.4 doğrultusunda ambalajlama grubu III'e atanan UN No. 1133, 1139, 1169, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993 ve 1999 için, kapasitesi 450 litreden daha fazla olan IBC'lere izin verilmez.	

IBC 03	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 03
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir: (1) Metal (31A, 31B ve 31N); (2) Sert plastik (31H1 ve 31H2); (3) Kompozit (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ve 31HH2).		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>B 8</b>	50 °C'de 110 kPa'dan veya 55 °C'de 130 kPa'dan fazla buhar basıncına sahip olduğu bilindiğinden, bu maddenin saf hali IBC'ler içinde taşınmamalıdır.	
<b>B 19</b>	UN No. 3532 için, IBC'ler, stabilizasyon kaybı durumunda, IBC'leri delebilecek basıncın birikimini engellemek için gazın veya buharın boşaltılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.	

IBC 04	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 04
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir: Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N).		

IBC 05	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 05
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N);		
(2) Sert plastik (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ve 31H2);		
(3) Kompozit (11HZ1, 21HZ1 ve 31HZ1).		

IBC 06	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 06
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N);		
(2) Sert plastik (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ve 31H2);		
(3) Kompozit (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 ve 31HZ1).		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Katının taşıma sırasında sıvı olma ihtimalinin bulunduğu haller için bkz. 4.1.3.4.		
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>		
<b>B 12</b>	UN Numarası 2907 olan maddeler için, IBC'ler ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesini karşılamalıdır. Ambalajlama grubu I için öngörülen test kriterlerini karşılayan IBC'ler kullanılmamalıdır.	

IBC 07	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 07
4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir:		
(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N);		
(2) Sert plastik (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ve 31H2);		
(3) Kompozit (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 ve 31HZ1);		
(4) Ahşap: (11C, 11D ve 11F);		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. Katının taşıma sırasında sıvı olma ihtimalinin bulunduğu haller için bkz. 4.1.3.4.		
2. Ahşap IBC astarları dışarıya toz geçirmez olmalıdır.		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>B 18</b>	UN No. 3531 için, IBC'ler, stabilizasyon kaybı durumunda, IBC'leri delebilecek basıncın birikimini engellemek için gazın veya buharın boşaltılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve imal edilmelidir.	

IBC 08	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 08
<p>4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir:</p> <p>(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N);</p> <p>(2) Sert plastik (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ve 31H2);</p> <p>(3) Kompozit (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 ve 31HZ1);</p> <p>(4) Mukavva (11G);</p> <p>(5) Ahşap: (11C, 11D ve 11F);</p> <p>(6) Esnek (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 ve 13M2).</p>		
<p><b>Ek zorunluluk</b></p> <p>Katının taşıma sırasında sıvı olma ihtimalinin bulunduğu haller için bkz. 4.1.3.4.</p>		
<p><b>Özel ambalajlama hükümleri</b></p>		
<b>B 3</b>	Esnek IBC'ler dışarıya toz geçirmez ve su geçirmez olmalı veya dışarıya toz geçirmez ve su geçirmez bir astar ile donatılmalıdır.	
<b>B 4</b>	Esnek, mukavva veya ahşap IBC'ler dışarıya toz geçirmez ve su geçirmez olmalı veya dışarıya toz geçirmez ve su geçirmez bir astar ile donatılmalıdır.	
<b>B 6</b>	UN No. 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 ve 3314 için, IBC'lerin Bölüm 6.5'te belirtilen IBC test zorunluluklarını karşılaması gerekmez.	
<b>B 13</b>	<b>NOT:</b> 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 ve 3487 için, IBC'lerde deniz taşımacılığı IMDG Kodu uyarınca yasaktır.	
<p><b>RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü</b></p>		
<b>BB 3</b>	<p>IBC'lerin UN 3509 için 4.1.1.3 gerekliliklerini karşılaması gerekmez.</p> <p>6.5.5 gerekliliklerini karşılayan, sızıntı önleyici ya da uygun bir tıkaç ve delinmeye karşı dayanımı olan kapalı astar veya torba ile donatılmış IBC'ler kullanılacaktır.</p> <p>Artık maddelerin taşınma sırasında karşılaşılabilecek sıcaklıklarda sıvı hale gelme ihtimali olmayan katı maddeler olması halinde, esnek IBC'ler kullanılabilir.</p> <p>Sıvı artıkların olması halinde, sızdırmazlık sağlayan sert IBC'ler kullanılacaktır (örneğin emici malzemeler).</p> <p>Taşıma için doldurulma ve yüklemeye önce, her bir IBC aşınma, bulaşma ya da diğer hasarları bulundurmadığından emin olmak adına kontrol edilecektir. Direnç kaybı belirtisi gösteren herhangi bir IBC, daha fazla kullanılmayacaktır (ufak göçükler ve çiziklerin IBC'nin sağlamlığını düşürdüğü düşünülmez).</p> <p>Ambalajların taşınması amaçlı ıskarta, boş ya da Sınıf 5.1 türünden atıkların temizlenmediği IBC'ler, ahşap ya da diğer yanabilir malzemelerle temas etmeyecek şekilde yapılacaktır.</p>	

IBC 99	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 99
<p>Yalnızca bu maddeler için yetkili makam tarafından onaylanan IBC'ler kullanılabilir. Yetkili makam onayının nüshası, her bir sevkiyatta bulundurulacaktır veya taşıma belgesi ambalajın yetkili makam tarafından onaylandığını gösterir bir ibare içerecektir.</p>		

IBC 100	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 100
Bu talimat, UN No. 0082, 0222, 0241, 0331 ve 0332 için geçerlidir.		
Aşağıdaki IBC'lerin kullanımına, 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümler ile 4.1.5'teki özel hükümlerin karşılanması şartıyla izin verilmiştir:		
(1) Metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N);		
(2) Esnek (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 ve 13M2);		
(3) Sert plastik (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 ve 31H2);		
(4) Kompozit (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 ve 31HZ2).		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. IBC'ler yalnızca serbest halde akan maddeler için kullanılmalıdır.		
2. Esnek IBC'ler sadece katılar için kullanılmalıdır.		
<b>Özel ambalajlama hükümleri</b>		
<b>B 3</b>	UN No. 0222 için, esnek IBC'ler suya dayanıklı olacaktır ya da suya dayanıklı astar içerecektir.	
<b>B 9</b>	UN No. 0082 için, bu ambalajlama talimatı, yalnızca, amonyum nitrat veya diğer inorganik nitratlar ile patlayıcı içeriği olmayan diğer yanıcı maddelerin karışımları olan maddeler için kullanılabilir. Bu tür patlayıcılar nitrogliserin, benzer sıvı organik nitratlar veya kloratlar içermemelidir. Metal IBC'lerin kullanımına izin verilmez.	
<b>B 10</b>	UN No. 0241 için, bu ambalajlama talimatına yalnızca ana içerik maddesi olarak su ve bir kısmı veya tamamı çözelti içindeki yüksek oranlarda amonyum nitrat veya diğer yükseltgenleri içeren maddeler için başvurulabilir. Diğer maddeler hidrokarbon veya alüminyum tozu içerebilir; fakat trinitrotoluen gibi azot türevlerini içermemelidir. Metal IBC'lerin kullanımına izin verilmez.	
<b>B 17</b>	UN No. 0222 için, metal IBC'lere izin verilmeyecektir.	

IBC 520	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 520	
Bu talimat, F tipi organik peroksitler ile kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için geçerlidir.			
Aşağıda listelenen IBC'lerin, yine aşağıda listelenen formülasyonlar için kullanımına, 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümler ile 4.1.7.2'deki özel hükümlerin karşılanması şartıyla izin verilmiştir.			
Aşağıda yer almayan formülasyonlar için, sadece yetkili kurum tarafından onaylanan IBC'ler kullanılabilir (bkz. 4.1.7.2.2).			
UN No.	Organik peroksit	IBC tipi	Azami miktar (litre)
3109	<b>ORGANİK PEROKSİT, TİP F, SIVI</b>		
	<b>tert-BÜTİL KÜMİL PEROKSİT</b>	31HA1	1000
	tert-BÜTİL HİDROPEROKSİT, suyla birlikte en fazla %72	31A	1250
	tert-BÜTİL PEROKSİASETAT, seyreltici tip A'da en fazla %32	31A 31HA1	1250 1000
	tert-BÜTİL PEROKSİBENZOAT, seyreltici tip A'da en fazla %32	31A	1250
	tert-BÜTİL PEROKSİ-3,5,5-TRİMETİLHEKZANOAT, seyreltici tip A'da en fazla %37	31A 31HA1	1250 1000
	KÜMİL HİDROPEROKSİT, seyreltici tip A'da en fazla %90	31HA1	1250
	DİBENZOL PEROKSİT, su içinde kararlı şekilde dağılmış olarak en fazla %42	31H1	1000
	Di-tert-BÜTİL PEROKSİT, inceltici tip A'da en fazla %52	31A 31HA1	1250 1000
	1,1-DI-(tert-BÜTİLPEROKSİ)SİKLOHEKZAN, seyreltici tip A'da en fazla %37	31A	1250
	1,1-Di-(tert-BÜTİLPEROKSİ)SİKLOHEKZAN, seyreltici tip A'da en fazla %42	31H1	1000
	DİLAUROİL PEROKSİT, en fazla %42, kararlı dağılım, suda	31HA1	1000
	İZOPROPİL KÜMİL HİDROPEROKSİT, seyreltici tip A'da en fazla %72	31HA1	1250
	p-MENTİL HİDROPEROKSİT, seyreltici tip A'da en fazla %72	31HA1	1250
	PEROKSİASETİK ASİT, STABİLİZE, en fazla %17	31H1 31H2 31HA1 31A	1500 1500 1500 1500
	3110	<b>ORGANİK PEROKSİT, TİP F, KATI</b>	
DİKÜMİL PEROKSİT		31A 31H1 31HA1	2000
<b>Ek zorunluluklar</b>			
1. IBC'ler taşıma esnasında havalandırmayı sağlayan bir cihazla donatılacaktır. Taşıma esnasında azami doldurma koşulları altında basınç tahliye cihazının girişi IBC'nin buhar boşluğu içine yerleştirilmelidir.			
2. Komple metal muhafazalı metal IBC'lerin veya kompozit IBC'lerin patlayarak kırılmasını önlemek amacıyla, acil durum tahliye cihazları, kendiliğinden hızlanan bozunma veya 4.2.1.13.8'de veya 6.8.4'ün TE 12 özel hükmünde hesaplandığı üzere en az bir saatlik yangın girdabı sırasında ortaya çıkan tüm bozunma ürünlerini ve buharları tahliye edecek şekilde tasarlanmalıdır.			

IBC 620	AMBALAJLAMA TALİMATI	IBC 620
Bu talimat, UN No. 3291 için geçerlidir.		
4.1.1.15 hariç olmak üzere 4.1.1, 4.1.2 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki IBC'lerin kullanımına izin verilmiştir:		
Ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesine uygunluk gösteren sert,		
<b>Ek zorunluluklar</b>		
1. IBC içinde bulunan tüm sıvı içeriği emmeye yetecek miktarda emici madde bulunacaktır.		
2. IBC'ler sıvıları tutabilecek özellikte olacaktır.		
3. Kırık cam ve iğne gibi keskin maddeleri taşıması amaçlanan IBC'ler, delinmeye dirençli olacaktır.		

#### 4.1.4.3 Büyük ambalajların kullanımına ilişkin ambalajlama talimatları

LP 01 AMBALAJLAMA TALİMATI (SIVILAR) LP 01				
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki büyük ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar	Büyük dış ambalajlar	Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
Cam 10 litre Plastik 30 litre Metal 40 litre	Çelik (50A) Alüminyum (50B) Çelik veya alüminyum hariç metal (50N)  Sert plastik (50H) Doğal ahşap (50C) Kontrplak (50D) Yeniden yapılandırılmış ahşap (50F) Mukavva (50G)	İzin verilmez	İzin verilmez	Azami kapasite: 3 m <sup>3</sup>

LP 02 AMBALAJLAMA TALİMATI (KATILAR) LP 02				
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki büyük ambalajların kullanımına izin verilmiştir:				
İç ambalajlar	Büyük dış ambalajlar	Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
Cam 10 kg Plastik <sup>(b)</sup> 50 kg Metal 50 kg Kağıt <sup>(a),(b)</sup> 50 kg Mukavva <sup>(a),(b)</sup> 50 kg	Çelik (50A) Alüminyum (50B) Çelik veya alüminyum hariç metal (50N)  Sert plastik (50H) Doğal ahşap (50C) Kontrplak (50D) Yeniden yapılandırılmış ahşap (50F) Mukavva (50G) Esnek plastik (51H) <sup>(c)</sup>	İzin verilmez	İzin verilmez	Azami kapasite: 3 m <sup>3</sup>

<sup>(a)</sup> Bu iç ambalajlar, taşıma esnasında sıvı haline gelebilecek maddelerin taşınmasında kullanılmamalıdır.

<sup>(b)</sup> Bu iç ambalajlar, tozun dışarı çıkmasını önleyecek özellikte olmalıdır.

<sup>(c)</sup> Yalnızca esnek iç ambalajlarla kullanılacaktır.

#### Özel ambalajlama hükümleri

L 2 (Silindi)

L 3 NOT: UN No.2208 ve 3486 için, deniz yoluyla büyük ambalajlarda taşıma yasaktır.

#### RID ve ADR'ye mahsus özel ambalajlama hükmü

LL 1	<p>UN no. 3509 için, büyük ambalajların 4.1.1.3 hükümlerini karşılaması gerekmez.</p> <p>6.6.4 gerekliliklerini karşılayan, sızdırmazlığı sağlanan ya da delinmeye dirençli sızdırmaz astar veya torba içeren büyük ambalajlar kullanılacaktır.</p> <p>Artık maddelerin taşınma sırasında karşılaşılabilecek sıcaklıklarda sıvı hale gelme ihtimali olmayan katı maddeler olması halinde, esnek büyük ambalajlar kullanılabilir.</p> <p>Sıvı artıkların olması halinde, sızdırmazlık sağlayan sert büyük ambalajlar kullanılacaktır (örneğin; emici malzemeler)</p> <p>Dolumdan ve taşıma aşamasına alınmadan önce, her bir büyük ambalaj herhangi bir aşınma, kir ya da diğer hasarların bulunmadığından emin olmak adına incelenecektir. Direnç kaybı belirtisi gösteren herhangi bir büyük ambalaj daha fazla kullanılmayacaktır (ufak göçükler ve çiziklerin büyük ambalajların sağlamlığını düşürdüğü düşünülmeyecektir).</p> <p>Sınıf 5.1'e ait kalıntılar içeren ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajların taşınmasında kullanılan büyük ambalajlar, malların ahşap veya diğer yanıcı malzeme ile temas etmeyeceği şekilde inşa edilecek veya düzenlenecektir.</p>
------	--

LP 99	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 99
Yalnızca bu maddeler için yetkili makam tarafından onaylanan büyük ambalajlar kullanılabilir. Yetkili makam onayının nüshası, her bir sevkiyatta bulundurulacaktır veya taşıma belgesi ambalajın yetkili makam tarafından onaylandığını gösterir bir ibare içerecektir.		

LP 101	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 101
Aşağıdaki ambalajların kullanımına, 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümler ile 4.1.5'teki özel hükümlerin karşılanması şartıyla izin verilmiştir.		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Büyük ambalajlar
Gerekli değil	Gerekli değil	Çelik (50A) Alüminyum (50B) Çelik veya alüminyum hariç metal (50N) Sert plastik (50H) Doğal ahşap (50C) Kontrplak (50D) Yeniden yapılandırılmış ahşap (50F) Mukavva (50G)
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>L 1</b>	UN No. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 ve 0510 için: Normalde askeri kullanıma yönelik büyük ve güçlü patlayıcı maddeler, ateşleme mekanizması olmaksızın ya da etkili en az iki koruyucu özellik içerdiği takdirde ateşleme mekanizmalarıyla ambalajlanmadan taşınabilir. Bu maddeler sevk maddelerine sahipse veya kendiliğinden tahrik özelliğine sahipse, ateşleme sistemleri normal taşıma koşullarında karşılaşılabilecek tahrik etkilerine karşı korunmalıdır. Ambalajlanmamış bir nesne üzerinde yürütülen Test Serisi 4'te elde edilen negatif bir sonuç, parçanın ambalajsız taşıma için değerlendirilebileceğini gösterir. Bu tür ambalajsız nesnelere, kızaklara sabitlenebilir veya sandık ya da uygun başka bir taşıma sistemine yerleştirilebilir.	

LP 102	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 102
Aşağıdaki ambalajların kullanımına, 4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümler ile 4.1.5'teki özel hükümlerin karşılanması şartıyla izin verilmiştir.		
İç ambalajlar	Ara ambalajlar	Büyük ambalajlar
<b>Torbalar</b> su geçirmez  <b>Kaplar</b> mukavva metal plastik ahşap  <b>Levhalar</b> mukavva, oluklu  <b>Tüpler</b> mukavva	Gerekli değil	Çelik (50A) Alüminyum (50B) Çelik veya alüminyum hariç metal (50N) Sert plastik (50H) Doğal ahşap (50C) Kontrplak (50D) Yeniden yapılandırılmış ahşap (50F) Mukavva (50G)

LP 200	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 200
Bu talimat, UN No. 1950 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki büyük ambalajların aerosoller için kullanımına izin verilmiştir:		
Ambalajlama grubu II performans düzeyine uygun, aşağıdaki malzemelerden yapılmış sert büyük ambalajlar:		
çelik (50A);		
alüminyum (50B);		
çelik ve alüminyum dışındaki metaller (50N);		
sert plastik (50H);		
doğal ahşap (50C);		
kontrplak (50D);		
yeniden yapılandırılmış ahşap (50F);		
sert mukavva (50G).		
<b>Özel ambalajlama hükmü</b>		
<b>L 2</b>	Büyük ambalajlar normal taşıma koşulları sırasında aerosollerin tehlikeli hareketini ve yanlışlıkla boşaltılmasını engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve üretilmelidir. Özel hüküm 327'ye göre taşınan atık aerosoller için, ambalajlar, emici malzeme gibi bir yöntem kullanarak, taşıma sırasında serbest sıvının kaçmasını engellemelidir. Büyük ambalajlar, yanıcı ortam oluşmasını ve basıncın artmasını engelleyecek şekilde yeterince havalandırılmalıdır.	

LP 621	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 621
Bu talimat, UN No. 3291 için geçerlidir.		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki büyük ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
(1) İç ambalajlara yerleştirilen klinik atıklar için: Toplam mevcut sıvı miktarını emmeye yetecek miktarda emici madde ve sıvıları tutma özelliğine sahip bir ambalaj olması şartıyla ambalajlama grubu II için öngörülen performans seviyesinde, katı maddeler için Bölüm 6.6'daki hükümlere uyan sert, sızdırmaz büyük ambalajlar;		
(2) Daha fazla miktarlarda sıvı içeren ambalajlar için: Sıvılar için ambalajlama grubu II performans seviyesinde, Bölüm 6.6'daki hükümlere uyan sert büyük ambalajlar.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Kırık cam ve iğne gibi, keskin maddeleri taşımak için yapılmış büyük ambalajlar, Bölüm 6.6'daki performans testi koşullarında delinmeye dirençli ve sıvı tutabilme özelliğine sahip olmalıdır.		

LP 902	AMBALAJLAMA TALİMATI	LP 902
Bu talimat, UN No. 3268 için geçerlidir.		
<u>Ambalajlanmış nesnelere:</u>		
4.1.1 ve 4.1.3'teki genel hükümlerin karşılanması koşuluyla aşağıdaki ambalajların kullanımına izin verilmiştir:		
Ambalajlama grubu III için öngörülen performans seviyesine uygunluk gösteren ambalajlar. Ambalajlar, normal taşıma koşullarında maddelerin istenmeyen şekilde hareket etmesini önlemek üzere tasarlanmalı ve yapılmalıdır.		
<u>Ambalajlanmamış nesnelere:</u>		
Nesneler, imal edildikleri yerden montaj tesisine taşınan elleçleme aletleri veya yük taşıma birimleri vasıtasıyla ambalajsız şekilde taşınabilirler.		
<b>Ek zorunluluk</b>		
Her basınçlı kap, basınçlı kaplar içine konan madde(ler) için yetkili makam tarafından belirlenen zorunluluklara uygunluk gösterecektir.		



Bu talimat UN No. 3090, UN No. 3091, UN No. 3480 ve UN No. 3481 için geçerlidir.

Aşağıdaki büyük ambalajlara, 4.1.1 ve 4.1.3'ün genel hükümlerinin sağlanması şartıyla, ekipman içinde bulunan bir batarya da dâhil olmak üzere tek bir batarya için izin verilir.

Ambalajlama grubu II performans düzeyine uygun, aşağıdaki malzemelerden yapılmış sert büyük ambalajlar:

- çelik (50A);
- alüminyum (50B);
- çelik ve alüminyum dışındaki metaller (50N);
- sert plastik (50H);
- doğal ahşap (50C);
- kontrplak (50D);
- yeniden yapılandırılmış ahşap (50F);
- sert mukavva (50G).

Batarya, büyük ambalaj içerisinde hareket ya da yer değişikliği nedeniyle meydana gelebilecek hasarlara karşı korunması amacıyla ambalajlanacaktır.

**Ek zorunluluk**

Bataryalar, kısa devreye karşı korunacaktır.

Bu talimat, teçhizat içinde bulunanlar da dâhil olmak üzere UN No. 3090, UN No. 3091, UN No. 3480 ve UN No. 3481 hasarlı ya da kusurlu bataryalar için geçerlidir.

4.1.1 ve 4.1.3'ün Genel Hükümlerinin yerine getirilmesi şartıyla tek bir hasarlı ya da kusurlu batarya için ya da teçhizat içinde bulunan tek bir hasarlı ya da kusurlu batarya için aşağıdaki büyük ambalajlara izin verilmiştir:

Bataryalar ve batarya bulunduran ekipmanlar için büyük ambalajlar:

- çelik (50A)
- alüminyum (50B)
- çelik veya alüminyum hariç metal (50N)
- sert plastik (50H)
- kontrplak (50D)

Ambalajlar, ambalajlama grubu II'nin performans seviyesine uyacaktır.

1. Hasarlı ya da kusurlu bataryaların her biri ya da bu türden batarya içeren teçhizat iç ambalaj içine tek tek konulacaktır ve daha sonra bir dış ambalaj içine yerleştirilecektir. İç ambalaj ya da dış ambalaj, muhtemel elektrolit salınımını engellemek için sızdırmaz olacaktır.
2. Her bir iç ambalaj, tehlikeli sıcaklık oluşumuna karşı koruma sağlamak için, yeterli yanmaz ve yalıtkan termal izolasyon malzemeleri ile çevrelenecektir.
3. Sızdırmaz ambalajların, uygun olması halinde hava tahliye vanası ile donatılması gerekmektedir.
4. Titreşim ve sarsıntıların muhtemel etkilerini en aza indirmek, taşıma sırasında daha fazla hasar meydana gelmesini ve tehlikeli durumları önlemek için bataryanın ambalaj içinde hareketini önlemek adına uygun önlemler alınacaktır. Yanmaz ve iletken olmayan türden tampon malzemesi de bu ihtiyacın karşılanması için kullanılabilir.
5. Yanmazlık, ambalajın tasarlandığı ya da üretildiği ülkede geçerli olan standarda göre değerlendirilecektir.

Sızdıran piller ve bataryalar için, yeterli etkisiz emici malzeme iç ambalaja veya dış ambalaja eklenecek ve böylece herhangi bir elektrolit salınımını engellenecektir.

#### **Ek zorunluluk**

Bataryalar, kısa devreye karşı korunacaktır.

4.1.4.4 (Silindi)

**4.1.5 Sınıf 1'de yer alan maddeler için özel ambalajlama hükümleri**

4.1.5.1 4.1.1'in genel hükümleri karşılanmalıdır.

4.1.5.2 Sınıf 1'de yer alan mallara yönelik tüm ambalajlar şu şekilde tasarlanacak ve imal edilecektir:

- (a) Sıcaklık, nem ve basınçtaki ön görülebilir değişiklikler de dahil olmak üzere normal taşıma koşullarında patlayıcıları koruyacak, kaçmasını önleyecek ve istenmeyen tutuşma veya çalışma risklerinde artışa neden olmayacaktır;
- (b) Normal taşıma şartlarında komple ambalajın emniyetli olarak taşınabilecektir ve
- (c) Ambalajlar patlayıcıların teşkil ettiği riskin artmayacağı şekilde, taşıma sırasında olası bir istifleme işlemi nedeniyle üzerlerine yüklenen yüke karşı mukavemete sahip olacak; ambalajların taşıma işlevi hasar görmeyecek ve ambalajların dayanıklılığını azaltacak veya bir yığının dengesizliğine neden olacak şekilde şekil bozukluğuna maruz kalmayacaktır.

4.1.5.3 Taşımaya hazırlanan tüm patlayıcı maddeler ve mallar, 2.2.1'de detayları verilmiş olan prosedürlere uygun şekilde sınıflandırılmış olacaktır.

4.1.5.4 Sınıf 1'de yer alan maddeler, 4.1.4'te detaylandırıldığı üzere, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (8)'de belirtilen ilgili ambalajlama talimatına uygun olarak ambalajlanmalıdır.

4.1.5.5 RID'de aksi belirtilmedikçe, IBC'ler ve büyük ambalajlar da dahil olmak üzere ambalajlar, uygun olduğu hallerde 6.1, 6.5 veya 6.6'nın zorunluluklarına uygun olacak ve ambalajlama grubu II için test zorunluluklarını karşılayacaktır.

4.1.5.6 Sıvı patlayıcılar içeren ambalajların kapatma tertibatı, sızıntıyı önlemek için çift korumaya sahip olmalıdır.

4.1.5.7 Metal varillerin kapatma tertibatı uygun bir conta içermelidir; kapatma tertibatı vidalı bir dişliye sahipse, patlayıcı maddelerin vidalı dişliye girmesi engellenmelidir.

4.1.5.8 Suda çözünür maddelere yönelik ambalajlar su geçirmez olmalıdır. Duyarlılığı giderilmiş veya flegmatize maddelere yönelik ambalajlar, taşıma esnasında konsantrasyon değişikliklerini önlemek amacıyla kapalı şekilde kullanılmalıdır.

4.1.5.9 (Rezerve edildi)

4.1.5.10 Koruyucu muhafazası olmayan metalden mamul çivi, tel ve diğer kapatma tertibatları, iç ambalajın patlayıcı maddeleri metallerle temas etmeye karşı yeterli korumayı sağlaması durumu hariç dış ambalajın içine girmemelidir.

4.1.5.11 İç ambalajlar, donanım ve tampon malzemeleri ile patlayıcı maddelerin veya nesnelere ambalajlar içine yerleştirilmesi normal taşıma şartları altında patlayıcı maddelerin veya nesnelere dış ambalaj içinde gevşemesini önleyecek bir yöntemle yapılır. Maddelerin metal bileşenlerinin metal ambalajlarla temas etmesi önlenmelidir. Dış bir kasa içine konmamış patlayıcı maddeler içeren malzemeler, birbirlerine sürtünmesini ve birbirine çarpmasını önlemek üzere birbirlerinden ayrılmalıdır. Tampon maddesi, tablalar, iç ve dış ambalajlar içindeki ayraçlar, kalıplar veya kaplar bu amaçla kullanılabilir.

4.1.5.12 Ambalajların yapıldığı malzemeler, ambalajın içinde bulunan patlayıcılarla uyumlu olmalı ve bunlardan etkilenmemelidir. Böylece ambalaj malzemeleri ve patlayıcılar arasındaki olası bir etkileşim veya sızıntı önlenir; patlayıcı taşıma sırasında tehlike teşkil etmez ve tehlike ayrımı veya uygunluk grubu değişmez.

4.1.5.13 Patlayıcı maddelerin, dikişli metal ambalajların bağlantı aralıklarından içeri girmeleri önlenmelidir.

4.1.5.14 Plastik ambalajlar, herhangi bir salınımın ambalajlanmış patlayıcı maddelerin veya malzemelerin tahrik olmasına, ateş almasına veya çalışmasına neden olabileceği miktarda statik elektrik üretmeyecek veya biriktirmeyecek şekilde olur.

4.1.5.15 Normalde askeri kullanıma yönelik büyük ve güçlü patlayıcı maddeler, ateşleme mekanizması olmaksızın ya da etkili en az iki koruyucu özellik içerdiği takdirde ateşleme mekanizmalarıyla ambalajlanmadan taşınabilir. Bu maddeler sevki maddelerine sahipse veya kendiliğinden tahrik özelliğine sahipse, ateşleme sistemleri normal taşıma koşullarında karşılaşılabilecek tahrik etkilerine karşı korunmalıdır. Ambalajlanmamış bir nesne üzerinde yürütülen Test Serisi 4'te elde edilen negatif bir sonuç, parçanın ambalajsız taşıma için değerlendirilebileceğini gösterir. Bu tür ambalajlanmamış maddeler normal taşıma koşullarında esnemeyecek şekilde kızaklara, sandıklara veya diğer taşıma araçlarına ya da taşıma ünitesine veya konteynere sabitlenebilir.

Bu güçlü patlayıcı maddeler ADR'nin amaçlarını karşılayan test rejimlerine tabi tutulan çalışma güvenliği ve uyumluluk testlerinin bir parçası olduğunda ve bu testler başarıyla gerçekleştirildiğinde, yetkili makam bu maddelerin ADR'ye tabi olarak taşınmasını onaylayabilir.

- 4.1.5.16** Patlayıcı maddeler, sıcaklık veya diğer etkilere kaynaklanan iç ve dış basınç farklarının bir patlamaya veya ambalajın yırtılmasına neden olabileceği iç veya dış ambalajlar içine konmamalıdır.
- 4.1.5.17** Gevşek patlayıcı maddeler veya muhafazası olmayan veya kısmen muhafazalı patlayıcı maddelerin metal ambalajların (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 4A, 4B, 4N ve metal kaplar) iç yüzeyleri ile temas ettikleri hallerde, metal ambalajlar iç astarlı veya kaplamalı olarak temin edilmelidir (bkz. 4.1.1.2).
- 4.1.5.18** Ambalajın Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (8)'deki ambalajlama talimatı hükümlerine uyup uymadığına bakılmaksızın bir yetkili kurum tarafından onaylanması durumunda, ambalajlama talimatı P101'e herhangi bir patlayıcı için başvurulabilir.
- 4.1.6 Sınıf 2'ye ait özel ambalajlama hükümleri ile ambalajlama talimatı P200'e tahsis edilmiş diğer sınıflara ait maddelere ilişkin özel ambalajlama hükümleri**
- 4.1.6.1** Bu bölüm, Sınıf 2'ye ait maddeler ile ambalajlama talimatı P200'e tahsis edilmiş diğer sınıflara ait malların taşınmasına yönelik basınçlı kapların ve açık kriyojenik kapların kullanımı için geçerli olan genel zorunlulukları sunmaktadır (örn. UN 1051 hidrojen siyanür, stabilize). Basınçlı kaplar, taşıma sırasındaki normal koşullar altında ve titreşim ve nem veya basınç değişikliklerinin (örneğin rakımdan kaynaklanan) de neden olabileceği içerik kaybını önleyecek şekilde yapılacak ve kapatılacaktır.
- 4.1.6.2** Basınçlı kapların ve açık kriyojenik kapların tehlikeli mallarla doğrudan temas halindeki kısımları, söz konusu tehlikeli mallardan etkilenmeyecek ve tehlikeli bir etki (bir tepkimeyi başlatma veya tehlikeli mallarla tepkimeye girme gibi) yaratmayacaktır.
- 4.1.6.3** Kapakları da dahil olmak üzere basınçlı kaplar ve açık kriyojenik kaplar, 6.2.1.2'nin gereklilikleri ve 4.1.4.1'in ilgili ambalajlama talimatları uyarınca bir gaz veya gaz karışımı taşımak için seçilir. Bu alt bölüm, ayrıca MEGC'lerin ve tüplü gaz vagonlarının elemanları olan basınçlı kaplar için de geçerlidir.
- 4.1.6.4** Tekrar doldurulabilir bir basınçlı kabın kullanımındaki herhangi bir değişiklik, emniyetli çalışma için gerekli olan boşaltma, temizleme ve tahliye işlemlerini içermelidir (bu bölümün sonundaki standartlar tablosuna da bakınız). Buna ek olarak, daha önceden Sınıf 8'e ait bir aşındırıcı madde veya aşındırma yan riski teşkil eden başka bir sınıf maddesi içermiş olan basınçlı bir kap, 6.2.1.6 ve 6.2.3.5'te sırasıyla belirtilen gerekli muayene ve test işlemleri yürütülmediyse Sınıf 2'ye ait bir maddenin taşınması için kullanılamaz.
- 4.1.6.5** Doldurma işleminden önce, ambalajlayan, basınçlı kap veya açık kriyojenik kap üzerinde bir muayene yürütecek olup, basınçlı kabın veya açık kriyojenik kabın ve basınç altındaki bir kimyasalın olması halinde, taşınacak sevk yakıtının onaylı olduğundan ve zorunlulukların karşılandığından emin olacaktır. Kapatma valfleri, doludundan sonra kapatılacak ve taşıma sırasında kapalı kalacaktır. Gönderen, kapakların ve teçhizatların sızdırmadığını doğrulayacaktır.
- NOT:** Demetler içindeki münferit silindirlere donatılmış kapatma valfleri, taşınan maddenin ambalajlama talimatı P 200'deki özel ambalajlama hükmü 'k' veya 'q'ya tabi olmaması halinde taşıma sırasında açık olabilir.
- 4.1.6.6** Basınçlı kaplar ve açık kriyojenik kaplar, doldurulan spesifik maddeye ilişkin ilgili ambalajlama talimatında belirtilen çalışma basınçları, doldurma oranları ve hükümlerine uygun şekilde doldurulacaktır. Reaktif gazlar ve gaz karışımları, gazın tam bozunması sırasında basınçlı kabın çalışma basıncının aşılmayacağı bir basınca kadar doldurulacaktır. Silindir demetleri, demetteki hiçbir silindirin en düşük çalışma basıncını aşacak şekilde doldurulmayacaktır.
- 4.1.6.7** Kapaklarıyla birlikte basınçlı kaplar, Bölüm 6.2'de belirtilen tasarım, yapım, muayene ve test hükümlerini karşılamalıdır. Dış ambalajların öngörüldüğü durumlarda basınçlı kaplar ve açık kriyojenik kaplar, belirtilen dış ambalajların içine sağlam bir şekilde emniyete alınarak konmalıdır. Ayrıntılı ambalajlama talimatlarında aksi belirtilmedikçe, bir veya daha fazla iç ambalaj bir dış ambalaj içerisine yerleştirilebilir.
- 4.1.6.8** Valfler, içeriğin salınımı olmaksızın hasara dayanabilecek özellikte olacak şekilde tasarlanacak ve yapılacak veya aşağıdaki yöntemlerden biri sayesinde basınçlı kabın içeriğinin istenmeden salınımına neden olabilecek hasarlara karşı korunacaktır (ayrıca bu bölüm sonundaki standartlar tablosuna bakınız):
- Valfler basınçlı kapların boğaz kısmı içine yerleştirilmelidir ve dişli tapa veya kapak ile korunmalıdır;
  - Valfler kapaklar ile korunmalıdır. Kapaklar, valflerde sızıntı oluşursa, gazları boşaltmak için yeterli kesit alanı olan havalandırma deliklerine sahip olur.
  - Valfler örtüler veya muhafaza kapakları ile korunmalıdır;
  - Basınçlı kaplar çerçevelerde taşınır (örn. demetlerdeki silindirler); veya
  - Basınçlı kaplar koruyucu kutularda taşınır. UN basınçlı kapları için, taşımaya hazırlanan ambalaj, 6.1.5.3'te belirtilen düşürme testini ambalajlama grubu I performans seviyesine göre geçebilecek özellikte olmalıdır.

- 4.1.6.9** Tekrar doldurulamayan basınçlı kaplar:
- (a) kutu veya sandık gibi dış ambalajlarda veya şrink film veya streç filmle sarılmış tablalar gibi dış ambalajlarda taşınabilir.
- (b) alevlenebilir veya zehirli gazlar ile doldurulduğunda, 1,25 litre veya daha az bir su kapasitesine sahip olmalıdır;
- (c) 200 ml/m<sup>3</sup>e (ppm) eşit veya daha düşük bir LC<sub>50</sub>'ye sahip zehirli maddeler için kullanılamaz Ve
- (d) Hizmete alındıktan sonra onarıma tabi tutulamaz.
- 4.1.6.10** Kriyojenik kaplar dışındaki tekrar doldurulabilir basınçlı kaplar, 6.2.1.6 hükümlerine, UN onaylı olmayan kaplar 6.2.3.5.1 hükümlerine ve ambalajlama talimatı P 200, P 205 veya P 206'a göre periyodik olarak muayene edilecektir. Kapalı kriyojenik kapların basınç tahliye vanaları, 6.2.1.6.3'teki hükümlere ve P 203 ambalajlama talimatına göre, periyodik muayenelere ve testlere tabi tutulacaklardır. Basınçlı kaplar, periyodik muayene zamanı geldikten sonra doldurulmayacak olup, muayene ve imha işlemlerinin ve ara taşıma operasyonlarının yürütülmesi amaçlarıyla zaman sınırının sona ermesinden sonra taşınabilir.
- 4.1.6.11** Onarımlar, ilgili tasarım ve yapım standartlarının imalat ve test zorunluluklarıyla tutarlı olacak olup, bölüm 6.2'de belirtilen periyodik muayene standartlarında belirtildiği şekilde yürütülecektir. Kapalı kriyojenik kapların ceketini hariç olmak üzere basınçlı kaplar, aşağıdakilerden hiçbirinin onarımına tabi tutulmayacaktır:
- (a) Kaynak çatlakları veya diğer kaynak kusurları;
- (b) Cidarlardaki çatlaklar;
- (c) cidar, başlık veya alt tarafın malzemesindeki sızıntılar veya kusurlar.
- 4.1.6.12** Basınçlı kapların doldurulmasına aşağıdaki durumlarda izin verilmez:
- (a) basınçlı kabın veya servis donanımının bütünlüğü etkilenecek ölçüde hasar gördüğünde;
- (b) basınçlı kap ve servis donanımı muayene edilip ve iyi çalışır durumda olduğu belirlenmediyse ve
- (c) Gerekli sertifikalar, yeniden testler ve doldurma **işaretleri** okunaklı değilse.
- 4.1.6.13** Doldurulmuş basınçlı kapların taşımada kullanımına aşağıdaki hallerde izin verilmez:
- (a) sızıntı yapıyorsa;
- (b) basınçlı kabın veya servis donanımının bütünlüğü etkilenecek ölçüde hasar gördüğünde;
- (c) basınçlı kap ve servis donanımı muayene edilip ve iyi çalışır durumda olduğu belirlenmediyse ve
- (d) gerekli sertifikalar, yeniden testler ve doldurma **işaretleri** okunaklı değilse.
- 4.1.6.14** Kap sahipleri, yetkili makamın makul bir talebi üzerine, basınçlı kabın uygunluğunu göstermek için gerekli tüm bilgileri, yetkili makamın kolaylıkla anlayacağı bir dilde ibraz edecektir. Talep üzerine söz konusu kurumla sahip oldukları basınçlı kapların uygunsuzluğunu ortadan kaldırmak için yürütülen her türlü eylem konusunda işbirliği de yapacaklardır.
- 4.1.6.15** UN basınçlı kapları için, aşağıda sıralanan ISO standartları uygulanacaktır. Diğer basınçlı kaplar için, aşağıdaki ilgili standartların da uygulanması durumunda bölüm 4.1.6'nın zorunluluklarının yerine getirildiği kabul edilir:

İlgili paragraflar	Referans	Belge başlığı
4.1.6.2	ISO 11114-1:2012	Gaz silindirleri – Silindirin ve valf malzemelerinin gaz içerikleriyle uyumluluğu – Kısım 1: Metalik Materyaller
	ISO 11114-2:2013	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindirin ve valf malzemelerinin gaz içerikleriyle uyumluluğu – Kısım 2: Metalik Olmayan Materyaller
4.1.6.4	ISO 11621:1997	Gaz silindirleri – Gaz servisinin değiştirilmesine ilişkin prosedürler <b>NOT:</b> Bu ISO standardının EN versiyonu da gereksinimleri karşılar ve kullanılabilir.
4.1.6.8 Kendiliğindeki korumaya sahip valfler	ISO 10297:2006 Ek A veya ISO 10297:2014 Ek A	Gaz silindiri – Tekrar doldurulabilir gaz silindiri valfleri – Teknik özellikler ve tip testi <b>NOT:</b> Bu ISO standardının EN versiyonu da gereksinimleri karşılar ve kullanılabilir.
	EN 13152:2001 + A1:2003	LPG silindir valflerine yönelik testler ve teknik özellikler – kendiliğinden kapanan
	EN 13153:2001 + A1:2003	LPG silindir valflerine yönelik testler ve teknik özellikler – manüel çalıştırılan

İlgili paragraflar	Referans	Belge başlığı
	EN ISO 14245:2010	Gaz Silindirleri – LPG silindir valflerinin özellikleri ve test edilmesi – kendiliğinden kapanan (ISO 14245:2006)
	EN ISO 15995:2010	Gaz silindirleri – LPG silindir vanalarının özellikleri ve testleri – Manüel çalıştırılan (ISO 15995:2006)
4.1.6.8 (b) ve (c)	ya ISO 11117:1998 ya da ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Gaz Silindirleri – Endüstriyel ve medikal gaz silindirleri için valf koruma kapakçıkları ve valf muhafazaları – Tasarım, yapım ve testler
	EN 962:1996 + A2:2000	Endüstriyel ve medikal gaz silindirleri için valf koruma kapakçıkları ve valf muhafazaları - Tasarım, yapım ve testler
	ISO 16111:2008	Taşınabilir gaz depolama cihazları – Geri dönüştürülebilir metal hidrite emdirilmiş hidrojen

#### 4.1.7 Sınıf 5.2'ye ait organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren Sınıf 4.1 maddeleri için özel ambalajlama hükümleri

**4.1.7.0.1** Organik peroksitler için, tüm kaplar "etkin bir biçimde kapatılmalıdır". Gaz gelişiminden dolayı ambalaj içinde önemli miktarda iç basınç birikmesi halinde, gaz emisyonunun tehlikeye neden olmaması şartıyla bir hava menfezi takılması gerekebilir; aksi takdirde dolun derecesi sınırlandırılır. Havalandırma mekanizması, ambalaj dik konumdayken sıvı kaçırmayacak şekilde yapılmalı ve pisliklerin içeri girmesini önleyebilecek özellikte olmalıdır. Varsa dış ambalajlar, havalandırma mekanizmasının çalışmasını engellemeyecek şekilde tasarlanır.

#### 4.1.7.1 Ambalajların kullanımı (IBC'ler dışında)

**4.1.7.1.1** Organik peroksitlere ve kendiliğinden tepkimeye giren maddelere yönelik ambalajlar Bölüm 6.1 zorunluluklarına uygunluk gösterecek ve onun ambalajlama grubu II'nin test zorunluluklarını yerine getirecektir.

**4.1.7.1.2** Organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren maddelere yönelik ambalajlama yöntemleri, ambalajlama talimatı 520'de sıralanmış olup OP1 ila OP8 arası numaralandırılmıştır. Her ambalajlama yöntemi için belirtilen miktarlar, ambalaj başına izin verilen azami miktarlardır.

**4.1.7.1.3** Halihazırda münferit şekilde numaralandırılmış olan organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için uygun ambalajlama yöntemleri 2.2.41.4 ve 2.2.52.4'te sıralanmıştır.

**4.1.7.1.4** Yeni organik peroksitler, yeni kendiliğinden tepkimeye giren maddeler veya halihazırda numaralandırılmış olan organik peroksitler ile kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin yeni formülleri için uygun ambalajlama yönteminin belirlenmesi için prosedür izlenecektir:

(a) ORGANİK PEROKSİT, TİP B veya KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE, TİP B:

Organik peroksitlerin (veya kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin) Testler ve Kriterler Elkitabı'ndaki 20.4.3 (b) (ilgili, 20.4.2 (b)) kriterlerini karşılaması durumunda, ambalajlama yöntemi OP5'e tabi olacaktır. Organik peroksit (veya kendiliğinden tepkimeye giren madde), bu kriterleri yalnızca ambalajlama yöntemi OP5 ile izin verilenden daha küçük bir ambalaj ile sağlıyorsa (yani, OP1'den OP4'e kadar listelenen ambalajlardan biri), bu durumda daha düşük OP numaralı uygun bir ambalajlama yöntemi tahsis edilir.

(b) ORGANİK PEROKSİT, TİP C veya KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE, TİP C:

Organik peroksitlerin (veya kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin) Testler ve Kriterler Elkitabı'ndaki 20.4.3 (c) (ilgili, 20.4.2 (c)) kriterlerini karşılaması durumunda, ambalajlama yöntemi OP6'ya tabi olacaktır. Organik peroksit (veya kendiliğinden tepkimeye giren madde), bu kriterleri yalnızca ambalajlama yöntemi OP6 ile izin verilenden daha küçük bir ambalaj ile sağlıyorsa, bu durumda daha düşük OP numaralı uygun bir ambalajlama yöntemi tahsis edilir.

(c) ORGANİK PEROKSİT, TİP D veya KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE, TİP D:

Bu tip organik peroksit veya kendiliğinden tepkimeye giren madde için ambalajlama yöntemi OP7 tahsis edilir;

(d) ORGANİK PEROKSİT, TİP E veya KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE, TİP E:

Bu tip organik peroksit veya kendiliğinden tepkimeye giren madde için ambalajlama yöntemi OP8 tahsis edilir;

(e) ORGANİK PEROKSİT, TİP F veya KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE, TİP F:

Bu tip organik peroksit veya kendiliğinden tepkimeye giren madde için ambalajlama yöntemi OP8 tahsis edilir;

#### 4.1.7.2 Orta boy dökme yük konteyneri kullanımı

- 4.1.7.2.1** Ambalajlama talimatı IBC520'de özel olarak sıralanmış olan halihazırda atanmış organik peroksitler, bu ambalajlama talimatı uyarınca IBC'lerde taşınabilir. IBC'ler Bölüm 6.5'in zorunluluklarına uygunluk gösterecek ve ambalajlama grubu II'nin test zorunluluklarına uyacaktır.
- 4.1.7.2.2** Diğer tip F organik peroksitler veya kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, yetkili makamın bu tür bir taşımanın emniyetli bir şekilde yapılacağını onayladığı uygun testlere dayanarak, menşe ülkenin yetkili makamı tarafından öngörülen şartlar altında IBC'ler içinde taşınabilir. Yapılan bu testlerin şunları içermesi gerekir:
- (a) Organik peroksidin (veya kendiliğinden tepkimeye giren maddenin) Testler ve Kriterler Elkitabı'ndaki 20.4.3 (f) (ilgili, 20.4.2 (f)) maddesinde, El Kitabı Şekil 20.1 (b), çıkış kutusu F'de verilen sınıflandırma prensiplerine uygunluk gösterdiğinin doğrulanması;
  - (b) Taşıma esnasında normalde temas halindeki tüm maddelerin uyumluluğunun doğrulanması;
  - (c) (Rezerve edildi)
  - (d) Uygulanabilir olduğunda, basınç ve acil durum tahliye cihazlarının tasarlanması; ve
  - (e) Maddelerin güvenle taşınması için gerekliyse özel hükümlerin belirlenmesi.
- Menşe ülke RID Taraf Ülke değilse, sınıflandırma ve taşıma koşulları sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.
- 4.1.7.2.3** Dikkate alınması gereken acil durumlar, kendiliğinden hızlanan bozunma ve yangın girdabıdır. Komple metal muhafazalı metal veya kompozit IBC'lerin patlayarak parçalanmasını önlemek için, acil durum tahliye cihazları bozunma ürünlerini ve kendiliğinden hızlanan bozunma sırasında veya 4.2.1.13.8'de formüllerle hesaplanan en az bir saatlik bir yangın girdabı sırasında ortaya çıkan buharları tahliye edecek şekilde tasarlanmalıdır.
- 4.1.8** **Bulaşıcı maddeler (Sınıf 6.2) için özel ambalajlama hükümleri**
- 4.1.8.1** Bulaşıcı maddeleri gönderen taraflar, ambalajların varış yerine iyi bir durumda ulaşmasını sağlayacak şekilde hazırlanmasını ve taşıma esnasında insanlar veya hayvanlar için tehlike teşkil etmemesini sağlamalıdır.
- 4.1.8.2** **4.1.1.10** ila 4.1.1.12 ve 4.1.1.15 hariç olmak üzere 4.1.1.1 ila 4.1.1.17, arasındaki genel zorunluluklar ve 1.2.1'deki tanımlar, bulaşıcı madde ambalajları için geçerlidir. Bununla birlikte sıvılar yalnızca normal taşıma koşullarında oluşabilecek iç basınca uygun bir dirence sahip ambalajlara doldurulmalıdır.
- 4.1.8.3** İçeriklerin maddeler halindeki bir listesi, ikincil ambalajla dış ambalaj arasına iliştilerecektir. Taşınan bulaşıcı maddelerin bilinmemesi fakat Kategori A'ya dahil edilme kriterlerini karşıladığına dair şüphe duyulması halinde "şüpheli Kategori A bulaşıcı madde" ibaresi parantez içerisinde, dış ambalajın içindeki dokümandaki uygun sevkiyat adının ardından gelecektir.
- 4.1.8.4** Boş bir ambalaj, gönderene veya başka bir yere geri gönderilmeden önce, ambalaj dezenfekte veya sterilize edilmeli ve böylece her türlü tehlike etkisiz hale getirilmeli ve ambalajın bulaşıcı bir madde içerdiği olduğunu belirten herhangi bir **işaret** veya etiket kaldırılmalı veya silinmelidir.
- 4.1.8.5** Eşdeğer performans seviyesi sağlanmak koşuluyla ikincil ambalaj içine yerleştirilmiş olan ana kaplardaki şu değişikliklere komple ambalajın daha fazla test edilmesine ihtiyaç duymaksızın müsaade edilmiştir:
- (a) Test edilen birincil kaplara eşit veya bundan daha küçük boyuttaki ana kapların kullanımına şu koşullarda izin verilebilir:
    - (i) ana kapların test edilen ana kapla benzer tasarımda olması (örneğin, şekil: yuvarlak, dikdörtgen, vs.);
    - (ii) ana kapların yapım malzemesinin (örn. cam, plastik, metal), darbe ve yığılma kuvvetlerine orijinal olarak test edilen iç ambalajlarla eşit veya daha fazla seviyede dayanıklılık sunması;
    - (iii) ana kabın aynı veya daha küçük deliklere sahip ve benzer tasarımda kapaklı olması (örneğin vidalı kapak, sürtünme kapakçığı, vb.);
    - (iv) boş alanları doldurmak ve ana kapların önemli ölçüde hareket etmesini önlemek için yeterli ilave tampon malzemesi kullanılması; ve
    - (v) ana kapların ikincil ambalaj içerisine, test edilen ambalajdaki gibi yerleştirilmiş olması.
  - (b) Daha az sayıda test edilmiş ana kaplar veya yukarıda (a) maddesinde belirtilen alternatif türdeki ana kaplar, boş alanları doldurmak ve ana kabın önemli ölçüde hareket etmesini önlemek için tampon maddelerin kullanılması koşuluyla kullanılabilir.
- 4.1.8.6** 4.1.8.1 ila 4.1.8.5 sayılı paragraflar, yalnızca Kategori A'daki bulaşıcı maddeler için geçerlidir (UN No. 2814 ve 2900). Bunlar, UN No. 3373, BİYOLOJİK MADDE, KATEGORİ B (bkz. ambalajlama talimatı P650, 4.1.4.1), UN No. 3291 KLİNİK ATIK, BELİRSİZ, B.B.B. veya (BİYO) TIBBİ ATIK, B.B.B. veya DÜZENLENMİŞ TIBBİ ATIK B.B.B. için geçerli değildir.

- 4.1.8.7** Hayvansal malzemelerin taşınması için, ilgili ambalajlama talimatında spesifik olarak kullanımına izin verilmemiş ambalajlar veya IBC'ler, menşe ülkenin yetkili makamı<sup>3</sup> tarafından özel olarak onaylanmadığı ve aşağıdaki koşulları karşılamadığı takdirde bir maddenin veya nesnenin taşınması için kullanılmaz:
- (a) Alternatif ambalaj, bu Kısımın genel zorunluluklarına uygunluk göstermektedir;
  - (b) Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun 8'de gösterilen ambalajlama talimatı ön görüyorsa, alternatif ambalaj Kısım 6'nın zorunluluklarını karşılamaktadır;
  - (c) Menşe ülkenin yetkili makamı<sup>3</sup>, alternatif ambalajın madde Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (8)'de gösterilen özel ambalajlama talimatında belirtilen bir yöntemle ambalajlanmış olduğu hallerle en azından aynı güvenlik seviyesini sağladığına karar vermiştir ve
  - (d) Yetkili makam onayının nüshası, her bir sevkiyatta bulundurulmaktadır veya taşıma belgesi alternatif ambalajın yetkili makam tarafından onaylandığını gösterir bir ibare içermektedir.

#### **4.1.9 Radyoaktif malzemeler için özel ambalajlama hükümleri**

##### **4.1.9.1 Genel**

- 4.1.9.1.1** Radyoaktif maddeler için kullanılan ambalajlama ve ambalajlar, Bölüm 6.4'te belirtilen zorunluluklara uymalıdır. Bir ambalaj içindeki radyoaktif malzeme miktarı 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, Bölüm 3.3'teki özel hüküm 336 ve 4.1.9.3'te belirtilen sınırları aşmayacaktır.

RID kapsamındaki radyoaktif malzemeler için ambalaj tipleri şöyledir:

- (a) İstisnai ambalaj (bkz. 1.7.1.5);
- (b) Endüstriyel ambalaj Tip 1 (Tip IP-1 ambalajı);
- (c) Endüstriyel ambalaj Tip 2 (Tip IP-2 ambalajı);
- (d) Endüstriyel ambalaj Tip 3 (Tip IP-3 ambalajı);
- (e) Tip A ambalajı;
- (f) Tip B(U) ambalajı;
- (g) Tip B(M) ambalajı;
- (h) Tip C ambalajı

Bölünebilir malzeme veya uranyum hekzaflorür içeren ambalajlar ek zorunluluklara tabidir.

- 4.1.9.1.2** Herhangi bir ambalajın dış yüzeyinde kısa süreli tutunan kontaminasyon, mümkün olduğu kadar düşük tutulmalı ve normal taşıma şartları altında, aşağıdaki sınırları aşmamalıdır:
- (a) Beta ve gama yayıcıları ile düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için  $4 \text{ Bq/cm}^2$  ve
  - (b) Diğer tüm alfa yayıcıları için  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$

Bu sınır değerleri, yüzeyin herhangi bir kısmındaki  $300 \text{ cm}^2$ 'lik bir alan üzerindeki ortalama değer için geçerlidir.

- 4.1.9.1.3** Bir ambalaj, radyoaktif malzemelerin kullanımı için gerekli olanlar dışında hiçbir madde içermeyecektir. Tasarımdan kaynaklanan taşıma koşulları altında bu maddeler ile ambalaj arasındaki etkileşim, ambalajın emniyetini azaltmayacaktır.

- 4.1.9.1.4** 7.5.11, CW33'te belirtilenler hariç olmak üzere, bu üst ambalajların, konteynerlerin, tankların, IBC'lerin ve vagonların iç ve dış yüzeyindeki kısa süreli tutunan kontaminasyon seviyesi, 4.1.9.1.2'de belirtilen sınırları aşamaz.

- 4.1.9.1.5** Diğer tehlikeli özelliklere sahip radyoaktif malzemeler için ambalaj tasarımı sırasında bu özellikler dikkate alınmalıdır. İkincil bir risk teşkil eden radyoaktif malzemeler, Kısım 6'nın ilgili bölümlerindeki zorunluluklar ile söz konusu ikincil riske yönelik Bölüm 4.1, 4.2 veya 4.3'teki ilgili zorunlulukları tam olarak karşılayan ambalajlar, IBC'ler, tanklar veya dökme yük konteynerleri içinde taşınır.

- 4.1.9.1.6** Bir ambalaj radyo aktif malzeme taşınması için kullanılmadan önce, gerekli RID hükümleri ve geçerli onay belgesi ile uygunluğu sağlamak adına tasarım koşullarına uygun şekilde üretildiği doğrulanacaktır. Aşağıdaki gereklilikler de uygun olmaları halinde yerine getirilecektir:

- (a) Muhafaza sisteminin tasarım basıncı  $35 \text{ kPa}$ 'ı (gösterge) aşarsa, her bir ambalajın muhafaza sisteminin bu basınç altında bütünlüğünü idame ettirebilme yeteneğine ilişkin onaylanmış tasarım gereksinimlerine uygun olması temin edilmelidir.
- (b) Tip B(U), Tip B(M) ya da Tip C ambalaj olarak kullanılacak olan her bir ambalajlama için ve bölünebilir malzeme içerecek olan her bir ambalajlama için, koruma ile muhafazasının etkinliğinin ve gerektiğinde ısı transferi özellikleri ile depolama sisteminin etkinliğinin, onaylanan tasarım için belirlenen veya geçerli sınırlar içerisinde olduğu temin edilmelidir;

<sup>3</sup> Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı.



(c) Bölünebilir malzeme içermesi mümkün her bir ambalaj için, kritiklik güvenlik özelliklerinin etkililiğinin tasarım için uygun olan ve belirlenmiş sınırlar içinde olduğuna ilişkin özellikle 6.4.11.1 nötron zehri gerekliliklerinin karşılanmasına ilişkin kontroller yapılacaktır ve bu nötron zehrinin varlığını ve dağılımını doğrulayacak kontroller yapılacaktır.

- 4.1.9.1.7** Herhangi bir ambalajın nakliyesinden önce, ambalajın aşağıdakilerden hiçbirini içermediği kontrol edilir:
- (a) Ambalaj tasarımı için belirtilenlerden farklı radyonüklitler ya da
- (b) Ambalaj tasarımı için belirtilenlerden farklı formda ya da fiziksel ve kimyasal durumdaki içerikler.
- 4.1.9.1.8** Herhangi bir ambalajın nakliyesinden önce, RID'nin ilgili hükümlerinde belirtilen ve onay belgesinde belirtilen ilgili tüm hükümlerin yerine getirilip getirilmediği kontrol edilecektir. Aşağıdaki gereklilikler de uygun olmaları halinde yerine getirilecektir:
- (a) 6.4.2.2 gerekliliklerini karşılamayan kaldırma malzemelerinin ortadan kaldırıldığından ya da 6.4.2.3 uyarınca ambalajı kaldırmak için yetersiz olarak değerlendirildiğinden emin olunuz
- (b) Her bir Tip B (U), Tip B (M) ve Tip C ambalaj, bu gerekliliklerden herhangi bir muafiyete tek taraflı onay alınmadığı sürece sıcaklık ve basınç gerekliliklerine yeterli uyum sağlanana kadar bekletilecektir;
- (c) Her bir Tip B(U), Tip B(M) ve Tip C ambalaj, muayene ve/veya uygun testlerle muhafaza sisteminin radyoaktif içeriklerin kaçabileceği bütün kapakların, valfların ve diğer açıklıklarının uygun bir şekilde kapandığından ve uygun olduğu durumlarda 6.4.8.8 ve 6.4.10.3 hükümlerine uygun şekilde olduğunu gösterir şekilde kapatıldığından emin olunmalıdır.
- (d) Bölünebilir malzeme içeren ambalajlar için, 6.4.11.5 (b) dâhilinde verilen ölçümler ve 6.4.11.8 dâhilinde verilen her bir ambalajın kapandığını gösteren testler yapılır.
- 4.1.9.1.9** Malı gönderen ayrıca sertifika koşulları altında ambalajın düzgün kapatılması ve sevkiyat öncesi hazırlıklarla ilgili talimatların bir nüshasını da bulundurmalıdır.
- 4.1.9.1.10** Münhasır kullanım kapsamındaki sevkiyatlar haricinde, herhangi bir ambalajın veya üst ambalajın taşıma indeksi 10'u, kritiklik güvenlik indeksi ise 50'yi aşmayacaktır.
- 4.1.9.1.11** 7.5.11, CV 33 (3.5)(a)'da belirtilen koşullar altında münhasır kullanım kapsamında taşınan ambalajlar veya üst ambalajlar haricinde, bir ambalajın veya üst ambalajın dış yüzeyindeki azami radyasyon düzeyi, hiçbir koşulda 2 mSv/h'yi aşmayacaktır.
- 4.1.9.1.12** Münhasır kullanım kapsamındaki bir ambalajın veya üst ambalajın azami radyasyon düzeyi, hiçbir koşulda 10 mSv/h'yi aşmayacaktır.
- 4.1.9.2 LSA maddelerinin ve SCO'nun taşınmasına ilişkin zorunluluklar ve kontroller**
- 4.1.9.2.1** Tekli endüstriyel ambalaj Tip IP-1, Tip IP-2 ve Tip IP-3 içindeki LSA maddesi veya LSA miktarı veya nesne veya nesnelere toplamı, hangisi uygunsa, korumasız malzeme veya nesne veya nesnelere toplamından 3 m mesafede harici radyasyon seviyesi 10 mSv/h değerini aşmayacaktır.
- 4.1.9.2.2** 2.2.7.2.3.5 kapsamında tutulmayan bölünebilir bir malzeme olan ya da bölünebilir malzeme içeren LSA malzemesi ve SCO için, 7.5.11, CW 33 (4.1) ve (4.2) gereklilikleri karşılanacaktır.
- 4.1.9.2.3** Bölünebilir bir malzeme olan ya da bölünebilir malzeme içeren LSA malzemesi ve SCO için, 6.4.11.1 gereklilikleri karşılanacaktır.
- 4.1.9.2.4** LSA-I ve SCO-I grupları içinde yer alan LSA maddeleri ve SCO aşağıdaki şartlarda ambalajlanmadan taşınabilir:
- (a) Sadece doğal olarak meydana gelen radyonüklitler içeren maden cevherleri dışındaki tüm ambalajlanmamış malzemeler, normal taşıma şartları altında vagonun radyoaktif içeriklerin kaçmasını önleyecek ve koruyucu malzemede herhangi bir hasar olmayacak şekilde taşınır;
- (b) Sadece ulaşılabilir ve ulaşılamayan yüzeylerdeki bulaşmanın 2.2.7.1.2'de belirtilen "bulaşma" tanımında karşılık gelen seviyenin on katından daha fazla olmadığı SCO-I grubunun taşındığı haller hariç olmak üzere, her bir vagon münhasır kullanım şartlarına tabidir;
- (c) Ulaşılamayan yüzeylerdeki sabit olmayan bulaşmanın 2.2.7.2.3.2 (a)(i)'de belirtilen değerleri aştığından şüphelenilen SCO-I için, radyoaktif maddenin vagona yayılmadığının kanıtlanması için gerekli ölçümler yapılır;
- (d) Ambalajlanmamış bölünebilir malzemeler, 2.2.7.2.3.5 (e) gerekliliklerini karşılayacaktır
- 4.1.9.2.5** LSA malzemesi ve SCO, 4.1.9.2.4'te aksi belirtilen haller haricinde, aşağıdaki tabloya uygun olarak ambalajlanır:

**Tablo 4.1.9.2.5: LSA maddelerine ve SCO'ya ilişkin endüstriyel ambalaj zorunlulukları**

Radyoaktif içerikler	Endüstriyel ambalaj tipi	
	Münhasır kullanıma tabi olanlar	Münhasır kullanıma tabi olmayanlar
LSA-I Kati <sup>(a)</sup> Sıvı	Tip IP-1 Tip IP-1	Tip IP-1 Tip IP-2
LSA-II Kati Sıvı ve gaz	Tip IP-2 Tip IP-2	Tip IP-2 Tip IP-3
LSA-III	Tip IP-2	Tip IP-3
SCO-I <sup>(a)</sup>	Tip IP-1	Tip IP-1
SCO-II	Tip IP-2	Tip IP-2

(a) 4.1.9.2.4'te belirtilen koşullar altında LSA-I malzemeleri ve SCO-I ambalajsız olarak taşınabilir.

#### 4.1.9.3 Bölünebilir malzeme içeren ambalajlar

Bölünebilir malzeme ambalajlarının içeriği, doğrudan RID içinde ya da onay belgesinde ambalaj tasarımı için belirtilecektir.

#### 4.1.10 Karışık ambalajlama için özel hükümler

**4.1.10.1** Bu bölümdeki hükümlere uygun olarak karışık ambalajlamaya izin verildiğinde, farklı tehlikeli mallar veya tehlikeli mallar ve diğer her türlü mal 6.1.4.21'e uyan kombine ambalajlar içinde, birbirleriyle tehlikeli bir şekilde tepkimeye girmemesi ve bu Bölümdeki diğer tüm ilgili hükümlerin karşılanması şartıyla birlikte ambalajlanabilir.

**NOT 1:** Ayrıca bkz. 4.1.1.5 ve 4.1.1.6.

**2:** Radyoaktif malzemeler için bkz. 4.1.9.

**4.1.10.2** Sadece Sınıf 1 maddelerini veya sadece Sınıf 7 maddelerini içeren ambalajlar hariç, dış ambalaj olarak ahşap veya mukavva kutular kullanılıyorsa, farklı maddeleri birlikte ambalajlanmış olarak içeren bir ambalaj 100 kg'dan daha ağır olamaz.

**4.1.10.3** 4.1.10.4 uyarınca ilgili bir özel hüküm tarafından aksi belirtilmedikçe, aynı sınıfta yer alan ve aynı sınıflandırma koduna sahip olan tehlikeli mallar birlikte ambalajlanabilir.

**4.1.10.4** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (9b)'de herhangi bir kayıt için belirtildiği takdirde, aşağıdaki özel hükümler bu kayda tahsis edilmiş malların aynı ambalaj içinde diğer mallarla karışık ambalajlanması için geçerlidir.

**MP 1** Sadece aynı uygunluk grubu içindeki aynı tip mallar ile birlikte ambalajlanabilir.

**MP 2** Diğer maddelerle birlikte ambalajlanamaz.

**MP 3** UN No. 1873 ile UN No. 1802'nin karışık ambalajlanmasına izin verilmiştir.

**MP 4** Başka sınıflarda yer alan maddeler ile birlikte veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile birlikte ambalajlanmaz. Bununla birlikte, bu organik peroksidin Sınıf 3 maddeleri için bir katılaştırıcı veya bileşik sistemi olması durumunda, Sınıf 3'te yer alan bu maddeler ile birlikte karışık ambalajlanmasına izin verilmiştir.

**MP 5** UN No. 2814 ve UN No. 2900, **ambalajlama talimatı** P 620'ye uygun bir kombine ambalajda birlikte yer alabilir. Bunlar başka maddelerle birlikte ambalajlanamaz; fakat bu hüküm, **ambalajlama talimatı** P650 uyarınca ambalajlanmış UN No. 3373 Biyolojik atık, Kategori B veya buz, kuru buz veya soğutulmuş sıvı nitrojen gibi soğutucular olarak eklenmiş maddeler için geçerli değildir.

**MP 6** Diğer maddelerle birlikte ambalajlanamaz. Bu, soğutucu olarak eklenen maddeler, örneğin buz, kuru buz veya soğutulmuş sıvı nitrojen için geçerli değildir.

**MP 7** İç ambalaj başına 5 litreyi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 8** İç ambalaj başına 3 litreyi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 9** 6.1.4.21'e uygun olan kombine ambalajlar için bir dış ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– Sınıf 2'de yer alan diğer maddeler ile;

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflarda yer alan maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 10** İç ambalaj başına 5 kg'yi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 11** İç ambalaj başına 5 kg'yi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– Bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile (Sınıf 5.1 kapsamındaki ambalajlama grubu I veya II'ye ait maddeler hariç) veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 12** İç ambalaj başına 5 kg'yi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– Bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile (Sınıf 5.1 kapsamındaki ambalajlama grubu I veya II'ye ait maddeler hariç) veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

Ambalajlar 45 kg'dan fazla olmayacaktır. Fakat dış ambalaj olarak mukavva kutular kullanılıyorsa, bir ambalaj 27 kg'dan ağır olmayacaktır.

**MP 13** İç ambalaj ve ambalaj başına 3 kg'ı aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 14** İç ambalaj başına 6 kg'yi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

– bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile veya

– RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,

şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 15** İç ambalaj başına 3 litreyi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:

- bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile veya
  - RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,
- şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

**MP 16** (Rezerve edildi)

- MP 17** İç ambalaj ve ambalaj başına 0,5 litre, ambalaj başına ise 1 litre aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:
- Bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, Sınıf 7 hariç diğer sınıflarda yer alan maddeler ile veya
  - RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,
- şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

- MP 18** İç ambalaj ve ambalaj başına 0,5 kg'yi, ambalaj başına ise 1 kg'yi aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:
- Bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, Sınıf 7 hariç diğer sınıflarda yer alan maddeler ile veya
  - RID zorunluluklarına tabi olmayan mallarla,
- şu kadar ki, birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyeceklerdir.

- MP 19** İç ambalaj başına 5 litre aşmayan miktarlarda, 6.1.4.21'e uyan bir kombine ambalaj içinde birlikte ambalajlanabilir:
- bunlar için karışık ambalaj kullanımına da izin verildiğinde, diğer sınıflandırma kodlarına ait aynı sınıf maddeler ile veya başka sınıflara ait maddeler ile veya
  - Birbirleriyle tehlikeli tepkimeye girmemeleri kaydıyla, RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile.

- MP 20** Aynı UN numarası altında yer alan maddeler ile birlikte ambalajlanabilir.

Özel hüküm MP 24'te öngörülen durumlar haricinde farklı UN numaralarına sahip Sınıf 1'e ait maddeler birlikte ambalajlanamaz.

Başka sınıflarda yer alan maddeler ile birlikte veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile birlikte ambalajlanmaz.

- MP 21** Aynı UN numarası altında yer alan nesnelere ile birlikte ambalajlanabilir.

Aşağıdakiler hariç olmak üzere, farklı UN numaralarına sahip Sınıf 1 maddeleri ve malzemeleri ile birlikte ambalajlanamaz:

(a) kendiliğinden başlatma mekanizması, aşağıdakileri sağlıyorsa:

- normal taşıma şartları altında, kendiliğinden başlatma mekanizması çalışmayacak veya
- bu mekanizma, başlatma mekanizmasının istenmeden çalışması durumunda bir maddenin patlamasını önleyecek en az iki adet etkili koruma özelliğine sahip olacak veya
- menşe ülkenin yetkili makamı<sup>4</sup> görüşüne göre, bu yöntemler iki etkili koruyucu özelliğe sahip değilse (yani uyumluluk grubu B'ye tahsis edilmiş tahrik yöntemleri), tahrik mekanizmalarının kazara çalışması, normal taşıma koşulları altında bir maddenin patlamasına neden olmayacaktır;

(b) uyumluluk grupları C, D ve E'de yer alan nesnelere.

Başka sınıflarda yer alan maddeler ile birlikte veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile birlikte ambalajlanmaz.

Mallar bu özel hükümlere uygun olarak birlikte ambalajlandığında, 2.2.1.1'e uygun ambalaj sınıflandırmasındaki muhtemel değişiklik hesaba katılmalıdır.

Malların taşıma belgesindeki açıklaması için, bkz. 5.4.1.2.1 (b).

- MP 22** Aynı UN numarası altında yer alan nesnelere ile birlikte ambalajlanabilir.

Şunlar haricinde değişik UN numaralarına sahip Sınıf 1 malları ile birlikte ambalajlanamaz:

- (a) Normal taşıma şartları altında, ateşleme mekanizmasının çalışmaması kaydıyla, kendi ateşleme mekanizmaları veya

---

<sup>4</sup> Menşe ülke RID'ye Taraf Ülke değilse, onay için sevkiyatın ilk ulaştığı RID Taraf Ülkesi'nin yetkili makamı tarafından doğrulama gerekir.

(b) Uyumluluk grupları C, D ve E'de yer alan nesnelere veya

(c) MP 24 özel hükmü tarafından ön görülmüşse.

Başka sınıflarda yer alan maddeler ile birlikte veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile birlikte ambalajlanmaz.

Mallar bu özel hükümlere uygun olarak birlikte ambalajlandığında, 2.2.1.1'e uygun ambalaj sınıflandırmasındaki muhtemel değişiklik hesaba katılmalıdır.

Malların taşıma belgesindeki açıklaması için, bkz. 5.4.1.2.1 (b).

**MP 23** Aynı UN numarası altında yer alan nesnelere ile birlikte ambalajlanabilir.

Şunlar haricinde değişik UN numaralarına sahip Sınıf 1 malları ile birlikte ambalajlanamaz:

(a) Normal taşıma şartları altında, ateşleme mekanizmasının çalışmaması kaydıyla, kendi ateşleme mekanizmaları veya

(b) MP 24 özel hükmü tarafından ön görülmüşse.

Başka sınıflarda yer alan maddeler ile birlikte veya RID zorunluluklarına tabi olmayan maddeler ile birlikte ambalajlanmaz.

Mallar bu özel hükümlere uygun olarak birlikte ambalajlandığında, 2.2.1.1'e uygun ambalaj sınıflandırmasındaki muhtemel değişiklik hesaba katılmalıdır.

Malların taşıma belgesindeki açıklaması için, bkz. 5.4.1.2.1 (b).

**MP 24** UN numaraları aşağıdaki tabloda gösterilen maddeler ile birlikte, aşağıdaki şartlar altında ambalajlanabilir:

– Tabloda A harfi ile belirtilirse, bu UN numarasına sahip maddeler, aynı ambalaj içinde herhangi bir özel kütle sınırlaması olmaksızın taşınabilir;

– Tabloda B harfi ile belirtilirse, bu UN numarasına sahip maddeler, aynı ambalaj içinde toplam 50 kg patlayıcı maddeye kadar taşınabilir;

Mallar bu özel hükümlere uygun olarak birlikte ambalajlandığında, 2.2.1.1'e uygun ambalaj sınıflandırmasındaki muhtemel değişiklik hesaba katılmalıdır.

Malların taşıma belgesindeki açıklaması için, bkz. 5.4.1.2.1 (b).

UN No.	0012	0014	0027	0028	0044	0054	0160	0161	0186	0191	0194	0195	0197	0238	0240	0312	0333	0334	0335	0336	0337	0373	0405	0428	0429	0430	0431	0432	0505	0506	0507	
0012	A																															
0014	A																															
0027				B																												
0028			B	B			B	B																								
0044			B	B			B	B																								
0054									B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0160			B	B	B			B																								
0161			B	B	B		B																									
0186						B			B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0191						B		B		B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0194						B		B	B		B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0195						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0197						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0238						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0240						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0312						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0333																			A	A	A	A										
0334																		A	A	A	A											
0335																		A	A	A	A											
0336																		A	A	A	A											
0337																		A	A	A	A											
0373						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0405						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0428						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0429						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0430						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0431						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0432						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0505						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0506						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
0507						B		B	B	B	B	B	B	B	B	B							B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

## Bölüm 4.2 Taşınabilir tankların ve UN çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) kullanımı

- NOT 1:** Metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonları, sökülebilir tanklar, tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 4.3; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Bölüm 4.4; vakumla çalışan atık tankları için bkz. Bölüm 4.5.
- 2:** Bölüm 6.7'nin ilgili hükümleri uyarınca işaretlenen, ancak RID'ye taraf olmayan bir ülkede onaylanan taşınabilir tanklar ve UN MEGC'ler de RID kapsamında taşımacılık için kullanılabilir.

### 4.2.1 Sınıf 1 ve Sınıf 3 ile 9'a ait maddelerin taşınmasında taşınabilir tankların kullanımına ilişkin genel hükümler

**4.2.1.1** Bu bölüm Sınıf 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 ve 9'a ait maddelerin taşınması için taşınabilir tankların kullanılmasıyla ilişkili genel hükümlere yer vermektedir. Bu genel hükümlere ek olarak taşınabilir tanklar, 6.7.2'de ayrıntıları verilen tasarım, yapım, muayene ve test zorunluluklarına uygunluk göstermelidir. Maddeler, Bölüm 3.2. Tablo A, Sütun (10)'da belirtilen, 4.2.5.2.6'da (T1 ile T23) tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatlarına ve her bir madde için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de öngörülen ve madde 4.2.5.3'te tanımlanan özel taşınabilir tank hükümlerine uygun olarak taşınmalıdır.

**4.2.1.2** Taşıma sırasında taşınabilir tanklar, yanlamasına ve boylamasına darbeler ile devrilme sonucu tank gövdesinde ve servis donanımında meydana gelebilecek hasarlara karşı gereğince korunmalıdır. Eğer tank gövdesi ve servis donanımı darbelere ya da devrilmeye karşı korunaklı olarak yapılmış ise, bu şekilde korunmasına ihtiyaç yoktur. Bu tür koruma örnekleri 6.7.2.17.5'te yer almaktadır.

**4.2.1.3** Bazı maddeler kimyasal olarak kararsızdır. Bu tür maddelerin taşınmasına, yalnızca taşıma sırasında tehlikeli bir şekilde bozunmalarını, dönüşmelerini ya da polimerizasyonu önlemeye yönelik gerekli önlemler alınmış ise izin verilir. Bu amaçla, özellikle tank gövdelerinin, bu türden reaksiyonları kolaylaştıracak veya tetikleyecek maddeler içermemesine azami dikkat gösterilir.

**4.2.1.4** Ağızları ve kapakları hariç olmak üzere, tank gövdesinin dış yüzeyinin sıcaklığı ya da ısı yalıtımının sıcaklığı taşıma sırasında 70 °C'yi geçemez. Gerekli olduğunda, gövde termal olarak yalıtılacaktır.

**4.2.1.5** Temizlenmeyen ve gazsız olmayan boş taşınabilir tanklar, daha önce içlerinde bulunan maddeyle dolu taşınabilir tanklarla aynı hükümlere tabidir.

**4.2.1.6** Maddelerin, birbirleriyle tehlikeli bir şekilde reaksiyona girebileceği hallerde söz konusu maddeler aynı veya bitişik gövde bölümlerinde taşınamaz (bkz. Bölüm 1.2.1, "tehlikeli tepkime" tanımı).

**4.2.1.7** Her bir taşınabilir tank için yetkili makamların ya da söz konusu makam tarafından yetkilendirilen kurumun düzenlediği tasarım onay belgesi, test raporu ve ilk muayene ile test sonuçlarını gösteren sertifika; söz konusu kurum, merci ve tank sahibi tarafından saklanır. Tank sahipleri, yetkili makamın talebi üzerine bu belgeleri ibraz etmekle yükümlüdür.

**4.2.1.8** Taşınmakta olan maddelerin adı (adları) 6.7.2.20.2'de tarif edildiği şekilde bir metal plaka üzerine yazılı olmadığı sürece, 6.7.2.18.1'de öngörülen sertifikanın bir nüshası, yetkili makamın veya yetkilendirdiği kurumun talebi üzerine ibraz edilecek ve her koşulda gönderen, alıcı veya temsilci tarafından sunulacaktır.

### 4.2.1.9 Doldurma derecesi

**4.2.1.9.1** Dolumdan önce dolduran, uygun taşınabilir tankın kullanıldığından ve söz konusu taşınabilir tankın, tank gövdesinin, sızdırmaz contaların, servis donanımının ve koruyucu kaplamaların imal edilmesinde kullanılan maddelerle dolumu yapılacak maddelerin temasının, tehlikeli ürünler yaratacak ya da bu maddeleri belirgin ölçüde zayıflatacak şekilde tehlikeli bir reaksiyona girmeyeceğinden emin olur. Gönderen, madde ile taşınabilir tankın üretiminde kullanılan maddelerin uygunluğu konusunda bilgi almak amacıyla yetkili kurumla ilgili madde imalatçısıyla istişarede bulunması gerekebilir.

**4.2.1.9.1.1** Taşınabilir tanklar, 4.2.1.9.2 ile 4.2.1.9.6 arası maddelerde öngörülen derecenin üstünde dolduramaz. 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 veya 4.2.1.9.5.1'in münferit maddeler için geçerliliği, 4.2.5.2.6 ya da 4.2.5.3 ve Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10) veya (11)'de yer alan ilgili taşınabilir tank talimatında ya da özel hükümlerinde açıklanmıştır.

**4.2.1.9.2** Genel kullanımda azami doldurma derecesi (% olarak) şu formülle saptanır:

$$\text{Doldurma derecesi} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.3** Sınıf 6.1 Sınıf ile Sınıf 8'de yer alan ve ambalajlama grupları I ve II'ye ait sıvılar ile mutlak buhar basıncı 65 °C'de 175 kPa'dan (1,75 bar) fazla olan sıvıların azami doldurma derecesi aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\text{Doldurma derecesi} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.4** Bu formüllerde  $\alpha$ , sıvının doldurma sırasındaki ortalama sıcaklığı ( $t_f$ ) ile taşıma sırasındaki azami ortalama dökme yük sıcaklığı ( $t_r$ ) arasındaki ortalama kübik genleşme katsayısıdır (ikisi de °C üzerinden olmak üzere). Ortam sıcaklığı koşullarında taşınan sıvılar için,  $\alpha$  aşağıdaki formülle hesaplanabilir:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

bu formülde  $d_{15}$  ve  $d_{50}$ , sırasıyla 15 °C'deki ve 50 °C'deki sıvı yoğunluklarıdır.

- 4.2.1.9.4.1** Azami ortalama dökme yük sıcaklığı ( $t_r$ ) 50 °C olarak alınacaktır; ancak sıcak veya ekstrem iklim koşullarındaki yolculuklar için ilgili yetkili kurum, duruma göre bu sıcaklığı düşürebilir veya daha yüksek bir sıcaklığı gerekli görebilir.

- 4.2.1.9.5** Taşıma sırasında 50 °C'nin üstünde bir sıcaklıkta tutulan (örneğin bir ısıtıcı cihaz kullanılarak) maddeler içeren taşınabilir tanklar için 4.2.1.9.2 ile 4.2.1.9.4.1 arası hükümler geçerli değildir. Isıtıcı cihazlarla teçhiz edilmiş olan taşınabilir tanklarda, taşıma sırasında herhangi bir anda azami doldurma derecesinin, üst limitin % 95'inden daha fazla olmamasını sağlamak amacıyla bir sıcaklık düzenleyici kullanılır.

- 4.2.1.9.5.1** Erime noktalarının üzerinde taşınan katılar ve yüksek sıcaklıktaki sıvılar için azami doldurma derecesi (% cinsinden) şu formülle hesaplanabilir:

$$\text{Doldurma derecesi} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

burada  $d_f$  ve  $d_r$  sıvının doldurma sırasındaki ortalama sıcaklığı ile taşıma sırasındaki azami ortalama dökme yük sıcaklığındaki yoğunluklarıdır.

- 4.2.1.9.6** Aşağıdaki hallerde taşınabilir tanklarla taşıma önerilmez:

- Taşınabilir tankların gövdeleri bölmeler ya da taşıma levhalarıyla en fazla 7500 litre kapasiteli bölümlere ayrılmış olmadığı sürece, 20 °C'de 2680 mm<sup>2</sup>/s'den daha az bir viskoziteye sahip olan sıvılar ya da ısıtılan maddeler halinde taşıma sırasında azami madde sıcaklığında % 20'den fazla, ancak % 80'den az bir doldurma derecesinde;
- Daha önce taşınan maddelerin kalıntılarının tank gövdesinin dışına ya da servis donanımına yapışmış olması.
- Taşınabilir tankın ya da tankı kaldırma veya sabitleme tertibatlarının bütünlüğünü etkileyecek derecede sızıntı ya da hasar bulunması halinde; ve
- Servis donanımının muayene edilip, iyi ve çalışır durumda olduğu tespit edilmediği sürece.

- 4.2.1.9.7** Tankın dolu olduğu hallerde taşınabilir tankların forklift cepleri kapatılır. Bu hüküm, 6.7.2.17.4 uyarınca forklift ceplerinin kapanmasına yönelik bir tertibatla teçhiz edilmesi gerekmeyen taşınabilir tanklar için geçerli değildir.

#### **4.2.1.10 Sınıf 3'te yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**

- 4.2.1.10.1** Alevlenebilir sıvıların taşınmasında kullanılması amaçlanan tüm taşınabilir tanklar, 6.7.2.8 ile 6.7.2.15 arası maddeler uyarınca kapalı olacak ve tahliye tertibatlarıyla donatılacaktır.

- 4.2.1.10.1.1** Sadece karada kullanımı amaçlanan taşınabilir tanklar için, Bölüm 4.3 uyarınca izin verilmesi halinde, açık havalandırma sistemleri kullanılabilir.

#### **4.2.1.11 Sınıf 4.1, 4.2 ya da 4.3'te yer alan maddelerin (Sınıf 4.1'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddeler hariç) taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**

*(Rezerve edildi)*

**NOT:** Sınıf 4.1 'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için bkz. 4.2.1.13.1.

#### **4.2.1.12 Sınıf 5.1'de yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**

*(Rezerve edildi)*

**4.2.1.13 Sınıf 5.2'de yer alan maddeler ile Sınıf 4.1'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**

**4.2.1.13.1** Her bir madde test edilmiş olacak ve menşe ülkenin yetkili makamına onay için bir rapor ibraz edilecektir. Buna ilişkin bir bildirim, varış ülkesindeki yetkili makama gönderilir. Bu bildirimde, ilgili taşıma bilgileri ile test sonuçlarının iliştiirildiği bir rapor yer alır. Yapılan bu testlerin şunları içermesi gerekir:

- (a) Taşıma esnasında normalde temas halindeki tüm maddelerin uyumluluğunun doğrulanması;
- (b) Taşınabilir tankın tasarım özellikleri dikkate alınarak, basınç ve acil tahliye tertibatlarına ilişkin verilerin kanıtlanması.

Maddenin emniyetli bir şekilde taşınması için gerekli ilave hükümler, raporda açık olarak tarif edilir.

**4.2.1.13.2** Aşağıdaki hükümler, 55 °C veya daha yüksek bir Kendiliğinden Hızlanan Bozunma Sıcaklığına (SADT) sahip F Tipi organik peroksitler veya F Tipi kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin taşınmasına yönelik taşınabilir tanklar için geçerlidir. İhtilaf halinde bu hükümler, Bölüm 6.7.2'de öngörülen hükümlerin yerini alır. Dikkate alınması gereken acil durumlar, maddenin kendiliğinden hızlanan bozunma ve 4.2.1.13.8'de tanımlanan yangının girdabıdır.

**4.2.1.13.3** SADT'si 55 °C veya daha az olan organik peroksitlerin veya kendiliğinden tepkimeye giren maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasına ilişkin ilave hükümler, menşe ülkenin yetkili makamlarınca belirlenir. Buna ilişkin bir bildirim, varış ülkesindeki yetkili makama gönderilir.

**4.2.1.13.4** Taşınabilir tank tasarımı, en az 0,4 MPa (4 bar) test basıncına uygun olur.

**4.2.1.13.5** Taşınabilir tanklar sıcaklık algılayıcı cihazlarla donatılacaktır.

**4.2.1.13.6** Taşınabilir tanklar basınç tahliye teçhizatlarıyla ve acil durum tahliye tertibatlarıyla donatılacaktır. Vakum tahliye cihazları da kullanılabilir. Basınç tahliye cihazları gerek maddenin özellikleri, gerekse taşınabilir tankın imalat özelliklerine uygun olarak belirlenecek basınçlarda çalışacaktır. Tank gövdesinde eriyebilir elemanların kullanılmasına izin verilmez.

**4.2.1.13.7** Basınç tahliye cihazları, kimyasal çözülmeye uğrayan ürünlerin ve 50 °C sıcaklıkta salınan buharların taşınabilir tank içinde ciddi ölçüde birikimini önleyecek şekilde monte edilen yaylı vanalardan oluşacaktır. Tahliye vanalarının kapasitesi ve boşaltmaya başlama basıncı, yukarıda 4.2.1.13.1'de öngörülen testlerin sonuçlarını temel alacaktır. Bununla birlikte, boşaltmaya başlama basıncı, taşınabilir tankın devrilmesi durumunda vanadan veya vanalardan sıvı kaçağına hiçbir durumda meydan vermeyecek şekilde olacaktır.

**4.2.1.13.8** Acil durum tahliye tertibatları, aşağıdaki formülle hesaplanan en az bir saatlik komple yangın girdabı boyunca oluşan tüm bozunum ürünleri ile buharları boşaltmak üzere tasarlanmış yaylı ya da kırılabilir türden ya da her ikisinin kombinasyonu şeklinde olabilir:

$$q = 70961 \cdot F \cdot A^{0,82}$$

bu denklemde:

q = ısı emilimi [W]

A = ıslak alan [m<sup>2</sup>]

F = yalıtım faktörü

F = yalıtılmamış gövdeler için 1 veya

$$F = \frac{U(923 - T)}{47032} \quad \text{yalıtılmış gövdeler için}$$

bu denklemde:

K = yalıtım tabakasının ısı iletkenliği [W·m<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup>]

L = yalıtım tabakasının kalınlığı [m]

U = K/L = yalıtımın ısı transfer katsayısı [W·m<sup>-2</sup>·K<sup>-1</sup>]

T = maddenin serbest bırakım koşullarındaki sıcaklığı

Acil durum tahliye tertibatlarının boşaltmaya başlama basıncı, yukarıda 4.2.1.13.7'de öngörülenden daha yüksek olacak ve 4.2.1.13.1'de anılan testlerin sonuçlarını temel alacaktır. Acil durum tahliye tertibatları, taşınabilir tank içindeki azami basıncın, tankın test basıncını hiçbir şekilde geçmeyeceği boyutlarda olacaktır.

**NOT:** Acil durum tahliye tertibatlarının ebadını belirlemeye yönelik örnek bir yöntem, Testler ve Kriterler El Kitabı, Ek 5'te verilmiştir.

**4.2.1.13.9** İzole taşınabilir tanklarda acil durum tahliye tertibatının veya tertibatlarının kapasitesi ve ayarı, yüzey alanının % 1 yalıtım kaybına uğradığı varsayılarak belirlenecektir.



- 4.2.1.13.10** Vakum tahliye tertibatları ve yaylı vanalar, alev kesicilerle donatılacaktır. Tahliye kapasitesinde alev tutucuların neden olduğu azalmaya gerekli dikkat gösterilecektir.
- 4.2.1.13.11** Vanalar ve harici borular gibi servis donanımı, taşınabilir tankın doldurulmasından sonra içlerinde hiç madde kalmayacak şekilde düzenlenecektir.
- 4.2.1.13.12** Taşınabilir tanklar izole edilebileceği gibi, güneş siperliği vasıtasıyla da korunabilir. Taşınabilir tank içindeki maddenin SADT'sinin 55 °C ya da daha az olması ya da taşınabilir tankın alüminyumdan imal edilmiş olması halinde, taşınabilir tank tamamen izole edilecektir. Tankın dış yüzeyi beyaz veya parlak metalle kaplanır.
- 4.2.1.13.13** Doldurma derecesi 15 °C'de % 90'ı geçemez.
- 4.2.1.13.14** 6.7.2.20.2'de öngörülen **işaret**, UN numarasını ve söz konusu maddenin onaylanan konsantrasyonu ile maddenin teknik adını içerir.
- 4.2.1.13.15** 4.2.5.2.6'daki T23 sayılı taşınabilir tank talimatında özel olarak belirtilen organik peroksitler ile kendiliğinden tepkimeye giren maddeler taşınabilir tanklarda taşınabilir.
- 4.2.1.14 Sınıf 6.1'de yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**  
(Rezerve edildi)
- 4.2.1.15 Sınıf 6.2'de yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**  
(Rezerve edildi)
- 4.2.1.16 Sınıf 7'de yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**
- 4.2.1.16.1** Radyoaktif maddelerin taşınmasında kullanılan taşınabilir tanklar, başka malların taşınması için kullanılamaz.
- 4.2.1.16.2** Taşınabilir tankların doldurma derecesi % 90'ı, ya da alternatif olarak, ilgili makam tarafından onaylanan başka bir değeri geçemez.
- 4.2.1.17 Sınıf 8'de yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**
- 4.2.1.17.1** Sınıf 8'de yer alan maddelerin taşınması amacıyla kullanılan taşınabilir tankların basınç tahliye tertibatları, bir yılı geçmeyen aralıklarla muayene edilecektir.
- 4.2.1.18 Sınıf 9'da yer alan maddelerin taşınabilir tanklarda taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**  
(Rezerve edildi)
- 4.2.1.19 Erime noktalarının üzerinde taşınan katı maddelerin taşınmasıyla ilgili ilave hükümler**
- 4.2.1.19.1** Erime noktalarının üzerinde taşınmak üzere taşımaya verilen veya taşınan ve Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'daki bir taşınabilir tank talimatına tahsis edilmemiş olan veya tahsis edilmiş taşınabilir tank talimatının erime noktaları üzerindeki sıcaklıklarla taşıma için geçerli olmaması durumunda bu katı maddeler, bu katı maddelerin Sınıf 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 veya 9 altında sınıflandırılmış olması, Sınıf 6.1 veya Sınıf 8'inkiler dışında ikincil risk teşkil etmemesi ve ambalajlama grubu II'ye veya III'e ait olması kaydıyla taşınabilir tanklarda taşınabilir.
- 4.2.1.19.2** Bölüm 3.2, Tablo A'da aksi gösterilmiyorsa, bu katı maddelerin erime noktaları üzerinde taşınması için kullanılan taşınabilir tanklar, ambalajlama grubu III'e ait katı maddeler için taşınabilir tank talimatı T4'ün veya ambalajlama grubu II'ye ait katı maddeler için T7'nin hükümlerine uygunluk gösterecektir. Aynı veya daha yüksek bir güvenlik seviyesi temin eden bir taşınabilir tank, 4.2.5.2.5 kapsamında seçilebilir. Azami doldurma derecesi (% cinsinden), 4.2.1.9.5 (TP3) uyarınca belirlenecektir.
- 4.2.2 Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların ve basınç altındaki kimyasalların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanımının ilişkin genel hükümler**
- 4.2.2.1** Bu bölümde, soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların ve basınç altındaki kimyasalların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanılmasına ilişkin genel hükümler yer almaktadır.
- 4.2.2.2** Taşınabilir tanklar, 6.7.3'te ayrıntıları verilen tasarım, yapım, muayene ve test şartlarına uygunluk gösterecektir. Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar ve basınç altındaki kimyasallar, 4.2.5.2.6'da tanımlanan T50 taşınabilir tank talimatına ve Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de belirli soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için öngörülen ve 4.2.5.3'te tanımlanan özel taşınabilir tank hükümlerine uygun taşınabilir tanklarla taşınır.

- 4.2.2.3** Taşıma sırasında taşınabilir tanklar, yanlmasına ve boylamasına darbeler ile devrilme sonucu tank gövdesinde ve servis donanımında meydana gelebilecek hasarlara karşı gereğince korunmalıdır. Eğer tank gövdesi ve servis donanımı darbelere ya da devrilmeye karşı korunaklı olarak yapılmış ise, bu şekilde korunmasına ihtiyaç yoktur. Bu tür koruma örnekleri 6.7.3.13.5'te yer almaktadır.
- 4.2.2.4** Bazı soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar kimyasal olarak kararsızdır. Bu tür maddelerin taşınmasına, yalnızca taşıma sırasında tehlikeli bir şekilde bozunmalarını, dönüşmelerini ya da polimerizasyonu önlemeye yönelik gerekli önlemler alınmış ise izin verilir. Bu amaçla, taşınabilir tankların, bu türden reaksiyonları kolaylaştıracak veya tetikleyecek soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar içermemesine azami dikkat gösterilir.
- 4.2.2.5** Taşınmakta olan maddelerin adı (adları) 6.7.3.16.2'de tarif edildiği şekilde bir metal plaka üzerine yazılı olmadığı sürece, 6.7.3.14.1'de öngörülen sertifikanın bir nüshası, yetkili makamın veya yetkilendirdiği merciin talebi üzerine ibraz edilecek ve her koşulda gönderen, alıcı veya temsilci tarafından sunulacaktır.
- 4.2.2.6** Temizlenmeyen ve gazsız olmayan boş taşınabilir tanklar, daha önce içlerinde soğutulmadan sıvılaştırılmış gazla dolu taşınabilir tanklarla aynı hükümlere tabidir.
- 4.2.2.7** **Doldurma**
- 4.2.2.7.1** Dolumdan önce taşınabilir tank muayene edilerek taşınacak soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz veya basınç altındaki kimyasalların sevk yakıtı için uygunluğu, söz konusu taşınabilir tankın tank gövdesinin, sızdırmaz contaların, servis donanımının ve koruyucu kaplamaların imal edilmesinde kullanılan maddelerle temas halinde tehlikeli ürünler yaratacak ya da bu maddeleri belirgin ölçüde zayıflatacak şekilde tehlikeli bir reaksiyona girebilecek soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar veya basınç altındaki kimyasallar ile dolu olmadığı kanıtlanmalıdır. Dolum sırasında soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın veya basınç altındaki kimyasalların sevk yakıtının sıcaklığı, tasarım sıcaklığı sınırları içerisinde yer almalıdır.
- 4.2.2.7.2** Beher litre tank gövdesi başına konacak azami soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz kütlesi (kg/l), soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın 50 °C'deki yoğunluğunun 0,95 ile çarpılması sonucu elde edilen değeri aşamaz. Ayrıca tank gövdesi, 60 °C'de sıvıyla komple dolu olamaz.
- 4.2.2.7.3** Taşınabilir tanklar, taşınacak her bir gaz için öngörülen azami kabul edilebilir brüt kütle ve kabul edilebilir azami yük kütlelerinin üstünde doldurulamaz.
- 4.2.2.8** Aşağıdaki hallerde taşınabilir tanklarla taşıma önerilmez:
- (a) Tank gövdesi içindeki çalkantıdan ötürü kabul edilemez bir hidrolik kuvvet üretebilecek bir hava boşluğu durumunda;
  - (b) Sızıntı yapıyorsa;
  - (c) Tankın ya da tankı kaldırma veya sabitleme tertibatlarının bütünlüğünü etkileyecek derecede hasar bulunması halinde ve
  - (d) Servis donanımının muayene edilip, iyi ve çalışır durumda olduğu tespit edilmediği sürece.
- 4.2.2.9** Tankın dolu olduğu hallerde taşınabilir tankların forklift cepleri kapatılır. Bu hüküm, 6.7.3.13.4 uyarınca forklift ceplerinin kapanmasına yönelik bir tertibatla teçhiz edilmesi gerekmeyen taşınabilir tanklar için geçerli değildir.
- 4.2.3** **Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanımına ilişkin genel hükümler**
- 4.2.3.1** Bu bölümde, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların kullanılmasına ilişkin genel hükümler yer almaktadır.
- 4.2.3.2** Taşınabilir tanklar, 6.7.4'te ayrıntıları verilen tasarım, yapım, muayene ve test şartlarına uygunluk gösterecektir. Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar, 4.2.5.2.6'da tanımlanan T75 taşınabilir tank talimatına ve Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de belirli soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için öngörülen ve 4.2.5.3'te açıklanan özel taşınabilir tank hükümlerine uygun taşınabilir tanklarla taşınır.
- 4.2.3.3** Taşıma sırasında taşınabilir tanklar, yanlmasına ve boylamasına darbeler ile devrilme sonucu tank gövdesinde ve servis donanımında meydana gelebilecek hasarlara karşı gereğince korunmalıdır. Eğer tank gövdesi ve servis donanımı darbelere ya da devrilmeye karşı korunaklı olarak yapılmış ise, bu şekilde korunmasına ihtiyaç yoktur. Bu tür koruma örnekleri 6.7.4.12.5'te yer almaktadır.
- 4.2.3.4** Taşınmakta olan maddelerin adı (adları) 6.7.4.15.2'de tarif edildiği şekilde bir metal plaka üzerine yazılı olmadığı sürece, 6.7.4.13.1'de öngörülen sertifikanın bir nüshası, yetkili makamın veya yetkilendirdiği merciin talebi üzerine ibraz edilecek ve her koşulda gönderen, alıcı veya temsilci tarafından sunulacaktır.
- 4.2.3.5** Temizlenmeyen ve gazsız olmayan boş taşınabilir tanklar, daha önce içlerinde bulunan maddeyle dolu taşınabilir tanklarla aynı hükümlere tabidir.

#### **4.2.3.6 Doldurma**

**4.2.3.6.1** Dolumdan önce taşınabilir tank muayene edilerek taşınacak soğutularak sıvılaştırılmış gaz için uygunluğu, söz konusu taşınabilir tankın tank gövdesinin, sızdırmaz contaların, servis donanımının ve koruyucu kaplamaların imal edilmesinde kullanılan maddelerle temas halinde tehlikeli ürünler yaratacak ya da bu maddeleri belirgin ölçüde zayıflatacak şekilde tehlikeli bir reaksiyona girebilecek soğutularak sıvılaştırılmış gazlar ile dolu olmadığı kanıtlanmalıdır. Dolum sırasında soğutularak sıvılaştırılmış gazın sıcaklığı, tasarım sıcaklığı sınırları içerisinde yer almalıdır.

**4.2.3.6.2** İlk doldurma derecesi hesaplanırken, karşılaşılabilecek olan gecikmeler de dahil olmak üzere, amaçlanan seyahat için gerekli tutma süresi dikkate alınacaktır. 4.2.3.6.3 ile 4.2.3.6.4'te hükme bağlanan haller dışında gövdenin ilk doldurma derecesi, helyum haricinde, tank içindeki maddenin, buhar basıncının maksimum izin verilebilir çalışma basıncına (MAWP) eşitlendiği bir sıcaklığa eriştiğinde, sıvının işgal ettiği hacim % 98'i aşmayacak şekilde belirlenir.

**4.2.3.6.3** Helyumun taşınmasına yönelik tank gövdeleri, basınç tahliye tertibatının girişine kadar, ancak bundan daha yüksek olmayan bir dereceye kadar doldurulabilir.

**4.2.3.6.4** Amaçlanan taşıma süresinin, tutma süresinden önemli ölçüde kısa olduğu hallerde ve ilgili makamın onayına tabi olmak kaydıyla daha yüksek bir ilk doldurma derecesine izin verilebilir.

#### **4.2.3.7 Fiili tutma süresi**

**4.2.3.7.1** Fiili tutma süresi aşağıdakilere dayalı olarak, yetkili kurum tarafından kabul edilen bir prosedür uyarınca her bir seyahat için ayrıca hesaplanır:

- (a) Taşınacak olan soğutularak sıvılaştırılmış gaz için referans tutma süresi (bkz. 6.7.4.2.8.1) (6.7.4.15.1'de anılan plakada gösterildiği şekilde);
- (b) Fiili dolun yoğunluğu;
- (c) Fiili dolun basıncı;
- (d) Basınç sınırlama cihazının (cihazlarının) en düşük basınç ayarı.

**4.2.3.7.2** Fiili tutma süresi, ya taşınabilir tankın üzerine işaretlenecek ya da 6.7.4.15.2 uyarınca taşınabilir tank üzerine sağlam bir şekilde tutturulan metal bir plaka üzerine yazılacaktır.

**4.2.3.8** Aşağıdaki hallerde taşınabilir tanklarla taşıma önerilmez:

- (a) Tank gövdesi içindeki çalkantıdan ötürü kabul edilemez bir hidrolik kuvvet üretebilecek bir hava boşluğu durumunda;
- (b) Sızıntı yapıyorsa;
- (c) Taşınabilir tankın ya da tankı kaldırma veya sabitleme tertibatlarının bütünlüğünü etkileyecek derecede hasar bulunması halinde;
- (d) Servis donanımının muayene edilip, iyi ve çalışır durumda olduğu tespit edilmediği sürece;
- (e) Taşınan soğutularak sıvılaştırılmış gazın fiili tutma süresinin 4.2.3.7 uyarınca belirlenmediği ve taşınabilir tank 6.7.4.15.2 uyarınca işaretlenmediği sürece; ve
- (f) Karşılaşılabilecek gecikmeler de dikkate alındıktan sonra, taşıma süresi, fiili tutma süresinin altında olmadığı sürece.

**4.2.3.9** Tankın dolu olduğu hallerde taşınabilir tankların forklift cepleri kapatılır. Bu hüküm, 6.7.4.12.4 uyarınca forklift ceplerinin kapanmasına yönelik bir tertibatla teçhiz edilmesi gerekmeyen taşınabilir tanklar için geçerli değildir.

#### **4.2.4 UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC) kullanımına ilişkin genel hükümler**

**4.2.4.1** Bu bölümde, 6.7.5'te sözü edilen soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınmasında çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC) kullanılmasına ilişkin genel hükümler yer almaktadır.

**4.2.4.2** MEGC'ler, 6.7.5'te ayrıntıları verilen tasarım, yapım, muayene ve test şartlarına uygunluk gösterecektir. MEGC'lerin bileşenleri, 4.1.4.1'de yer alan P200 sayılı ambalajlama talimatında ve 6.2.1.6'da öngörülen hükümlere uygun olarak periyodik bir şekilde muayene edilir.

**4.2.4.3** Taşıma sırasında MEGC'ler, yanlamasına ve boylamasına darbeler ile devrilme sonucu bileşenlerde ve servis donanımında meydana gelebilecek hasarlara karşı korunmalıdır. Eğer bileşenler ve servis donanımı darbelere ya da devrilmeye karşı korunaklı olarak yapılmış ise, bu şekilde korunmasına ihtiyaç yoktur. Bu tür koruma örnekleri 6.7.5.10.4'te yer almaktadır.

**4.2.4.4** MEGC'lere ilişkin periyodik test ve muayene şartları 6.7.5.12'de sıralanmıştır. MEGC'ler ya da bileşenleri, periyodik muayene zamanları geldikten sonra yüklenmeyecek ya da doldurulmayacaktır; ancak süre limitinin bitmesinden sonra kendileri taşınabilir.

#### **4.2-6**

#### 4.2.4.5 Doldurma

4.2.4.5.1 Dolumdan önce, MEGC'ler, taşınacak gaz için kullanımına izin verildiklerinin kanıtlanması ve ilgili RID hükümlerinin yerine getirilip getirilmediğinin kontrolü amacıyla muayene edilir.

4.2.4.5.2 MEGC bileşenleri, her bir elemana doldurulacak olan belli gaz için 4.1.4.1, P200 sayılı ambalajlama talimatında belirtilen çalışma basınçlarına, dolum oranlarına ve dolum hükümlerine uygun olarak doldurulacaktır. Hiçbir durumda bir MEGC veya bileşenler grubu bir ünite olarak, herhangi bir elemanın en düşük çalışma basıncının üstünde doldurulmaz.

4.2.4.5.3 MEGC'ler kabul edilebilir en yüksek brüt kütlelerinin üstünde doldurulmaz.

4.2.4.5.4 İzolasyon vanaları, dolumdan sonra kapatılacak ve taşıma sırasında kapalı kalacaktır. Zehirli gazlar (T, TF, TC, TO, TFC ve TOC grubu gazlar), sadece her bir elemanın bir izolasyon vanasıyla donatılmış olduğu MEGC'lerde taşınabilir.

4.2.4.5.5 Dolum ağzı veya ağızları, kapaklarla veya tıkaçlarla kapatılır. Dolum sonrasında, kapakların ve donanımın sızdırmazlığı, dolduran tarafından kontrol edilir.

4.2.4.5.6 MEGC'lerin doldurulmasına aşağıdaki durumlarda izin verilmez:

- (a) Basıncı kapların ya da yapısal veya servis donanımının bütünlüğü etkilenecek ölçüde hasar gördüğünde;
- (b) Basıncı kap veya yapısal ya da servis donanımı muayene edilip ve iyi çalışır durumda olduğu belirlenmediyse;
- (c) Gerekli sertifikalar, yeniden testler ve doldurma işaretileri okunaklı değilse.

4.2.4.6 Aşağıdaki hallerde dolu MEGC'ler taşımaya sunulamaz:

- (a) sızıntı yapıyorsa;
- (b) basıncı kapların ya da yapısal veya servis donanımı bütünlüğü etkilenecek ölçüde hasar gördüğünde;
- (c) Basıncı kap veya yapısal ya da servis donanımı muayene edilip ve iyi çalışır durumda olduğu belirlenmediyse; ve
- (d) gerekli sertifikalar, yeniden testler ve doldurma işaretileri okunaklı değilse.

4.2.4.7 Temizlenmeyen ve yıkanmayan boş çok elemanlı gaz kapları, daha önce içlerinde bulunan maddeyle dolu çok elemanlı gaz kaplarla aynı hükümlere tabi olacaktır.

#### 4.2.5 Taşınabilir tank talimatları ve özel hükümler

##### 4.2.5.1 Genel

4.2.5.1.1 Bu bölümde, taşınabilir tanklarda taşıma yetkisi verilen tehlikeli mallarla ilgili taşınabilir tank talimatları ve özel hükümleri yer almaktadır. Her bir taşınabilir tank talimatı, alfa sayısal bir kodla tanımlanmıştır (örneğin T1). Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da, taşınabilir bir tankta taşınmasına izin verilen her bir madde için başvurulacak taşınabilir tank talimatı gösterilmektedir. Belli bir tehlikeli mal girişi için Sütun (10)'da herhangi bir taşınabilir tank talimatının yer almaması halinde, 6.7.1.3'te ayrıntıları verildiği şekilde yetkili bir makamdan onay alınmadığı sürece, söz konusu maddenin taşınabilir tanklarla taşınmasına izin verilmez. Taşınabilir tank özel hükümleri, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de yer alan belirli tehlikeli mallara tahsis edilmiştir. Her bir taşınabilir tank talimatı, alfa-nümerik bir kodla tanımlanmıştır (örneğin TP1). Taşınabilir tank özel hükümlerinin bir listesi 4.2.5.3'te verilmiştir.

**NOT:** MEGC'lerde taşınmalarına izin verilen gazlar Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da "(M)" harfiyle gösterilmiştir.

##### 4.2.5.2 Taşınabilir tank talimatları

4.2.5.2.1 Taşınabilir tank talimatları, Sınıf 1 ila Sınıf 9'da yer alan tehlikeli mallar için geçerlidir. Taşınabilir tank talimatları, belli maddeler için geçerli olan taşınabilir tank hükümleriyle ilgili özel bilgiler vermektedir. Bu hükümler, bu Bölümdeki genel hükümler ile Bölüm 6.7'de yer alan genel zorunluluklara ek olarak yerine getirilecektir.

4.2.5.2.2 Sınıf 1 ve 3 ila 9'da yer alan mallar için taşınabilir tank talimatları, geçerli asgari test basıncını, asgari gövde kalınlığını (referans çelik üzerinden), alt kapak zorunlulukları ile basınç tahliye zorunluluklarını göstermektedir. T23 sayılı taşınabilir tank talimatında, taşınabilir tanklarda taşınmasına izin verilen Sınıf 4.1 kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ile Sınıf 5.2 organik peroksitler, verilmiştir.

4.2.5.2.3 Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar, T50 sayılı taşınabilir tank talimatına tabidir. T50 sayılı talimat, taşınabilir tanklarda taşınmasına izin verilen soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için kabul edilebilir en yüksek çalışma basınçlarını, sıvı seviyesinin altındaki ağız (delik) zorunluluklarını, basınç tahliye zorunluluklarını ve en yüksek dolum yoğunluğu zorunluluklarını vermektedir.

**4.2.5.2.4** Soğutularak sıvılaştırılmış gazlar, T75 sayılı taşınabilir tank talimatına tabidir.

**4.2.5.2.5** İlgili taşınabilir tank talimatlarının belirlenmesi

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da belli bir tehlikeli mal girişi için özel bir taşınabilir tank talimatının öngörülmüş olduğu hallerde, daha yüksek azami test basınçlarına, daha büyük gövde kalınlıklarına, daha katı alt kapak ve basınç tahliye tertibatı şartlarına sahip olan ilave taşınabilir tanklar kullanılabilir. Aşağıdaki kılavuz ilkeler, belli maddelerin taşınması amacıyla kullanılacak olan uygun taşınabilir tankların belirlenmesi için geçerlidir:

Belirtilen taşınabilir tank talimatı	Ayrıca izin verilen taşınabilir tank talimatları
T 1	T 2, T 3, T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 2	T 4, T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 3	T 4, T 5, T 6, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 4	T 5, T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 5	T 10, T 14, T 19, T 20, T 22
T 6	T 7, T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 7	T 8, T 9, T 10, T 11, T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 8	T 9, T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T22
T 9	T 10, T 13, T 14, T 19, T 20, T 21, T 22
T 10	T 14, T 19, T 20, T 22
T 11	T 12, T 13, T 14, T 15, T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 12	T 14, T 16, T 18, T 19, T 20, T 22
T 13	T 14, T 19, T 20, T 21, T 22
T 14	T 19, T 20, T 22
T 15	T 16, T 17, T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 16	T 18, T 19, T 20, T 22
T 17	T 18, T 19, T 20, T 21, T 22
T 18	T 19, T 20, T 22
T 19	T 20, T 22
T 20	T 22
T 21	T 22
T 22	Yok
T 23	Yok

#### 4.2.5.2.6 Taşınabilir tank talimatları

Taşınabilir tank talimatları, belirli maddelerin taşınması için kullanıldıklarında taşınabilir tank için geçerli olan zorunlulukları ortaya koyar. T1 ile T22 taşınabilir tank talimatları, ilgili asgari test basıncını, asgari gövde kalınlığını (mm referans çelik üzerinden) ve basınç tahliye ile alt kapak zorunluluklarını ortaya koyar.

T 1 – Taşınabilir tank talimatları T 22				
Bu taşınabilir tank talimatları Sınıf 1 ve Sınıf 3 ile Sınıf 9 sıvı ya da katı maddelerde uygulanabilir. Bölüm 4.2.1'in genel hükümleri ile Bölüm 6.7.2'nin zorunlulukları karşılanacaktır.				
Taşınabilir tank talimatı	Asgari test basıncı (bar)	Asgari gövde kalınlığı (mm üzerinden referans çelik) (bkz. 6.7.2.4)	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.2.8) <sup>(a)</sup>	Alt kapak zorunlulukları (bkz. 6.7.2.6) <sup>(b)</sup>
T 1	1.5	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.2
T 2	1.5	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 3	2.65	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.2
T 4	2.65	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 5	2.65	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez
T 6	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.2
T 7	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 8	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	İzin verilmez
T 9	4	6 mm	Normal	İzin verilmez
T 10	4	6 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez
T 11	6	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 12	6	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.8.3	Bkz. 6.7.2.6.3
T 13	6	6 mm	Normal	İzin verilmez
T 14	6	6 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez
T 15	10	Bkz. 6.7.2.4.2	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 16	10	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.8.3	Bkz. 6.7.2.6.3
T 17	10	6 mm	Normal	Bkz. 6.7.2.6.3
T 18	10	6 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	Bkz. 6.7.2.6.3
T 19	10	6 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez
T 20	10	8 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez
T 21	10	10 mm	Normal	İzin verilmez
T 22	10	10 mm	Bkz. 6.7.2.8.3	İzin verilmez

<sup>(a)</sup> "Normal" ibaresinin yer aldığı hallerde, 6.7.2.8.3 dışındaki tüm 6.7.2.8 zorunlulukları geçerli olur.

<sup>(b)</sup> Bu sütunda "İzin verilmez" ibaresi yer alıyorsa, taşınacak maddenin bir sıvı olması halinde alt kapakların kullanımına izin verilmez (bkz. 6.7.2.6.1). Taşınacak maddenin normal taşıma koşulları altında karşılaşılan tüm sıcaklıklarda bir katı olması halinde, 6.7.2.6.2 zorunluluklarına uyan alt kapakların kullanımına izin verilmiştir.

T 23		Taşınabilir tank talimatları				T 23	
Bu taşınabilir tank talimatı, Sınıf 4.1 kapsamındaki kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ile Sınıf 5.2 kapsamındaki organik peroksitler için geçerlidir. Bölüm 4.2.1'in genel hükümleri ile Bölüm 6.7.2'nin zorunlulukları karşılanacaktır. Sınıf 4.1 kapsamındaki kendiliğinden tepkimeye giren maddelerle 4.2.1.13'teki Sınıf 5.2 organik peroksitlere özel ek hükümler de karşılanacaktır.							
UN No.	Madde	Asgari test basıncı (bar)	Asgari gövde kalınlığı (mm-referans çelik)	Alt kapak zorunlulukları	Basınç tahliye zorunlulukları	Doldurma derecesi	
3109	ORGANİK PEROKSİT, TİP F, SIVI  tert-Bütil hidroperoksit <sup>(a)</sup> , suyla birlikte en fazla %72  Kümüil hidroperoksit, seyreltici tip A'da en fazla %90  Di-tert-bütil peroksit, seyreltici tip A'da en fazla %32  İzopropil kümil hidroperoksit, seyreltici tip A'da en fazla %72  p-Mentil hidroperoksit, seyreltici tip A'da en fazla %72  Pinanil hidroperoksit, seyreltici tip A'da en fazla %56	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.6.3	Bkz. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Bkz. 4.2.1.13.13	
3110	ORGANİK PEROKSİT, TİP F, KATI Dikümüil peroksit <sup>(b)</sup>	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.6.3	Bkz. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Bkz. 4.2.1.13.13	
3229	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN SIVI TİP F	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.6.3	Bkz. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Bkz. 4.2.1.13.13	
3230	KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN KATI TİP F	4	Bkz. 6.7.2.4.2	Bkz. 6.7.2.6.3	Bkz. 6.7.2.8.2, 4.2.1.13.6, 4.2.1.13.7, 4.2.1.13.8	Bkz. 4.2.1.13.13	

<sup>(a)</sup> %65 tert-Bütil hidroperoksit ve %35 suyun güvenlik eş değerinin sağlanması için gerekli önlemlerin alınmış olması şartıyla.

<sup>(b)</sup> Taşınabilir tank başına azami miktar: 2000 kg.

T 50	Taşınabilir tank talimatları				T 50
Bu taşınabilir tank talimatı, soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar ve basınç altındaki kimyasallar (UN No. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ve 3505) için geçerlidir. Bölüm 4.2.2'nin genel hükümleri ile Bölüm 6.7.3'ün zorunlulukları karşılanacaktır.					
UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolun oranı
1005	AMONYAK, SUSUZ	29.0 25.7 22.0 19.7	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	0.53
1009	BROMOTRIFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 13B1)	38.0 34.0 30.0 27.5	İzin verilir	Normal	1.13
1010	BÜTADIENLER, STABILIZE	7.5 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.55
1010	BÜTADIENLER VE HIDROKARBON KARIŞIMI, STABILIZE	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	bkz. 4.2.2.7
1011	BÜTAN	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.51
1012	BÜTİLEN	8.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.53
1017	KLOR	19.0 17.0 15.0 13.5	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.25
1018	KLORODIFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 22)	26.0 24.0 21.0 19.0	İzin verilir	Normal	1.03
1020	KLOROPENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 115)	23.0 20.0 18.0 16.0	İzin verilir	Normal	1.06
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 124)	10.3 9.8 7.9 7.0	İzin verilir	Normal	1.20
1027	SIKLOPROPAN	18.0 16.0 14.5 13.0	İzin verilir	Normal	0.53
1028	DIKLORODIFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12)	16.0 15.0 13.0 11.5	İzin verilir	Normal	1.15



UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolum oranı
1029	DIKLORODIFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 21)	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.23
1030	1,1-DIFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 152A)	16.0 14.0 12.4 11.0	İzin verilir	Normal	0.79
1032	DİMETİLAMİN, SUSUZ	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.59
1033	DİMETİL ETER	15.5 13.8 12.0 10.6	İzin verilir	Normal	0.58
1036	ETİLAMİN	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.61
1037	ETİL KLORÜR	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.8
1040	ETİLEN OKSİT, AZOTLU, 50 °C'de toplam 1MPa (10 bar) basınca kadar	– – – 10.0	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	0.78
1041	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI, %9'dan fazla, %87'den az etilen oksit ile beraber	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
1055	İZOBÜTİLEN	8.1 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.52
1060	METİLASETİLEN VE PROPADİEN KARIŞIMI, STABİLİZE	28.0 24.5 22.0 20.0	İzin verilir	Normal	0.43
1061	METİLAMİN, ANHİDRİT	10.8 9.6 7.8 7.0	İzin verilir	Normal	0.58
1062	METİL BROMÜR, %2'den daha az kloropikrin içerir	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.51
1063	METİL KLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 40)	14.5 12.7 11.3 10.0	İzin verilir	Normal	0.81

UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolum oranı
1064	METİL MERKAPTAN	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	0.78
1067	DIAZOT TETRAOKSİT	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.30
1075	PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
1077	PROPILEN	28.0 24.5 22.0 20.0	İzin verilir	Normal	0.43
1078	SOĞUTUCU GAZ, B.B.B.	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
1079	SÜLFÜR DİOKSİT	11.6 10.3 8.5 7.6	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.23
1082	TRİFLOROKLOROETİLEN, STABİLİZE (SOĞUTUCU GAZ R 1113)	17.0 15.0 13.1 11.6	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.13
1083	TRİMETİLAMİN, SUSUZ	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.56
1085	VİNİL BROMÜR, STABİLİZE	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.37
1086	VİNİL KLORÜR, STABİLİZE	10.6 9.3 8.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.81
1087	VİNİL METİL ETER, STABİLİZE	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.67
1581	KLOROPIKRİN VE METİL BROMÜR KARIŞIMI, %2'den fazla kloropikrin içerir	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.51
1582	KLOROPIKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI	19.2 16.9 15.1 13.1	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	0.81
1858	HEKZAFLOROPİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1216)	19.2 16.9 15.1 13.1	İzin verilir	Normal	1.11

UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolum oranı
1912	METİL KLORÜR VE METİLEN KLORÜR KARIŞIMI	15.2 13.0 11.6 10.1	İzin verilir	Normal	0.81
1958	1,2-DİKLORO-1,1,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 114)	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.30
1965	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B.	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
1969	İZOBÜTAN	8.5 7.5 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.49
1973	KLORODİFLOROMETAN VE KLOROPENTAFLOROETAN KARIŞIMI, sabit kaynama noktası, yaklaşık %49 klorodiflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R 502)	28.3 25.3 22.8 20.3	İzin verilir	Normal	1.05
1974	KLORODİFLOROBROMOMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 12B1)	7.4 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.61
1976	OKLAFLOROSİKLOBÜTAN (SOĞUTUCU GAZ RC 318)	8.8 7.8 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.34
1978	PROPAN	22.5 20.4 18.0 16.5	İzin verilir	Normal	0.42
1983	1-KLORO-2,2,2-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 133A)	7.0 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.18
2035	1,1,1-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 143A)	31.0 27.5 24.2 21.8	İzin verilir	Normal	0.76
2424	OKTAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 218)	23.1 20.8 18.6 16.6	İzin verilir	Normal	1.07
2517	1-KLORO-1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 142B)	8.9 7.8 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	0.99
2602	DİKLORODİFLOROMETAN VE 1,1-DİFLOROETAN AZEOTROPIK KARIŞIMI yaklaşık %74 diklorodiflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R 500)	20.0 18.0 16.0 14.5	İzin verilir	Normal	1.01

UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolum oranı
3057	TRİFLOROASETİL KLORÜR	14.6 12.9 11.3 9.9	İzin Verilmez	Bkz. 6.7.3.7.3	1.17
3070	ETİLEN OKSİT VE DİKLORODİFLOROMETAN KARIŞIMI, %12,5'ten az etilen oksit içerir	14.0 12.0 11.0 9.0	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	1.09
3153	PERFLORO (METİL VINİL ETER)	14.3 13.4 11.2 10.2	İzin verilir	Normal	1.14
3159	1,1,1,2-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R 134A)	17.7 15.7 13.8 12.1	İzin verilir	Normal	1.04
3161	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEİLİR, B.B.B.	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
3163	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Normal	Bkz. 4.2.2.7
3220	PENTAFLORETAN (SOĞUTUCU GAZ R 125)	34.4 30.8 27.5 24.5	İzin verilir	Normal	0.87
3252	DİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R 32)	43.0 39.0 34.4 30.5	İzin verilir	Normal	0.78
3296	HEPTAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R 227)	16.0 14.0 12.5 11.0	İzin verilir	Normal	1.20
3297	ETİLEN OKSİT VE KLOROTETRAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %8,8 etilen oksit içerir	8.1 7.0 7.0 7.0	İzin verilir	Normal	1.16
3298	ETİLEN OKSİT VE PENTAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %7,9 etilen oksit içerir	25.9 23.4 20.9 18.6	İzin verilir	Normal	1.02
3299	ETİLEN OKSİT VE TETRAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %5,6 etilen oksit içerir	16.7 14.7 12.9 11.2	İzin verilir	Normal	1.03
3318	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağıl yoğunluğu 0,880'den az olan ve %50'den fazla amonyak içeren	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	Bkz. 4.2.2.7
3337	SOĞUTUCU GAZ R 404A	31.6 28.3 25.3 22.5	İzin verilir	Normal	0.84

UN No.	Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar	Azami izin verilen çalışma basıncı (bar) Küçük; Çıplak, Güneş Korumalı; Yalıtımlı <sup>(a)</sup>	Sıvı seviyesinin altındaki kapaklar	Basınç tahliye zorunlulukları (bkz. 6.7.3.7) <sup>(b)</sup>	Azami dolun oranı
3338	SOĞUTUCU GAZ R 407A	31.3 28.1 25.1 22.4	İzin verilir	Normal	0.95
3339	SOĞUTUCU GAZ R 407B	33.0 29.6 26.5 23.6	İzin verilir	Normal	0.95
3340	SOĞUTUCU GAZ R 407C	29.9 26.8 23.9 21.3	İzin verilir	Normal	0.95
3500	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>
3501	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, ALEVLENEBİLİR, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>
3502	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, ZEHİRLİ, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>
3503	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, AŞİNDİRİCİ, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>
3504	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, ALEVLENEBİLİR, ZEHİRLİ, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>
3505	BASINÇ ALTINDAKİ KİMYASALLAR, ALEVLENEBİLİR, AŞİNDİRİCİ, B.B.B	Bkz. 6.7.3.1, MAWP tanımı	İzin verilir	Bkz. 6.7.3.7.3	TP 4 <sup>(c)</sup>

- (a) "Küçük", 1,5 m veya daha düşük bir gövde çapına sahip tanklar demektir; "Çıplak", 1 m'den fazla gövde çapına sahip, yalıtımı ve güneş koruması olmayan tanklar anlamına gelir (bkz. 6.7.3.2.12); "Güneş koruması", gövde çapı 1,5 m'den fazla olan ve güneş korumasına sahip tanklar anlamına gelir (bkz. 6.7.3.2.12); "Yalıtımlı", gövde çapı 1,5 m'den fazla olan ve yalıtıma sahip tanklar anlamına gelir (bkz. 6.7.3.2.12); (bkz. 6.7.3.1, "Tasarım referans sıcaklığı").
- (b) Basınç tahliye zorunlulukları sütunundaki "Normal" ibaresi, 6.7.3.7.3'te belirtilen kırılabilir diskin gerekli olmadığını ifade eder.
- (c) UN No. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 ve 3505 için, azami dolun oranı yerine doldurma açısı kullanılmalıdır.

T 75	Taşınabilir tank talimatı	T 75
	Bu taşınabilir tank talimatı, soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için geçerlidir. Bölüm 4.2.3'ün genel hükümleri ile Bölüm 6.7.4'ün zorunlulukları karşılanacaktır.	

#### 4.2.5.3 Taşınabilir tank özel hükümleri

Bölüm 6.7'de yer alan taşınabilir tank talimatları ya da zorunluluklarıyla öngörülenlere ilave olarak veya bunların yerine uygulanan hükümleri vurgulamak amacıyla belli maddeler için taşınabilir tank özel hükümleri tahsis edilmiştir. Taşınabilir tank özel hükümleri, "TP" (tank hükmü) harfleri ile başlayan alfa sayısal bir kodla tanımlanmış olup Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de yer alan belirli maddelere tahsis edilmiştir. Aşağıda, taşınabilir tank özel hükümlerinin bir listesi verilmiştir:

**TP 1** 4.2.1.9.2'de öngörülen doldurma derecesi aşılamaz.

$$\left( \text{Degree of filling} = \frac{97}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right)$$

- TP 2** 4.2.1.9.3'te öngörülen doldurma derecesi aşılamaz.
- $$\left( \text{Degree of filling} = \frac{95}{1 + \alpha (t_r - t_f)} \right)$$
- TP 3** Erime noktalarının üzerinde taşınan katılar ve yüksek sıcaklıktaki sıvılar için azami doldurma derecesi (% cinsinden) 4.2.1.9.5'e göre saptanacaktır.
- TP 4** Doldurma derecesi %90'ı, ya da alternatif olarak, ilgili makam tarafından onaylanan başka bir değeri geçemez (bkz. 4.2.1.16.2).
- TP 5** 4.2.3.6'da öngörülen doldurma derecesi aşılamaz.
- TP 6** Yangın girdabı da dahil olmak üzere herhangi bir olayda tankın patlamasını önlemek için, tankın kapasitesine ve taşınan maddenin yapısına uygun basınç tahliye tertibatları donatılacaktır. Bu tertibat, taşınan maddeye de uygunluk gösterecektir.
- TP 7** Buhar alanındaki hava, nitrojen veya başka yollarla bertaraf edilecektir.
- TP 8** Taşınan maddenin parlama noktasının 0 °C'den yüksek olduğu hallerde test basıncı 1,5 bara düşürülebilir.
- TP 9** Bu açıklama kapsamındaki bir madde, sadece ilgili makam tarafından verilecek bir onay üzerine taşınabilir tankla taşınabilir.
- TP 10** Yılda bir kez test edilecek olan en az 5 mm kalınlığında bir kurşun kaplama, yada yetkili kurum tarafından onaylanan başka bir uygun kaplama malzemesi gerekmektedir.
- TP 11** (Rezerve edildi)
- TP 12** (Silindi)
- TP 13** (Rezerve edildi)
- TP 14** (Rezerve edildi)
- TP 15** (Rezerve edildi)
- TP 16** Tank, normal taşıma şartlarında yetersiz basıncı ve aşırı basıncı önleyecek özel bir cihazla donatılmalıdır. Bu cihaz yetkili kurum tarafından onaylanmalıdır. Ürünün basınç tahliye vanasında kristalleşmesini önlemeye yönelik basınç tahliye şartları, 6.7.2.8.3'te öngörüldüğü gibidir.
- TP 17** Tankın sıcaklık yalıtımı için sadece inorganik, yanmaz malzemeler kullanılmalıdır.
- TP 18** Sıcaklık 18 °C ila 40 °C arasında tutulacaktır. Katılaştırılmış metakrilik asit ihtiva eden taşınabilir tanklar, taşıma sırasında tekrar ısıtılmayacaktır.
- TP 19** Hesaplanan gövde kalınlığı 3 mm kadar artırılacaktır. Gövde kalınlığı, periyodik hidrolik test periyotları arasında orta aralıklarla ultrason yöntemiyle kontrol edilir.
- TP 20** Bu madde sadece bir nitrojen örtüsü (blanket) altında yalıtılmış tanklarda taşınabilir.
- TP 21** Gövde kalınlığı 8 mm'den az olmayacaktır. Tanklar, 2,5 yılı aşmayan aralıklarla hidrolik olarak test edilecek ve iç muayeneden geçecektir.
- TP 22** Mafsallar ve diğer teçhizatlar için kullanılan yağlama maddeleri oksijen uyumlu olacaktır.
- TP 23** (Silindi)
- TP 24** Taşınan maddenin yavaş yavaş kimyasal olarak çözülmesinden kaynaklanan aşırı basınç birikimini önlemek amacıyla taşınabilir tank, gövdenin buhar alanında azami dolum şartları altında bir yerde bir tertibatla teçhiz edilebilir. Bu tertibat ayrıca devrilme ya da tanka yabancı madde girişi durumunda kabul edilemez miktarda sıvı sızıntısını da önleyecektir. Bu cihaz yetkili makam ya da yetkili kurum tarafından onaylanmalıdır.
- TP 25** (Rezerve edildi)
- TP 26** Isıtılmış şartlar altında taşındığı hallerde, ısıtma teçhizatı gövdenin dışına monte edilir. UN No. 3176 için, bu zorunluluk sadece maddenin suyla tehlikeli bir reaksiyona girdiği haller için geçerlidir.
- TP 27** 6.7.2.1'de tanımlanan test basıncı uyarınca 4 bar veya daha düşük bir test basıncının kabul edilebilir olduğunun kanıtlanması halinde, asgari 4 bar test basıncına sahip taşınabilir bir tank kullanılabilir.

- TP 28** 6.7.2.1'de tanımlanan test basıncı uyarınca 2,65 bar veya daha düşük bir test basıncının kabul edilebilir olduğunun kanıtlanması halinde, asgari 2,65 bar test basıncına sahip taşınabilir bir tank kullanılabilir.
- TP 29** 6.7.2.1'de tanımlanan test basıncı uyarınca 1,5 bar veya daha düşük bir test basıncının kabul edilebilir olduğunun kanıtlanması halinde, asgari 1,5 bar test basıncına sahip taşınabilir bir tank kullanılabilir.
- TP 30** Bu madde, yalıtılmış tanklarda taşınacaktır.
- TP 31** Bu madde, yalnızca katı halde, tanklarda taşınacaktır.
- TP 32** UN No. 0331, 0332 ve 3375 için, taşınabilir tanklar aşağıdaki koşullara tabi olarak kullanılabilir:
- (a) Gereksiz kısıtlamayı önlemek amacıyla, metalden mamul her taşınabilir tank yeniden kapanan yaylı tipte bir basınç tahliye cihazı, kırılabilir disk veya eriyebilir bir elemanla donatılacaktır. Boşaltmaya başlama veya duruma göre patlama basıncı, test basınçları 4 bardan fazla olan taşınabilir tanklar için 2,65 bardan fazla olmayacaktır.
- (b) Sadece UN 3375 için tanklarda taşımaya uygunluk kanıtlanacaktır. Bu uygunluğu değerlendirme yöntemlerinden biri, Test Serisi 8'deki test 8 (d)'dir (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım 1, Alt Bölüm 18.7).
- (c) Maddelerin, topaklanmayla sonuçlanabilecek bir süre boyunca taşınabilir tankta kalmalarına izin verilmeyecektir. Maddelerin tank içindeki birikimini ve sıkışmasını önlemek için uygun önlemler alınacaktır (örn. temizlik vs.).
- TP 33** Bu maddeye tahsis edilmiş olan taşınabilir tank talimatı, granül ve toz şeklindeki katılar ile soğutulmuş ve katı kütle olarak taşınan, erime noktalarının üzerindeki sıcaklıklarda doldurulan ve taşınan katılar için geçerlidir. Erime noktaları üzerinde taşınan katılar için, bkz. 4.2.1.19.
- TP 34** Taşınabilir tank, 6.7.4.15.1'de belirtilen levha üzerinde "DEMİRYOLU TAŞIMACILIĞI İÇİN DEĞİL" işaretini, dış ceketin iki tarafında da en az 10 cm yükseklikteki harflerle taşıyorsa, taşınabilir tankların 6.7.4.14.1'deki darbe testine tabi tutulmasına gerek yoktur.
- TP 35** (Silindi)
- TP 36** Buhar alanındaki eriyebilir elemanlar taşınabilir tanklarda kullanılabilir.
- TP 37** (Silindi)
- TP 38** 31 Aralık 2012 kadar uygulanabilir olan RID'deki T 9 taşınabilir tank talimatı, 31 Aralık 2018'ya kadar uygulanmaya devam edebilir.
- TP 39** 31 Aralık 2012 kadar uygulanabilir olan RID'deki T 4 taşınabilir tank talimatı, 31 Aralık 2018'ya kadar uygulanmaya devam edebilir.
- TP 40** Taşınabilir tanklar, püskürtme uygulaması teçhizatı ile donatılmış ise taşınamazlar.
- TP 41** Yetkili otoriteyle bir anlaşma ile 2,5 yıllık iç denetim iptal edilebilir yada bu tank hükümlerinin geçerli olduğu organometalik maddelerin taşınması için taşınabilir tankların tahsis edilmesi şartıyla, diğer test metotları ya da muayene yöntemleri ile gerçekleştirilebilir. Ancak bu muayene, 6.7.2.19.7 koşulları karşılandığında gerekli olur.

## **Bölüm 4.3 Metalik malzemededen mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri ile tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC) kullanımı**

**NOT:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri için bkz. Bölüm 4.2; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Bölüm 4.4; vakumla çalışan atık tankları için bkz. Bölüm 4.5.

### **4.3.1 Kapsam**

**4.3.1.1** Sayfanın genişliğini kapsayacak şekilde yer alan hükümler, hem tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz vagonları, hem de tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC) için geçerlidir. Tek bir sütunda bulunan hükümler ise sadece aşağıdakiler için geçerlidir:

- tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz vagonları (sol sütun);
- tank konteynerler, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler (sağ sütun).

**4.3.1.2** Bu hükümler şunlar için geçerlidir:

tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz vagonları | tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler  
gazlı, sıvı, toz halindeki veya tanecikli maddelerin taşınması için kullanılanlar.

**4.3.1.3** Bölüm 4.3.2, her sınıftan maddenin taşınmasına yönelik olarak kullanılabilen tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri ve tank takas gövdeleri için geçerli olan hükümlere ile Sınıf 2'den gazların taşınması amacıyla kullanılan tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için geçerli olan hükümlere yer vermektedir. Bölüm 4.3.3 ve 4.3.4, Bölüm 4.3.2 hükümlerine eklenen veya bunlarda değişiklik yapan özel hükümler içermektedir.

**4.3.1.4** Yapım, donanım, tip onayı, testler ve işaretlemeye ilişkin gereklilikler için bkz. Bölüm 6.8.

**4.3.1.5** Bu Bölümün uygulanmasıyla ilişkili geçici önlemler için bkz:  
1.6.3. | 1.6.4.

### **4.3.2 Tüm sınıflar için geçerli hükümler**

#### **4.3.2.1 Kullanım**

**4.3.2.1.1** RID'ye tabi bir madde, sadece Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'deki 4.3.3.1.1 ve 4.3.4.1.1 maddeleri uyarınca tank koduyla ilgili bir hüküm getirilmişse tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tüplü gaz vagonları, tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve MEGC'lerde taşınabilir.

**4.3.2.1.2** Gerekli tank, tüplü gaz vagonu ve MEGC tipi, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de kod şeklinde verilmiştir. Burada görülen tanım kodları, belli bir sıraya göre harflerden ya da rakamlardan oluşmaktadır. Kodun dört parçasının okunmasına ilişkin açıklamalar 4.3.3.1.1 (taşınacak maddenin Sınıf 2'ye ait olduğu hallerde) ile 4.3.4.1.1'de (taşınacak maddenin Sınıf 3'ten 9'a kadar olduğu hallerde) verilmiştir<sup>1</sup>.

**4.3.2.1.3** 4.3.2.1.2 uyarınca gerekli olan tip, bu Bölümde ya da Bölüm 6.8'de aksi öngörülmediği sürece, söz konusu tehlikeli madde için kabul edilebilir olan en az katı imalat zorunluluklarına karşılık gelmektedir. Daha yüksek asgari bir hesaplama basıncı ya da dolun ve boşaltım kapaklarına veya emniyet valfleri/cihazlarına ilişkin daha katı zorunluluklar öngören kodlara karşılık gelen tanklar da kullanılabilir. (bkz. Sınıf 2 için 4.3.3.1.1 ve Sınıf 3 ile 9 için bkz. 4.3.4.1.1).

**4.3.2.1.4** Bazı maddeler için tanklar, tüplü gaz vagonları ya da MEGC'ler, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te öngörülen özel hükümler arasında yer alan ilave hükümlere tabidir.

**4.3.2.1.5** Tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler, 6.8.2.3.1 uyarınca taşınması onaylananlar haricindeki ve tank gövdesinin, sızdırmaz contaların, servis donanımının ve koruyucu kaplamaların imal edilmesinde kullanılan maddelerle temas halinde, tehlikeli ürünler yaratacak ya da bu maddeleri belirgin ölçüde zayıflatacak şekilde tehlikeli bir tepkimeye (bkz. "tehlikeli reaksiyon", 1.2.1) girebilecek maddelerle yüklenemez<sup>2</sup>.

**4.3.2.1.6** Kamu sağlığının zarar görmemesi için gerekli önlemler alınmadığı sürece, tehlikeli malların taşınmasında kullanılan tanklar, gıda maddelerinin taşınması için kullanılamaz.

<sup>1</sup> Sınıf 5.2 veya 7 kapsamındaki maddelerin taşınmasına yönelik tanklar için istisna yapılmıştır (bkz. 4.3.4.1.3).

<sup>2</sup> Tankın, tüplü gaz vagonunun ya da MEGC'nin malzemeleriyle maddenin uyumluluğu konusunda bilgi almak üzere maddenin imalatçısı ve yetkili kuruma danışmak gerekli olabilir.



**4.3.2.1.7** Tank kaydı, tank sahibi veya işletmeci tarafından saklanacak; bu kişi bu belgeleri yetkili makamın talebi üzerine ibraz edecektir, ve bu belgeleri, bakımdan sorumlu kuruma (ECM) ibraz edilmesini sağlayacaktır.

Tank kaydı, ECM'nin faaliyetleri ile ilgili bilgiler dâhil olmak üzere,

Tank kaydı

tankın kullanım ömrü boyunca ve tankın hizmetten alınmasından itibaren 15 ay boyunca saklanacaktır.

Tank sahibinin veya operatörün tankın kullanım ömrü sırasında değişmesi durumunda, tank kaydı yeni tank sahibine veya işletmeciye gecikmeksizin teslim edilecektir.

Tank kaydının veya tüm gerekli belgelerin nüshaları, periyodik muayeneler ve istisnai kontroller halinde 6.8.2.4.5 veya 6.8.3.4.18 uyarınca tanklar üzerinde yürütülmesi gereken testler, muayeneler ve denetimler için uzmana sunulacaktır.

#### **4.3.2.2 Doldurma derecesi**

**4.3.2.2.1** Ortam sıcaklıklarındaki sıvıların taşınmasına yönelik tanklarda aşağıdaki doldurma dereceleri aşılamaz:

(a) alevlenebilir maddeler, çevreye zararlı maddeler ve yanıcı çevreye zararlı maddeler için, başka riskler olmaksızın (örn. zehirlilik ya da aşındırıcılık), havalandırma cihazı ya da emniyet valfleri bulunan tanklarda (önünde bir patlama diskisi bulunduğu hallerde bile):

$$\text{Doldurma derecesi} = \text{kapasitenin \%} \frac{100}{1 + \alpha (50 - t_F)}$$

(b) zehirli ve aşındırıcı maddeler için (alevlenebilir veya çevreye zararlı olup olmadığına bakılmaksızın) havalandırma cihazı ya da emniyet valflerine sahip tanklarda (önünde bir patlama diskisi bulunduğu hallerde bile);

$$\text{Doldurma derecesi} = \text{kapasitenin \%} \frac{98}{1 + \alpha (50 - t_F)}$$

(c) alevlenebilir maddeler, çevreye zararlı maddeler ve düşük derecede zehirli ya da aşındırıcı olan maddeler için (alevlenebilir veya çevreye zararlı olup olmadığına bakılmaksızın) emniyet cihazı bulunmayan sızdırmaz kapalı tanklarda;

$$\text{Doldurma derecesi} = \text{kapasitenin \%} \frac{97}{1 + \alpha (50 - t_F)}$$

(d) yüksek derecede zehirli, zehirli, yüksek derecede aşındırıcı ya da aşındırıcı maddeler için (alevlenebilir veya çevreye zararlı olup olmadığına bakılmaksızın) emniyet teçhizatı bulunmayan sızdırmaz kapalı tanklarda;

$$\text{Doldurma derecesi} = \text{kapasitenin \%} \frac{95}{1 + \alpha (50 - t_F)}$$

**4.3.2.2.2** Bu formüllerde  $\alpha$  15 °C ila 50 °C arasındaki, yani 35 °C sıcaklıktaki azami değişim için, sıvının ortalama kübik genleşme katsayısıdır.

$$\alpha \text{ aşağıdaki formülle hesaplanır: } \alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

bu denklemde  $d_{15}$  ve  $d_{50}$ , sıvının sırasıyla 15 °C'deki ve 50 °C'deki bağıl yoğunluklarıdır ve  $t_F$  ise sıvının dolum sırasındaki ortalama sıcaklığıdır.

**4.3.2.2.3** Yukarıdaki 4.3.2.2.1'in (a)'dan (d)'ye kadar olan hükümleri, muhteviyatı bir ısıtma tertibatı yoluyla taşıma sırasındaki sıcaklığı 50 °C'nin üstünde tutulan tanklar için geçerli olmayacaktır. Bu durumda başlangıçtaki doldurma derecesi, tank kapasitesinin % 95'inden daha fazla dolu olmayacak ve taşıma sırasında dolum sıcaklığı aşımayaacak şekilde ayarlanacak ve sıcaklık buna göre düzenlenecektir.

**4.3.2.2.4** (Rezerve edildi)

Sıvı haldeki maddelerin, sıvılaştırılmış gazların veya soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik gövdelerin, bölmeler veya taşıma plakaları vasıtasıyla en fazla 7500 litre kapasitede bölümlere ayrılmadığı hallerde, bunlar kapasitelerinin %80'inden az ya da %20'sinden fazla doldurulamaz.

Bu hüküm şunlar için geçerli değildir:

- 20 °C'de kinematik viskozitesi, en az 2680 mm<sup>2</sup>/s olan sıvılar;
- doldurma derecesinde en az 2680 mm<sup>2</sup>/s kinematik viskoziteye sahip erimiş maddeler;
- UN 1963, HELYUM, SOĞUTULMUŞ, SIVI ve UN No. 1966 HİDROJEN, SOĞUTULMUŞ, SIVI.

#### 4.3.2.3 Operasyon

4.3.2.3.1 Gövde duvarlarının kalınlığı, kullanımı boyunca, aşağıdaki şekilde öngörülen asgari rakamın altına inemez:  
6.8.2.1.17 ve 6.8.2.1.18

6.8.2.1.17 ila 6.8.2.1.20

4.3.2.3.2 (Rezerve edildi)

Taşıma sırasında tank konteynerleri / MEGC'ler, vagon üzerine, vagonun ya da tank konteynerinin / MEGC'nin kendi sabitleme tertibatıyla yanlamasına ve boylamasına darbelere karşı ve devrilmeye karşı yeterince korunacak şekilde yüklenir<sup>3</sup>. Servis donanımı da dahil olmak üzere tank konteynerleri / MEGC'ler darbelere ya da devrilmeye karşı korunaklı olarak imal edilmiş ise, bu şekilde korunmasına ihtiyaç yoktur.

4.3.2.3.3 Tankların, tüplü gaz vagonlarının ve MEGC'lerin doldurulması ve boşaltılması sırasında, tehlikeli miktarlarda gaz ve buharın açığa çıkmasını önlemek için uygun önlemler alınmalıdır. Tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler, içindeki maddelerin kontrolsüz bir şekilde saçılmasını önleyecek şekilde kapatılacaktır. Alttan boşaltılmalı tankların kapakları vidalı tapalarla, kör flanşlarla ya da bunlar kadar etkili diğer teçhizatla kapatılır. Dolum sonrasında, dolduran, tankların, tüplü gaz vagonlarının, MEGC'lerin kapalı ve sızdırmaz olduğundan emin olmalıdır. Bu husus aynı zamanda, daldırma tüpünün üst kısmı için de geçerlidir.

4.3.2.3.4 Birden fazla kapama sistemi IBC'ye seri olarak entegre edildiyse taşınan maddeye en yakın olan önce kapatılmalıdır.

4.3.2.3.5 Taşıma sırasında tankın dış kısmına doldurulan maddenin tehlikeli kalıntısı yapışmamalıdır.

4.3.2.3.6 Birbirleriyle tehlikeli bir tepkimeye girebilecek olan maddeler, tankların bitişik bölümlerinde taşınmaz.

Söz konusu bölmelerin, tankın kendisinin kalınlığına eşit veya daha büyük bir duvar kalınlığına sahip bir bölmeyle birbirinden ayrılması halinde, birbirleriyle tehlikeli bir tepkimeye girebilecek maddeler tankların bitişik bölmelerinde taşınabilir. Bu tür maddeler, dolu bölmeler arasında boş bir aralık ya da boş bir bölme bırakılmak suretiyle birbirinden ayrılarak da taşınabilir.

4.3.2.3.7 Tank vagonları, sökülebilir tanklar, tüplü gaz vagonları, tank konteynerler, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler, 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 ve 6.8.3.4.12'de istenen test veya muayenenin son geçerlilik tarihi geçtikten sonra doldurulamaz veya taşımaya verilemez.

Bununla beraber, son periyodik muayenenin bitiş tarihinden önce doldurulmuş tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tüplü gaz vagonları, tank konteynerler, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler:

(a) son geçerlilik tarihlerinin bitişinden sonra bir ay aşmayan bir süreyle;

(b) yetkili makam tarafından aksi onaylanmadıkça, tehlikeli malların düzgün şekilde imha edilmesi veya geri dönüştürülmesi için iadesine olanak tanımak amacıyla, bu son geçerlilik tarihlerinden sonra üç ayı geçmeyen bir süreyle taşınabilirler. Bu muafiyete ilişkin bir atıf taşıma belgesinde yer almalıdır.

#### 4.3.2.4 Temizlenmemiş boş tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler

**NOT:** Temizlenmemiş boş tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için, 4.3.5'teki TU 1, TU 2, TU 4, TU 16 ve TU 35 özel hükümleri geçerli olabilir.

4.3.2.4.1 Taşıma sırasında tankın dış kısmına doldurulan maddenin tehlikeli kalıntısı yapışmamalıdır.

4.3.2.4.2 Temizlenmemiş boş tankların, tüplü gaz vagonlarının ve MEGC'lerin taşımaya kabul edilebilmesi için

<sup>3</sup> Gövdelerin korunmasıyla ilgili örnekler:

- yan darbelere karşı koruma örneğinin orta çizgi seviyesinde gövdeyi her iki yandan da koruyan boylamasına çubuklardan oluşabilir;
- devrilmeye karşı koruma örneğinin kasayla ilişki içinde enlemesine sabitlenen takviye halkalarından ya da çubuklarından oluşabilir;
- arkadan darbeye karşı koruma örneğinin tampon ya da bir kasadan oluşabilir.

sanki doluymuş gibi aynı şekilde ve aynı derecede sızdırmaz olacak biçimde kapatılmış olmaları gerekmektedir.

- 4.3.2.4.3** Temizlenmemiş boş tankların, tüplü gaz vagonlarının ve MEGC'lerin, sanki doluymuş gibi aynı şekilde ve aynı sızdırmazlık derecesinde kapatılmadığı ve RID hükümlerine uyulmadığı hallerde, bu tür tank, araç ve kaplar, yeterli ve uygun emniyet şartları azami ölçüde dikkate alınarak, temizlik ya da onarım işlemlerini yapılabileceği en yakın uygun yere taşınabilir.

RID hükümlerine eşdeğer güvenliğin sağlanması ve tehlikeli malların kontrollü şekilde açığa çıkmasının önlenmesi için uygun önlemler alındıysa, taşıma işleminin yeterince güvenli olduğu kabul edilir.

- 4.3.2.4.4** Temizlenmemiş boş tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tüplü gaz vagonları, tank konteynerler, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler ayrıca 6.8.2.4.2 ve 6.8.2.4.3'te öngörülen sona erme sürelerinin ardından da muayene yapılmak üzere taşınabilir.

### 4.3.3 Sınıf 2 için geçerli özel hükümler

#### 4.3.3.1 Kodlama ve tankların hiyerarşisi

##### 4.3.3.1.1 Tanklar, tüplü gaz vagonları ve MEGC'lerin kodlanması

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de verilen kodların (tank kodlarının) dört kısmı aşağıdaki anlamları taşımaktadır:

Kısım	Açıklama	Tank Kodu
1	Tank, tüplü gaz vagonları veya MEGC	C = sıkıştırılmış gazlar için tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC; P = sıvılaştırılmış veya çözülmüş gazlar için tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC; R = soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için tank.
2	Hesaplama basıncı	x = 4.3.3.2.5'teki tablo uyarınca ilgili asgari test basıncının değeri ya da 22= bar cinsinden asgari hesaplama basıncı
3	Ağızlar (bkz. 6.8.2.2 ve 6.8.3.2)	B = 3 kapaklı, alttan doldurulmalı ya da boşaltılmalı tank ya da sıvı yüzeyinin altında ağız bulunan veya sıkıştırılmış gazlar için tüplü gaz vagonu ya da MEGC C = 3 kapaklı üstten doldurulmalı ya da boşaltılmalı, sıvı yüzeyinin altında sadece temizlik ağızları bulunan tank; D = 3 kapaklı üstten doldurulmalı ya da boşaltılmalı tank ya da sıvı yüzeyinin altında kapağı olmayan tüplü gaz vagonu ya da MEGC.
4	Emniyet valfleri/cihazları	N = 6.8.3.2.9 veya 6.8.3.2.10 uyarınca emniyet valfi bulunan, ancak hava geçirmez (sızdırmaz) olarak kapatılmayan tank, tüplü gaz vagonu ya da MEGC; H = Sızdırmaz kapalı tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC (bkz. 1.2.1);

**NOT 1:** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te yer alan ve bazı gazlara özel TU 17 sayılı özel hüküm, söz konusu gazın sadece, elemanları kaplardan oluşan tüplü gaz vagonları ya da MEGC ile taşınabileceği anlamına gelir.

**2:** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te yer alan ve bazı gazlara özel TU 40 sayılı özel hüküm, söz konusu gazın sadece, elemanları kapaksız kaplardan oluşan tüplü gaz vagonları ya da MEGC ile taşınabileceği anlamına gelir.

**3:** Tankın kendi üzerinde ya da panel üzerinde gösterilen basınç, "X" değerinden yada hesaplanan asgari basınçtan daha az olmayacaktır.

##### 4.3.3.1.2 Tankların hiyerarşisi

Tank kodu	Bu kod kapsamındaki maddeler için izin verilen diğer tank kodu (kodları)
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH

C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

"#" ile gösterilen figür, "\*" ile gösterilen figüre eşit yada ondan daha büyük olur.

**NOT:** Bu hiyerarşide, her bir kayıt için öngörülen özel hükümler dikkate alınmamıştır (bkz. 4.3.5. ve 6.8.4).

#### 4.3.3.2 Dolum şartları ve test basınçları

**4.3.3.2.1** Sıkıştırılmış gazların taşınması için kullanılan tanklardaki tank basıncı, basınçlı kaplar için 1.2.1'de tanımlanan çalışma basıncının en az 1,5 katı olur.

**4.3.3.2.2** Şunların taşınmasına yönelik tanklar için test basıncı:

- yüksek basınca sahip sıvılaştırılmış gazlar ve
- çözülmüş gazlar

tank gövdesi azami dolum oranında doldurulduğu zaman, maddenin sıcaklık yalıtımlı tanklarda 55 °C'de gövde içinde yarattığı basınç yada sıcaklık yalıtımı bulunmayan tanklarda 65 °C'de yarattığı basınç, test basıncını geçmemelidir.

**4.3.3.2.3** Düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan tankların test basıncı şu şekilde olacaktır:

(a) Tank ısı yalıtımıyla donatılmışsa, en az test basıncına eşit; sıvının 60 °C'deki buhar basıncının 0,1 MPa (1 bar) altındaki değerinde, ancak 1 MPa'dan (10 bar) düşük;

(b) Tank ısı yalıtımıyla donatılmamışsa, en az test basıncına eşit; sıvının 65 °C'deki buhar basıncının 0,1 MPa (1 bar) altındaki değerinde, ancak 1 MPa'dan (10 bar) düşük;

Litre başına, en yüksek kabul edilebilir içerik kütlesi aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Litre başına azami kabul edilebilir içerik kütlesi =  $0,95 \times$  sıvı fazda 50 °C'deki yoğunluk (kg/l olarak)

Ayrıca, buhar fazı 60 °C'nin altında ortadan kalkmayacaktır.

Gövde çapının 1,5 metreden fazla olmaması halinde, 4.1.4.1'deki P200 ambalajlama talimatına uygun test basıncı ve en yüksek dolum oranı geçerli olur.

**4.3.3.2.4** Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla kullanılan tanklardaki test basıncı, kabul edilebilir azami çalışma basıncının 1,3 katından daha az olmayacak ve tank üzerinde gösterilecektir; ancak bu basınç, 300 kPa'nın (3 bar) (gösterge basıncı) altında olamaz; vakum izolasyonlu tanklarda test basıncı ise kabul edilebilir azami çalışma basıncına 100 kPa (1 bar) ilave edilerek bulunan değer 1,3 katından daha az olmayacaktır.

**4.3.3.2.5 Tank vagonlar, tüplü gaz vagonları, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri ya da MEGC'lerle taşınabilecek olan gazların ve gaz karışımlarının, tanklar için asgari test basınçlarını ve mümkün olduğu ölçüde dolum oranını gösteren tablosu**

b.b.b kayıtları kapsamında sınıflandırılan gazlar veya gaz karışımları halinde, test basıncı ve dolum oranı değerleri, ilgili makamca onaylanan uzman tarafından belirlenir.

Sıkıştırılmış ya da yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için kullanılan tankların, tabloda gösterilenden daha düşük bir test basıncına tabi tutulması ve tankların, ısı yalıtımıyla donatılmış olması halinde,

maddenin 55 °C'de tank içinde yarattığı basıncın, tank üzerine işaretlenen test basıncını geçmemesi koşuluyla, yetkili makam tarafından onaylanan uzman tarafından daha düşük bir azami yük öngörülebilir.

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1001	ASETİLEN, ÇÖZÜNMÜŞ	4 F	sadece tüplü gaz vagonlarından ve kaplardan oluşan MEGC'lerde				
1002	HAVA, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1003	HAVA, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 O	bkz. 4.3.3.2.4				
1005	AMONYAK, SUSUZ	2 TC	2.6	26	2.9	29	0.53
1006	ARGON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1008	BOR TRİFLORÜR	2 TC	22.5 30	225 300	22.5 30	225 300	0.715 0.86
1009	BROMOTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R13B1)	2 A	12	120	4.2 12 25	42 120 250	1.50 1.13 1.44 1.60
1010	BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,2-bütadien) veya	2 F	1	10	1	10	0.59
1010	BÜTADİENLER, STABİLİZE (1,3-bütadien) veya	2 F	1	10	1	10	0.55
1010	BÜTADİENLER VE HİDROKARBON KARIŞIMI, STABİLİZE	2 F	1	10	1	10	0.50
1011	BÜTAN	2 F	1	10	1	10	0.51
1012	1-BÜTİLEN veya	2 F	1	10	1	10	0.53
1012	TRANS-2-BÜTİLEN veya	2 F	1	10	1	10	0.54
1012	CIS-2-BÜTİLEN veya	2 F	1	10	1	10	0.55
1012	BÜTİLEN KARIŞIMI	2 F	1	10	1	10	0.50
1013	KARBON DİOKSİT	2 A	19 22.5	190 225	19 25	190 250	0.73 0.78 0.66 0.75
1016	KARBON MONOKSİT, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF	bkz. 4.3.3.2.1				
1017	KLOR	2 TOC	1.7	17	1.9	19	1.25
1018	KLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R22)	2 A	2.4	24	2.6	26	1.03
1020	KLOROPENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R115)	2 A	2	20	2.3	23	1.08
1021	1-KLORO-1,2,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R124)	2 A	1	10	1.1	11	1.2
1022	KLOROTRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R13)	2 A	12 22.5	120 225	10 12 19 25	100 120 190 250	0.96 1.12 0.83 0.90 1.04 1.10
1023	KÖMÜR GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF	bkz. 4.3.3.2.1				

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1026	SIYANOJEN	2 TF	10	100	10	100	0.70
1027	SİKLOPROPAN	2 F	1.6	16	1.8	18	0.53
1028	DİKLORODİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R12)	2 A	1.5	15	1.6	16	1.15
1029	DİKLOROFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R21)	2 A	1	10	1	10	1.23
1030	1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R152A)	2 F	1.4	14	1.6	16	0.79
1032	DİMETİLAMİN, SUSUZ	2 F	1	10	1	10	0.59
1033	DİMETİL ETER	2 F	1.4	14	1.6	16	0.58
1035	ETAN	2 F	12	120	9.5 12 30	95 120 300	0.32 0.25 0.29 0.39
1036	ETİLAMİN	2 F	1	10	1	10	0.61
1037	ETİL KLORÜR	2 F	1	10	1	10	0.8
1038	ETİLEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				
1039	ETİL METİL ETER	2 F	1	10	1	10	0.64
1040	ETİLEN OKSİT, AZOTLU 50 °C'de 1 MPa'ya (10 bar) kadar toplam basınç	2 TF	1.5	15	1.5	15	0.78
1041	ETİLEN OKSİT VE KARBON DİOKSİT KARIŞIMI, %9'dan fazla, %87'den az etilen oksit ile beraber	2 F	2.4	24	2.6	26	0.73
1046	HELYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1048	HİDROJEN BROMÜR, SUSUZ	2 TC	5	50	5.5	55	1.54
1049	HİDROJEN SIKIŞTIRILMIŞ	1 F	bkz. 4.3.3.2.1				
1050	HİDROJEN KLORÜR, SUSUZ	2 TC	12	120	10 12 15 20	100 120 150 200	0.69 0.30 0.56 0.67 0.74
1053	HİDROJEN SÜLFÜR	2 TF	4.5	45	5	50	0.67
1055	İZOBÜTİLEN	2 F	1	10	1	10	0.52
1056	KRİPTON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1058	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZLAR, alevlenmez; azot, karbondioksit veya hava ile yüklenmiş	2 A	1,5 x dolun basıncı bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1060	METİLASETİLEN VE PROPADİEN KARIŞIMI, STABİLİZE: Karışım P1 Karışım P2 Propadien, %1 ila %4 metilasetilen içeren	2 F	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
			2.5	25	2.8	28	0.49
			2.2	22	2.3	23	0.47
			2.2	22	2.2	22	0.50
1061	METİLAMİN, SUSUZ	2 F	1	10	1.1	11	0.58
1062	METİL BROMÜR, %2'den daha az kloropikrin içerir	2 T	1	10	1	10	1.51
1063	METİL KLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R40)	2 F	1.3	13	1.5	15	0.81
1064	METİL MERKAPTAN	2 TF	1	10	1	10	0.78
1065	NEON, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1066	NİTROJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1 A	bkz. 4.3.3.2.1				
1067	DİNİTROJEN TETROKSİT (AZOT DİOKSİT)	2 TOC	sadece tüplü gaz vagonlarından ve kaplardan oluşan MEGC'lerde				
1070	AZOTLU OKSİT	2 O	22.5	225	18	180	0.78
					22.52	225	0.68
					5	250	0.74
							0.75
1071	PETROL GAZI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 TF	bkz. 4.3.3.2.1				
1072	OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ	1 O	bkz. 4.3.3.2.1				
1073	OKSİJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 O	bkz. 4.3.3.2.4				
1075	PETROL GAZLARI, SIVILAŞTIRILMIŞ	2 F	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
1076	FOSJEN	2 TC	sadece tüplü gaz vagonlarından ve kaplardan oluşan MEGC'lerde				
1077	PROPİLEN	2 F	2.5	25	2.7	27	0.43
1078	SOĞUTUCU GAZLAR, B.B.B., örneğin: Karışım F1 Karışım F2 Karışım F3 Diğer karışımlar	2 A	1	10	1.1	11	1.23
			1.5	15	1.6	16	1.15
			2.4	24	2.7	27	1.03
			bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
1079	SÜLFÜR DİOKSİT	2 TC	1	10	1.2	12	1.23
1080	SÜLFÜR HEKZAFLORÜR	2 A	12	120	7	70	1.34
					14	140	1.04
					16	160	1.33
							1.37
1081	TETRAFLOROETİLEN, STABİLİZE	2 F	sadece tüplü gaz vagonlarından ve kaynaksız kaplardan oluşan MEGC'lerde				

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1082	TRİFLOROKLOROETİLEN , STABİLİZE (SOĞUTUCU GAZ R 1113)	2 TF	1.5	15	1.7	17	1.13
1083	TRİMETİLAMİN, SUSUZ	2 F	1	10	1	10	0.56
1085	VİNİL BROMÜR STABİLİZE	2 F	1	10	1	10	1.37
1086	VİNİL KLORÜR STABİLİZE	2 F	1	10	1.1	11	0.81
1087	VİNİL METİL ETER, STABİLİZE	2 F	1	10	1	10	0.67
1581	KLOROPİKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI, %2'den fazla kloropikrin içerir	2 T	1	10	1	10	1.51
1582	KLOROPİKRİN VE METİL KLORÜR KARIŞIMI	2 T	1.3	13	1.5	15	0.81
1612	HEKZAETİL TETRAFOSFAT VE SIKIŞTIRILMIŞ GAZ KARIŞIMI	1 T	bkz. 4.3.3.2.1				
1749	KLOR TRİFLORÜR	2 TOC	3	30	3	30	1.40
1858	HEKZAFLOROPROPİLEN (SOĞUTUCU GAZ R 1216)	2A	1.7	17	1.9	19	1.11
1859	SİLİSYUM TETRAFLORÜR	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0.74 1.10
1860	VİNİL FLORÜR STABİLİZE	2 F	12 22.5	120 225	25	250	0.58 0.65 0.64
1912	METİN KLORÜR VE METİLEN KLORÜR KARIŞIMI	2 F	1.3	13	1.5	15	0.81
1913	NEON, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
1951	ARGON, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
1952	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI en fazla %9 etilen oksit içerir	2 A	19 25	190 250	19 25	190 250	0.66 0.75
1953	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. <sup>(a)</sup>	1 TF	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
1954	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	1 F	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
1955	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B. <sup>(a)</sup>	1 T	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
1956	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	1 A	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				



UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1957	DÖTERYUM, SIKIŞTIRILMIŞ	1 F	bkz. 4.3.3.2.1				
1958	1,2-DİKLORO-1,1,2,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R114)	2 A	1	10	1	10	1.3
1959	1,1-DİFLOROETİLEN (SOĞUTUCU GAZ R1132A)	2 F	12 22.5	120 225	25	250	0.66 0.78 0.77
1961	ETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				
1962	ETİLEN	2 F	12 22.5	120 225	22.5 30	225 300	0.25 0.36 0.34 0.37
1963	HELYUM, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
1964	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ, B.B.B.	1 F	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
1965	HİDROKARBON GAZ KARIŞIMI, SIVILAŞTIRILMIŞ, B.B.B. örneğin: Karişim A Karişim A01 Karişim A02 Karişim A0 Karişim A1 Karişim B1 Karişim B2 Karişim B Karişim C Diğer karişimlar	2 F	1 1.2 1.2 1.2 1.6 2 2 2 2.5	10 12 12 12 16 20 20 20 25	1 1.4 1.4 1.4 1.8 2.3 2.3 2.3 2.7	10 14 14 14 18 23 23 23 27	0.50 0.49 0.48 0.47 0.46 0.45 0.44 0.43 0.42
			bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
1966	HİDROJEN SOĞUTULMUŞ SIVI	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				
1967	İNSEKTİSİT GAZI, ZEHİRLİ, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 T	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
1968	İNSEKTİSİT GAZ, B.B.B.	2 A	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
1969	İZOBÜTAN	2 F	1	10	1	10	0.49
1970	KRİPTON, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
1971	METAN, SIKIŞTIRILMIŞ veya DOĞAL GAZ, SIKIŞTIRILMIŞ, yüksek metan içeren	1 F	bkz. 4.3.3.2.1				
1972	METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI veya DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, yüksek metan içeren	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
1973	KLORODİFLOROMETAN VE KLOROPENTAFLOROETAN KARIŞIMI sabit kaynama noktası, yaklaşık %49 klorodiflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R 502)	2 A	2.5	25	2.8	28	1.05
1974	KLORODİFLOROBROMOMETAN (SOĞUTUCU GAZ R12B1)	2 A	1	10	1	10	1.61
1976	OKTAFLOROSİKLOBÜTAN (SOĞUTUCU GAZ RC318)	2 A	1	10	1	10	1.34
1977	AZOT, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
1978	PROPAN	2 F	2.1	21	2.3	23	0.42
1982	TETRAFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R14)	1 A	20 30	200 300	20 30	200 300	0.62 0.94
1983	1-KLORO-2,2,2-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R133A)	2 A	1	10	1	10	1.18
1984	TRİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R23)	2 A	19 25	190 250	19 25	190 250	0.92 0.99 0.87 0.95
2034	HİDROJEN VE METAN KARIŞIMI, SIKIŞTIRILMIŞ	1 F	bkz. 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-TRİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R143A)	2 F	2.8	28	3.2	32	0.79
2036	KSENON	2 A	12	120	13	130	1.30 1.24
2044	2,2-DİMETİLPROPAN	2 F	1	10	1	10	0.53
2073	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, suda 15 °C'de bağıl yoğunluğu 0,880'den az, %35'ten fazla ama %40'tan az amonyak ile %40'tan fazla ama %50'den az amonyak ile	4 A	1	10	1	10	0.80
			1.2	12	1.2	12	0.77
2187	KARBON DİOKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
2189	DİKLOROSİLAN	2 TFC	1	10	1	10	0.90
2191	SÜLFÜRİL FLORÜR	2 T	5	50	5	50	1.1

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
2193	HEKZAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R116)	2 A	16 20	160 200	20	200	1.28 1.34 1.10
2197	HİDROJEN İYODÜR, SUSUZ	2 TC	1.9	19	2.1	21	2.25
2200	PROPADİEN, STABİLİZE	2 F	1.8	18	2.0	20	0.50
2201	AZOTLU OKSİT, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 O	bkz. 4.3.3.2.4				
2203	SİLAN <sup>(b)</sup>	2 F	22.5 25	225 250	22.5 25	225 250	0.32 0.36
2204	KARBONİL SÜLFÜR	2 TF	2.7	27	3.0	30	0.84
2417	KARBONİL FLORÜR	2 TC	20 30	200 300	20 30	200 300	0.47 0.70
2419	BROMOTRİFLOROETİLE N	2 F	1	10	1	10	1.19
2420	HEKZAFLOROASETAN	2 TC	1.6	16	1.8	18	1.08
2422	OKTAFLOROBÜT-2-EN (SOĞUTUCU GAZ R1318)	2 A	1	10	1	10	1.34
2424	OKTAFLOROPAN (SOĞUTUCU GAZ R218)	2 A	2.1	21	2.3	23	1.07
2451	AZOT TRİFLORÜR	2 O	20 30	200 300	20 30	200 300	0.50 0.75
2452	ETİLASETİLEN, STABİLİZE	2 F	1	10	1	10	0.57
2453	ETİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R 161)	2 F	2.1	21	2.5	25	0.57
2454	METİL FLORÜR (SOĞUTUCU GAZ R41)	2 F	30	300	30	300	0.36
2517	1-KLORO-1,1-DİFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R142B)	2 F	1	10	1	10	0.99
2591	KSENON, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
2599	KLOROTRİFLOROMETAN VE TRİFLOROMETAN, AZEOTROPİK KARIŞIMI, yaklaşık %60 klorotriflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R503)	2 A	3.1 4.2 10	31 42 100	3.1 4.2 10	31 42 100	0.11 0.21 0.76 0.20 0.66
2601	SİKLOBÜTAN	2 F	1	10	1	10	0.63

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
2602	DİKLORODİFLOROMETAN VE DİFLORO-1,1 ETAN, AZEOTROPİK KARIŞIMI yaklaşık %74 diklorodiflorometan içerir (SOĞUTUCU GAZ R 500)	2 A	1.8	18	2	20	1.01
2901	BROM KLORÜR	2 TOC	1	10	1	10	1.50
3057	TRİFLOROASETİL KLORÜR	2 TC	1.3	13	1.5	15	1.17
3070	ETİLEN OKSİT VE DİKLORODİFLOROMETAN KARIŞIMI, %12,5'ten az etilen oksit içerir	2 A	1.5	15	1.6	16	1.09
3083	PERKLORİL FLORÜR	2 TO	2.7	27	3.0	30	1.21
3136	TRİFLOROMETAN, SOĞUTULMUŞ SIVI	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
3138	ETİLEN, ASETİLEN VE PROPİLEN KARIŞIMI, SOĞUTULMUŞ SIVI, en az %71,5 etilen, %22,5'ten az asetilen ve %6'dan az propilen	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				
3153	PERFLORO(METİL VİNİL ETER)	2 F	1.4	14	1.5	15	1,14
3154	PERFLORO(ETİL VİNİL ETER)	2 F	1	10	1	10	0.98
3156	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	1 O	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
3157	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, YÜKSELTGEN, B.B.B.	2 O	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3158	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, B.B.B.	3 A	bkz. 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-TETRAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R134A)	2 A	1.6	16	1.8	18	1.04
3160	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLİNEBİLİR, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TF	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3161	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ALEVLİNEBİLİR, B.B.B.	2 F	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3162	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 T	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3163	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, B.B.B.	2 A	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3220	PENTAFLOROETAN (SOĞUTUCU GAZ R125)	2 A	4.1	41	4.9	49	0.95

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
3252	DİFLOROMETAN (SOĞUTUCU GAZ R32)	2 F	3.9	39	4.3	43	0.78
3296	HEPTAFLOROPROPAN (SOĞUTUCU GAZ R227)	2 A	1.4	14	1.6	16	1.20
3297	ETİLEN OKSİT VE KLOTETRAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %8,8 etilen oksit içerir	2 A	1	10	1	10	1.16
3298	ETİLEN OKSİT VE PENTAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %7,9 etilen oksit içerir	2 A	2.4	24	2.6	26	1.02
3299	ETİLEN OKSİT VE TETRAFLOROETAN KARIŞIMI, en fazla %5,6 etilen oksit içerir	2 A	1.5	15	1.7	17	1.03
3300	ETİLEN OKSİT VE KARBONDİOKSİT KARIŞIMI, %87'den fazla etilen oksit içerir	2 TF	2.8	28	2.8	28	0.73
3303	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, b.b.b. <sup>(a)</sup>	1 TO	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
3304	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	1 TC	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
3305	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	1 TFC	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
3306	SIKIŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B. <sup>(a)</sup> , AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	1 TOC	bkz. 4.3.3.2.1 veya 4.3.3.2.2				
3307	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TO	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3308	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TC	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3309	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TFC	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3310	SIVILAŞTIRILMIŞ GAZ, ZEHİRLİ, YÜKSELTGEN, AŞINDIRICI, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TOC	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3311	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, YÜKSELTGEN, B.B.B.	3 O	bkz. 4.3.3.2.4				
3312	GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	3 F	bkz. 4.3.3.2.4				

UN No.	Adı	Sınıflandırma Kodu	Tanklar için asgari test basıncı				Kapasitenin litresi başına izin verilen azami kütle kg
			Isı yalıtımlı		Isı yalıtımsız		
			MPa	bar	MPa	bar	
3318	AMONYAK ÇÖZELTİSİ, 15 °C'de su içerisinde bağıl yoğunluğu 0,880'den az olan ve %50'den fazla amonyak içeren	4 TC	bkz. 4.3.3.2.2				
3337	SOĞUTUCU GAZ R404A	2 A	2.9	29	3.2	32	0.84
3338	SOĞUTUCU GAZ R407A	2 A	2.8	28	3.2	32	0.95
3339	SOĞUTUCU GAZ R407B	2 A	3.0	30	3.3	33	0.95
3340	SOĞUTUCU GAZ R407C	2 A	2.7	27	3.0	30	0.95
3354	İNSEKTİSİT GAZI, ALEVLENEBİLİR, B.B.B.	2 F	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				
3355	İNSEKTİSİT GAZI, ZEHİRLİ, ALEVLENEBİLİR, B.B.B. <sup>(a)</sup>	2 TF	bkz. 4.3.3.2.2 veya 4.3.3.2.3				

(a) LC<sub>50</sub> 200 ppm'ye eşit veya daha yüksekse izin verilir

(b) Piroforik olarak kabul edilir.

#### 4.3.3.3 Operasyon

**4.3.3.3.1** Tanklar, tüplü gaz vagonları ya da MEGC'lerin kullanımına farklı gazlar için izin verildiği takdirde kullanım değişikliği, emniyetli çalıştırma için gerekli olduğu ölçüde boşaltma, temizleme ve tahliye etme işlemlerini içerir.

**4.3.3.3.2** Tanklar, tüplü gaz vagonları ya da MEGC'ler taşımaya sunulduğunda, yalnızca 6.8.3.5.6'da belirtilen ve yüklenen veya boşaltılan gaz için geçerli olan bilgiler görünür olmalı; diğer gazlarla ilgili bilgiler kapalı olmalıdır (bkz EN 15877-1:2012 standardı Demiryolu uygulamaları – Demiryolu taşıtlarında işaretleme Kısım 1: Yük vagonları).

**4.3.3.3.3** Tüplü gaz vagonların veya MEGC'lerin tüm elemanları (bölmeleri) sadece tek ve aynı gazı içermelidir.

**4.3.3.3.4** Dış aşırı basıncın, tankın dış basınca olan direncinden fazla olabileceği durumlarda (örn. düşük çevre sıcaklıklarından dolayı), düşük basınçta sıvılaştırılmış gaz taşıyan tankları deformasyon riskine karşı korumak amacıyla, tank içinde yeterli basıncı sağlamak için tankları azot veya diğer inert bir gazla doldurmak gibi yeterli önlemler alınır.

**4.3.3.4 Sıvı gaz tank vagonlarının dolumuna ilişkin hükümler** (Rezerve edildi)

**4.3.3.4.1 Dolum öncesindeki kontrol tedbirleri** (Rezerve edildi)

(a) Taşınacak tüm gazlar için tank plakası üzerindeki bilgilerin (bkz. 6.8.2.5.1 ve 6.8.3.5.1 ila 6.8.3.5.5) vagon panelindeki (bkz. 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 ve 6.8.3.5.7) bilgilerle uygunluğu kontrol edilmelidir.

Birden fazla kullanıma yönelik tank vagonlar; doğru katlama panellerinin görünür olduğunu ve 6.8.3.5.7'de belirtildiği şekilde vagonun her iki tarafına da takılmasını sağlamak amacıyla özellikle kontrol edilmelidir.

Vagon paneli üzerindeki yük limitleri, tank plakasındaki izin verilen azami dolum kütlelerinden fazla olamaz.

(b) Son yük, taşıma belgelerindeki bilgilerden veya çeşitli kontrollerle belirlenir. Gerekli durumlarda tank temizlenmelidir.

- (c) Kalıntıların kütlesi (örn; tartma yöntemiyle) belirlenmeli ve dolum miktarının belirlenmesi aşamasında dikkate alınmalıdır.
- (d) Gövdenin ve ekipman unsurlarının sızdırmazlığı ile işlev görme kapasitesi kontrol edilmelidir.

#### 4.3.3.4.2 Sevkiyat prosedürü

(Rezerve edildi)

Dolum aşamasında tank vagon kullanma hükümlerine uygun hareket edilmelidir.

#### 4.3.3.4.3 Dolum sonrası kontrol tedbirleri

(Rezerve edildi)

- (a) Dolum sonrasında önceden kalibre edilmiş kontrol cihazları ile (ör; kalibre edilmiş kantarda tartma gibi) vagon aşırı doldurulup doldurulmadığı veya aşırı yüklenmediği kontrol edilir.
- Aşırı doldurulan veya aşırı yüklenen tank vagonlar, izin verilen dolum miktarına erişilene kadar derhal ve güvenli bir şekilde boşaltılmalıdır.
- (b) Gaz fazdaki tepkimesiz gazların kısmi basıncı 0,2 MPa'dan (2 bar) fazla olamaz ya da gaz fazdaki gösterge basıncı, sıvı fazın sıcaklığındaki sıvı gazın buhar (mutlak) basıncını 0,1 MPa'dan (1 bar) fazla aşmamalıdır (öte yandan UN 1040 Etilen oksit, azotlu için izin verilen azami toplam basınç, 50 °C'de 1 MPa'dır (10 bar)).
- (c) Dolum sonrasında alttan boşaltılmalı vagonlar, dahili kapatma cihazlarının sızmaları engelleyecek şekilde kapatıldığını kontrol etmek için incelenmelidir.
- (d) Düz flanşlar veya diğer eşdeğer etkin cihazlar monte edilmeden önce havalandırma boşluklarında sızıntı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Sızıntı var ise uygun yöntemlerle ortadan kaldırılmalıdır.
- (e) Havalandırma açıklıklarının çıkış noktalarına düz flanşlar veya diğer eşdeğer etkin cihazlar ile kapatılmalıdır. Bu kapaklar uygun contalar ile donatılacaktır. Tasarımlarında yer alan tüm elemanların kullanılması durumunda kapatılırlar.
- (f) Son olarak doldurulan maddenin dışarı çıkmadığından emin olmak adına vagon, vagon teçhizatı veya işaretleri görsel olarak kontrol edilmelidir.

#### 4.3.3.5

Fiili tutma süresi, soğutularak sıvılaştırılmış gaz taşıyan tankın her bir yolculuğu için aşağıdakilere dayanarak belirlenir:

(a) Taşınacak olan soğutularak sıvılaştırılmış gaz için referans tutma süresi (bkz. 6.8.3.4.10) (6.8.3.5.4'de anılan plakada gösterildiği şekilde):

(b) Fiili dolum yoğunluğu;

(c) Fiili dolum basıncı;

(d) Basınç sınırlama cihazının (cihazlarının) en düşük basınç ayarı;

(e) İzolasyonun bozulması<sup>4</sup>.

**NOT:** ISO 21014:2006 "Kriyojenik kaplar – Kriyojenik izolasyon performansı" kriyojenik kapların izolasyon performansını belirleme yöntemlerini ayrıntılı olarak verir ve tutma süresinin hesaplanması için bir yöntem sağlar.

Fiili tutma süresinin sona erdiği tarih, taşıma belgesine girilir (bkz. 5.4.1.2.2.(d)).

<sup>4</sup> "Avrupa Endüstriyel Gazlar Birliği'nin (EIGA) [www.eiga.eu](http://www.eiga.eu) adresindeki "Tanklar üzerindeki tahliye cihazlarının erken aktivasyonunu önlemeye yönelik yöntemler" belgesinde bilgi verilmektedir.

Aşağıdaki hallerde taşınabilir tanklarla taşıma önerilmez:

- (a) Tank gövdesi içindeki çalkantıdan ötürü kabul edilemez bir hidrolik kuvvet üretebilecek bir hava boşluğu durumunda;
- (b) Sızıntı yapıyorsa;
- (c) Tankın ya da tankı kaldırma veya sabitleme tertibatlarının bütünlüğünü etkileyecek derecede hasar bulunması halinde;
- (d) Servis donanımının muayene edilip, iyi ve çalışır durumda olduğu tespit edilmediği sürece;
- (e) Taşınan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın fiili tutma süresinin belirlenmediği sürece;
- (f) Karşılaşılabilecek gecikmeler de dikkate alındıktan sonra, taşıma süresi, fiili tutma süresinin altında olmadığı sürece;
- (g) Basınç sabit olmadığı ve fiili tutma süresine ulaşılacak yeterli seviyeye düşürülmediği sürece.

#### 4.3.4 Sınıf 3 ila 9 için geçerli olan özel hükümler

##### 4.3.4.1 Kodlama, mantıksal yaklaşım ve tankların hiyerarşisi

###### 4.3.4.1.1 Tankların kodlanması

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de verilen kodların (tank kodlarının) dört kısmı aşağıdaki anlamları taşımaktadır:

Kısım	Açıklama	Tank kodu
1	Tank tipleri	L = sıvı haldeki maddeler için tanklar (eriyik halde taşımaya sunulan sıvılar veya katılar); S = katı haldeki maddeler için tanklar (toz veya tanecikli).
2	Hesaplama basıncı	G = 6.8.2.1.14 genel zorunlulukları uyarınca asgari hesaplama basıncı 1,5; 2,65; 4; 10; 15 veya 21 = bar olarak asgari hesaplama basıncı (bkz. 6.8.2.1.14).
3	Ağızlar (bkz. 6.8.2.2.2).	A = 2 kapaklı, alttan doldurmalı veya alttan boşaltmalı ağızlara sahip tank B = 3 kapaklı, alttan doldurmalı veya alttan boşaltmalı ağızlara sahip tank C = üstten doldurmalı ya da boşaltmalı, sıvı yüzeyinin altında sadece temizlik ağızı bulunan tank; D = Üstten doldurmalı ya da boşaltmalı ağızlara sahip, sıvı yüzeyinin altında ağız olmayan tank.
4	Emniyet valfleri/cihazları	V = 6.8.2.2.6 uyarınca havalandırma aygıtına sahip fakat alevin yayılmasına engel olacak aygıtı olmayan tank; veya patlama basıncı-şoka dirençli olmayan tank; F = 6.8.2.2.6 uyarınca havalandırma aygıtına sahip olan, alevin yayılmasına engel olacak aygıtı bulunan tank; veya patlama basıncı- şoka dirençli tank; N = 6.8.2.2.6 uyarınca havalandırma aygıtına sahip olmayan ve sızdırmaz olarak kapatılmamış tank; H = Sızdırmaz kapalı tank (bkz. 1.2.1)

###### 4.3.4.1.2 Tank kodlarının madde gruplarına tahsis edilmesine yönelik mantıksal yaklaşım ve tankların hiyerarşisi

**NOT:** Bazı maddeler ve madde grupları mantıksal yaklaşıma dahil edilmemiştir, bkz. 4.3.4.1.3.



<b>Mantıksal yaklaşım</b>			
<b>Tank kodu</b>	<b>İzin verilen madde grubu</b>		
	<b>Sınıfı</b>	<b>Sınıflandırma kodu</b>	<b>Ambalajlama grubu</b>
<b>Sıvılar</b>			
<b>LGAV</b>	3	F2	III
	9	M9	III
<b>LGBV</b>	4.1	F2	II, III
	5.1	O1	III
	9	M6	III
	9	M11	III
ve tank kodu LGAV için izin verilen madde grupları			
<b>LGBF</b>	3	F1	II 50 °C'de buhar basıncı ≤ 1,1 bar
	3	F1	III
	3	D	II 50 °C'de buhar basıncı ≤ 1,1 bar
	3	D	III
ve tank kodu LGAV ve LGBV için izin verilen madde grupları			
<b>L1.5BN</b>	3	F1	II 50 °C'de buhar basıncı > 1,1 bar
	3	F1	III parlama noktası < 23 °C, viskoz, 50 °C'de buhar basıncı > 1,1 bar; kaynama noktası > 35 °C
	3	D	II 50 °C'de buhar basıncı > 1,1 bar
ve tank kodu LGAV, LGBV ve LGBF için izin verilen madde grupları			
<b>L4BN</b>	3	F1	I III kaynama noktası ≤ 35 °C
	3	FC	III
	3	D	I
	5.1	O1	I, II
	5.1	OT1	I
	8	C1	II, III
	8	C3	II, III
	8	C4	II, III
	8	C5	II, III
	8	C7	II, III
	8	C8	II, III
	8	C9	II, III
	8	C10	II, III
	8	CF1	II
	8	CF2	II
	8	CS1	II
	8	CW1	II
	8	CW2	II
	8	CO1	II
	8	CO2	II
8	CT1	II, III	
8	CT2	II, III	

<b>Mantıksal yaklaşım</b>			
<b>Tank kodu</b>	<b>İzin verilen madde grubu</b>		
	<b>Sınıfı</b>	<b>Sınıflandırma kodu</b>	<b>Ambalajlama grubu</b>
<b>L4BN</b> (devamı )	8	CFT	II
	9	M11	III
ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF ve L1.5BN için izin verilen madde grupları			
<b>L4BH</b>	3	FT1	II, III
	3	FT2	II
	3	FC	II
	3	FTC	II
	6.1	T1	II, III
	6.1	T2	II, III
	6.1	T3	II, III
	6.1	T4	II, III
	6.1	T5	II, III
	6.1	T6	II, III
	6.1	T7	II, III
	6.1	TF1	II
	6.1	TF2	II, III
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW1	II
	6.1	TW2	II
	6.1	TO1	II
	6.1	TO2	II
	6.1	TC1	II
	6.1	TC2	II
	6.1	TC3	II
	6.1	TC4	II
	6.1	TFC	II
6.2	I4		
9	M2	II	
ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN ve L4BN için izin verilen madde grupları			
<b>L4DH</b>	4.2	S1	II, III
	4.2	S3	II, III
	4.2	ST1	II, III
	4.2	ST3	II, III
	4.2	SC1	II, III
	4.2	SC3	II, III
	4.3	W1	II, III
	4.3	WF1	II, III
	4.3	WT1	II, III
	4.3	WC1	II, III
	8	CT1	II, III
	ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ve L4BH için izin verilen madde grupları		
<b>L10BH</b>	8	C1	I
	8	C3	I
	8	C4	I
<b>L10BH</b>	8	C5	I

<b>Mantıksal yaklaşım</b>			
<b>Tank kodu</b>	<b>İzin verilen madde grubu</b>		
	<b>Sınıfı</b>	<b>Sınıflandırma kodu</b>	<b>Ambalajlama grubu</b>
(devamı )	8	C7	
	8	C8	
	8	C9	
	8	C10	
	8	CF1	
	8	CF2	
	8	CS1	
	8	CW1	
	8	CW2	
	8	CO1	
	8	CO2	
	8	CT1	
	8	CT2	
	8	COT	
	ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN ve L4BH için izin verilen madde grupları		
<b>L10CH</b>	3	FT1	
	3	FT2	
	3	FC	
	3	FTC	
	6.1 <sup>a</sup>	T1	
	6.1 <sup>a</sup>	T2	
	6.1 <sup>a</sup>	T3	
	6.1 <sup>a</sup>	T4	
	6.1 <sup>a</sup>	T5	
	6.1 <sup>a</sup>	T6	
	6.1 <sup>a</sup>	T7	
	6.1 <sup>a</sup>	TF1	
	6.1 <sup>a</sup>	TF2	
	6.1 <sup>a</sup>	TF3	
	6.1 <sup>a</sup>	TS	
	6.1 <sup>a</sup>	TW1	
	6.1 <sup>a</sup>	TO1	
	6.1 <sup>a</sup>	TC1	
	6.1 <sup>a</sup>	TC2	
	6.1 <sup>a</sup>	TC3	
	6.1 <sup>a</sup>	TC4	
6.1 <sup>a</sup>	TFC		
6.1 <sup>a</sup>	TFW		
ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH ve L10BH için izin verilen madde grupları			
<sup>a</sup> LC <sub>50</sub> değeri 200 ml/m <sup>3</sup> 'e eşit veya bundan düşük olan, doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya bundan yüksek maddeler, tank kodu L15CH'ye tahsis edilebilir.			
<b>L10DH</b>	4.3	W1	
	4.3	WF1	
	4.3	WT1	
<b>L10DH</b>	4.3	WC1	

<b>Mantıksal yaklaşım</b>			
<b>Tank kodu</b>	<b>İzin verilen madde grubu</b>		
	<b>Sınıfı</b>	<b>Sınıflandırma kodu</b>	<b>Ambalajlama grubu</b>
(devamı )	4.3	WFC	I
	5.1	OTC	I
	8	CT1	I
	ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH ve L10CH için izin verilen madde grupları		
<b>L15CH</b>	3	FT1	I
	6.1 <sup>b</sup>	T1	I
	6.1 <sup>b</sup>	T4	I
	6.1 <sup>b</sup>	TF1	I
	6.1 <sup>b</sup>	TW1	I
	6.1 <sup>b</sup>	TO1	I
	6.1 <sup>b</sup>	TC1	I
	6.1 <sup>b</sup>	TC3	I
	6.1 <sup>b</sup>	TFC	I
	6.1 <sup>b</sup>	TFW	I
	ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH ve L10CH için izin verilen madde grupları		
	<sup>b</sup> LC <sub>50</sub> değeri 200 ml/m <sup>3</sup> 'e eşit veya bundan düşük olan, doymuş buhar konsantrasyonu 500 LC <sub>50</sub> 'ye eşit veya bundan yüksek maddeler, bu tank koduna tahsis edilebilir.		
<b>L21DH</b>	4.2	S1	I
	4.2	S3	I
	4.2	SW	I
	4.2	ST3	I
	ve tank kodu LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH ve L15CH için izin verilen madde grupları		
<b>Katılar</b>			
<b>SGAV</b>	4.1	F1	III
	4.1	F3	III
	4.2	S2	II, III
	4.2	S4	III
	5.1	O2	II, III
	8	C2	II, III
	8	C4	III
	8	C6	III
	8	C8	III
	8	C10	II, III
	8	CT2	III
	9	M7	III
	9	M11	II, III
<b>SGAN</b>	4.1	F1	II
	4.1	F3	II
	4.1	FT1	II, III
	4.1	FT2	II, III
	4.1	FC1	II, III
	4.1	FC2	II, III
<b>SGAN</b>	4.2	S2	II

<b>Mantıksal yaklaşım</b>			
<b>Tank kodu</b>	<b>İzin verilen madde grubu</b>		
	<b>Sınıfı</b>	<b>Sınıflandırma kodu</b>	<b>Ambalajlama grubu</b>
(devamı )	4.2	S4	II, III
	4.2	ST2	II, III
	4.2	ST4	II, III
	4.2	SC2	II, III
	4.2	SC4	II, III
	4.3	W2	II, III
	4.3	WF2	II
	4.3	WS	II, III
	4.3	WT2	II, III
	4.3	WC2	II, III
	5.1	O2	II, III
	5.1	OT2	II, III
	5.1	OC2	II, III
	8	C2	II
	8	C4	II
	8	C6	II
	8	C8	II
	8	C10	II
	8	CF2	II
	8	CS2	II
	8	CW2	II
	8	CO2	II
	8	CT2	II
	9	M3	III
ve tank kodu SGAV için izin verilen madde grupları			
<b>SGAH</b>	6.1	T2	II, III
	6.1	T3	II, III
	6.1	T5	II, III
	6.1	T7	II, III
	6.1	T9	II
	6.1	TF3	II
	6.1	TS	II
	6.1	TW2	II
	6.1	TO2	II
	6.1	TC2	II
	6.1	TC4	II
	9	M1	II, III
	ve tank kodu SGAV ve SGAN için izin verilen madde grupları		
<b>S4AH</b>	9	M2	II
ve tank kodu SGAV, SGAN ve SGAH için izin verilen madde grupları			
<b>S10AN</b>	8	C2	I
	8	C4	I
	8	C6	I
	8	C8	I
	8	C10	I

Mantıksal yaklaşım			
Tank kodu	İzin verilen madde grubu		
	Sınıfı	Sınıflandırma kodu	Ambalajlama grubu
S10AN (devamı )	8	CF2	I
	8	CS2	I
	8	CW2	I
	8	CO2	I
	8	CT2	I
ve tank kodu SGAV ve SGAN için izin verilen madde grupları			
S10AH	6.1	T2	I
	6.1	T3	I
	6.1	T5	I
	6.1	T7	I
	6.1	TS	I
	6.1	TW2	I
	6.1	TO2	I
	6.1	TC2	I
	6.1	TC4	I
ve tank kodu SGAV, SGAN ve S10AN için izin verilen madde grupları			

#### Tankların hiyerarşisi

Bu tabloda veya Bölüm 3.2, Tablo A'da gösterilenlerden farklı tank kodlarına sahip tanklar, bu tank kodlarının 1 ila 4. kısımlarının herhangi bir unsurunun (rakam veya harf) aşağıdaki artan sıraya göre Bölüm 3.2, Tablo A'da gösterilen tank kodunun karşılık gelen unsuruna en azından eşit bir seviyede güvenlik sağlaması kaydıyla kullanılabilir:

Kısım 1: Tank tipleri

S → L

Kısım 2: Hesaplama basıncı

G → 1,5 → 2,65 → 4 → 10 → 15 → 21 bar

Kısım 3: Ağızlar

A → B → C → D

Kısım 4: Emniyet valfleri/cihazları

V → F → N → H.

Örneğin:

- Örneğin tank kodu L10CN olan bir tank, L4BN tank kodunun tahsis edilmiş olduğu bir maddenin taşınmasında kullanılabilir;
- Örneğin tank kodu L4BN olan bir tank, SGAN tank kodunun tahsis edilmiş olduğu bir maddenin taşınmasında kullanılabilir.

**NOT:** Bu hiyerarşide, her bir kayıt için öngörülen özel hükümler dikkate alınmamıştır (bkz. 4.3.5. ve 6.8.4).

#### 4.3.4.1.3

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'deki tank kodundan sonra "(+)" gelen aşağıdaki maddeler ve madde grupları, özel hükümlere tabidir. Bu durumda tankların diğer maddeler ve madde grupları için alternatif olarak kullanılmasına, sadece tip onay sertifikasında bunun açıkça belirtilmiş olduğu hallerde izin verilebilir. Ne var ki Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te gösterilen özel hükümlerin izlenmesi koşuluyla, 4.3.4.1.2'deki tablonun sonunda yer alan hükümler uyarınca daha yüksek değere sahip tanklar kullanılabilir.

Bu tanklara ait zorunluluklar, Bölüm 3.2 Tablo A, sütun (13)'te belirtilen ilgili özel hükümleriyle eklenen aşağıdaki tank kodlarıyla belirtilmektedir.

(a) (Rezerve edildi)

(b) Sınıf 4.1

UN No. 2448 SÜLFÜR, ERİMİŞ: kod LGBV;

UN No. 3531 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, KATI, STABİLİZE B.B.B., : kod SGAN;

UN No. 3532 POLİMERLEŞTİRİCİ MADDE, SIVI, STABİLİZE B.B.B., : kod L4BN;

(c) Sınıf 4.2

UN No. 1381 FOSFOR, BEYAZ veya SARI, KURU ya da SU ALTINDA veya ÇÖZELTİ İÇİNDE ve UN No. 2447 FOSFOR, BEYAZ ERİMİŞ HALDE: kod L10DH;

(d) Sınıf 4.3

UN No. 1389 ALKALİ METAL AMALGAM, SIVI, UN No. 1391 ALKALİ METAL DAĞILIM veya TOPRAK ALKALİ METAL DAĞILIM, UN No. 1392 TOPRAK ALKALİ METAL AMALGAM, SIVI, UN No. 1415 LİTYUM, UN No. 1420 POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, SIVI, UN No. 1421 ALKALİ METAL ALAŞIMI, SIVI, B.B.B., UN No. 1422 POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, SIVI, UN No. 1428 SODYUM, UN No. 2257 POTASYUM, UN No. 3401 ALKALİ METAL AMALGAM, KATI, UN No. 3402 TOPRAK ALKALİ METAL AMALGAM, KATI, UN No. 3403 POTASYUM METAL ALAŞIMLARI, KATI, UN No. 3404 POTASYUM SODYUM ALAŞIMLARI, KATI ve UN No. 3482 ALKALİ METAL DAĞILIM, ALEVLENEBİLİR veya UN No. 3482 TOPRAK ALKALİ METAL DAĞILIM, ALEVLENEBİLİR: kod L10BN;

UN No. 1407 SEZYUM ve UN No. 1423 RUBİDYUM: kod L10CH;

UN No. 1402 KALSİYUM KARBÜR, ambalajlama grubu I: kod S2.65AN;

(e) Sınıf 5.1

UN No. 1873 PERKLORİK ASİT %50-72: kod L4DN;

UN No. 2015 HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, STABİLİZE % 70'ten fazla hidrojen peroksit ile: kod L4DV;

UN No. 2014 HİDROJEN PEROKSİT, %20-60 hidrojen peroksit içeren sulu çözelti, UN No. 2015 HİDROJEN PEROKSİT, SULU ÇÖZELTİ, %60-70 hidrojen peroksit ile stabilize, UN No. 2426 AMONYUM NİTRAT, SIVI, %80'den fazla fakat %93'ten az sıcak konsantrasyon çözeltisi ve UN No. 3149 HİDROJEN PEROKSİT VE PEROKSİASETİK ASİT KARIŞIMI, STABİLİZE: kod L4BV;

UN No. 3375 AMONYUM NİTRAT EMÜLSİYONU, SÜSPANSİYON VEYA JEL, tahripli patlayıcılar için ara ürün, sıvı: kod LGAV;

UN No. 3375 AMONYUM NİTRAT EMÜLSİYONU, SÜSPANSİYON VEYA JEL, tahripli patlayıcılar için ara ürün, katı: kod SGAV.

(f) Sınıf 5.2

UN No. 3109 ORGANİK PEROKSİT TİP F, SIVI: kod L4BN;

UN No. 3110 ORGANİK PEROKSİT TİP F, KATI: kod S4AN;

(g) Sınıf 6.1

UN No. 1613 HİDROJEN SİYANÜR, SULU ÇÖZELTİ ve UN No. 3294 HİDROJEN SİYANÜR, ALKOLDE ÇÖZELTİ: kod L15DH;

(h) Sınıf 7

Tüm maddeler: özel tanklar;

Sıvılar için asgari zorunluluklar: kod L2.65CN; katılar için: kod S2.65AN

Bu paragrafın genel zorunluluklarına bakılmaksızın, radyoaktif maddelerin taşınmasında kullanılan tanklar ayrıca 5.1.3.2 zorunluluklarına uyulması koşuluyla diğer maddelerin taşınması için de kullanılabilir.

(i) Sınıf 8

UN No. 1052 HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ, UN No. 1744 BROMİN VEYA BROMİN ÇÖZELTİSİ ve UN No. 1790 HİDROFLORİK ASİT, ÇÖZELTİ, %85'ten fazla hidroflorik asit ile: kod L21DH;

UN No. 1791 HİPOKLORİT ÇÖZELTİ ve UN No. 1908 KLORİT ÇÖZELTİ: kod L4BV.

4.3.4.1.4 (Rezerve edildi)

Bölüm 6.10 şartlarına uygun olan sıvı atıkların taşınması amacıyla kullanılan ve 6.10.3.2 uyarınca iki kapakla donatılmış olan tank konteynerleri veya tank takas gövdeleri, L4AH tank koduna tahsis edilmelidir. Söz konusu tankların alternatif olarak sıvıların ve katıların dönüşümlü olarak taşınması amacıyla donatılmış olması halinde bu tanklar L4AH ve S4AH birleşik kodlarına tahsis edilmelidir.

4.3.4.2 Genel hükümler

4.3.4.2.1

Sıcak maddelerin yüklendiği hallerde, tankın dış yüzeyinin ya da ısı yalıtımlı yüzeyin sıcaklığı taşıma sırasında 70 °C'yi geçmez.

**4.3.4.2.2** Bağımsız, ancak birbiriyle bağlantılı tank vagonlarının (örneğin tüm tren) gövdeleri arasındaki bağlantı boruları taşıma sırasında boş olmalıdır. (Rezerve edildi)

**4.3.4.2.3** Sınıf 2 sıvılaştırılmış gazlar için onaylanmış bulunan gövdeler aynı zamanda diğer sınıflara ait gazlar için de onaylanmış ise 5.3.5 uyarınca turuncu şerit kapatılmalı veya başka yollarla okunamaz hale getirilmelidir; bu sayede bu sıvıların taşınması esnasında görülemez. (Rezerve edildi)

Bu sıvıların taşınması esnasında 6.8.3.5.6 (b) veya (c)'ye göre ayrıntılar, tank-vagonun her iki tarafında ve panellerde görünmemelidir.

#### **4.3.5 Özel hükümler**

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te bir kayıt altında gösterilmeleri halinde, aşağıdaki özel hükümler geçerli olacaktır:

**TU 1** Tanklar, içindeki madde tamamen katılaştırılıp üzeri bir etkisiz (inert) bir gazla kaplanıncaya kadar taşımaya sunulmayacaktır. Daha önce bu maddeleri barındırmış olan temizlenmemiş boş tanklar bir inert gazla doldurulacaktır.

**TU 2** Madde, bir inert gazla kaplanacaktır. Daha önce bu maddeleri barındırmış olan temizlenmemiş boş tanklar bir inert gazla doldurulacaktır.

**TU 3** Gövdenin içi ve madde ile temas edebilecek tüm parçalar temiz tutulacaktır. Pompalarda, vanalarda veya diğer aksamlarda, madde ile tehlikeli bir şekilde birleşebilecek hiçbir yağlama maddesi kullanılamaz.

**TU 4** Taşıma sırasında bu maddeler gösterge basıncı en az 50 kPa (0,5 bar) olan bir inert gaz tabakası altında yer almalıdır.

Daha önce içinde bu maddeleri içermiş olan temizlenmemiş boş tanklar, taşımaya sunulmadan önce, gösterge basıncı en az 50 kPa (0,5 bar) olan bir asal gazla doldurulmalıdır.

**TU 5** (Rezerve edildi)

**TU 6** 200 ppm'den daha düşük bir LC<sub>50</sub>'ye sahip olmaları halinde tanklarda, tüplü gaz vagonlarında ve MEGC'lerde taşınmasına izin verilmez.

**TU 7** Bağlantı yerlerinde sızıntı geçirmezliği sağlama amacıyla ya da kapakların bakımı için kullanılan malzemeler tank içindeki maddelerle uyumlu olmalıdır.

**TU 8** Tank, sadece bu tür bir taşıma için tahsis edilmediği ve asetaldehit asitsiz olmadığı sürece, alüminyum alaşımlı bir tank taşıma için kullanılamaz.

**TU 9** 6.8.2.1.14 (a) uyarınca tasarımı yapılan ve 6.8.2.2.6'ya uygun teçhizatla donatılmış olan tanklarda 50 °C'de 110 kPa'nın (1,1 bar) üstünde, ancak 150 kPa'nın (1,5 bar) altında buhar basıncına sahip UN No. 1203 benzin taşınabilir.

**TU 10** (Rezerve edildi)

**TU 11** Dolum sırasında maddenin sıcaklığı 60 °C'yi geçmeyecektir. Alevsiz yanma noktalarının önlenmesi ve aşağıdaki şartların yerine getirilmesi koşuluyla, azami 80 °C'lik bir dolum sıcaklığına izin verilebilir. Dolumdan sonra tanklara, sızdırmazlık kontrolü için basınç verilecektir (örneğin sıkıştırılmış havayla). Taşıma sırasında basınç kaybının olmaması sağlanır. Boşaltımdan önce, tankların içindeki basıncın atmosferik basıncın hala üzerinde olup olmadığı kontrol edilmelidir. Aksi geçerliyse, boşaltımdan önce tanklara inert gaz verilir.

**TU 12** Kullanım değişikliği halinde, bu maddenin taşınmasından önce ve sonra, tank gövdesi ve tüm donanım, her türlü kalıntıdan iyice temizlenmelidir.

**TU 13** Tanklar, dolum sırasında kirlenici maddelerden arındırılmış olmalıdır.

Vanalar ve harici borular gibi servis donanımı, doldurma veya boşaltma işlemlerinden sonra boşaltılır.

**TU 14** Taşıma sırasında ağızların koruyucu kapakları kilitlenilir.



**TU 15** Tanklar gıda maddelerinin, tüketim maddelerinin ya da hayvan yemlerinin taşınması için kullanılamaz.

**TU 16** Temizlenmemiş boş tanklar, taşıma için teslim edildiğinde aşağıdaki önlemlerden birini karşılayan koruyucu bir madde ile doldurulacaktır:

Koruyucu madde	Suyun doldurma derecesi	Düşük ortam sıcaklıklarında taşımaya ilişkin ek zorunluluklar
Azot <sup>a</sup>	–	–
Su ve azot <sup>a</sup>	–	–
Su	%96'dan fazla ama %98'den az amonyak ile	Su, donmasını önleyecek yeterli miktarda antifriz maddesi içerecektir. Antifriz maddesi, aşındırıcı etkiye sahip olmayacak ve madde ile tepkimeye yatkın olmayacaktır.

<sup>a</sup> Tank soğutmadan sonra bile, basıncın hiçbir zaman atmosfer basıncının altına düşmemesini sağlayacak şekilde azotla doldurulur. Tank, hiçbir gaz sızıntısı olmayacak şekilde kapatılır.

Taşıma belgesine ek bir kayıt eklenmelidir:

"DOLDURULMUŞ TANK \_\_\_\_\_<sup>5</sup> ÖZEL HÜKÜM TU 16 UYARINCA."

**TU 17** Sadece tüplü gaz vagonlarından veya elemanları kaplardan oluşan MEGC'lerde taşınacaktır.

**TU 18** Doldurma derecesi; muhteviyat, buhar basıncı emniyet valfinin açılma basıncına eşit olduğu sıcaklığa yükseldiğinde, hacmin bu sıcaklıkta tank kapasitesinin %95'ine ulaşacağı sınırın altında kalmalıdır. 4.3.2.3.4'te verilen hüküm geçerli değildir.

**TU 19** Tanklar, dolun sıcaklığında ve basıncında %98'e kadar doldurulabilir. 4.3.2.3.4'te verilen hüküm geçerli değildir.

**TU 20** (Rezerve edildi)

**TU 21** Madde, bir koruyucu madde ile aşağıdaki gibi korunacaktır:

Koruyucu madde	Tank içinde bir su tabakası	Maddenin doldurma derecesi 60° C sıcaklıkta (varsa su dahil) aşağıdaki oranları aşmayacaktır	Düşük ortam sıcaklıklarında taşımaya ilişkin ek zorunluluklar
Azot <sup>a</sup>	–	%96	–
Su ve azot <sup>a</sup>	–	%98	Su, donmasını önleyecek yeterli miktarda antifriz maddesi içerecektir. Antifriz maddesi, aşındırıcı etkiye sahip olmayacak ve madde ile tepkimeye yatkın olmayacaktır.
Su	en az 12 cm	%98	

<sup>a</sup> Tankın kalan boşluğu soğutmadan sonra bile, basıncın hiçbir zaman atmosfer basıncının altına düşmemesini sağlayacak şekilde azotla doldurulur. Tank, hiçbir gaz sızıntısı olmayacak şekilde kapatılır.

**TU 22** Tanklar kapasitelerinin %90'ından daha fazla doldurulmamalıdır; bununla birlikte, sıvı ortalama 50 °C sıcaklıkta iken sıvılar için en az %5'lik bir alan boş bırakılmalıdır.

**TU 23** Kütlece dolun halinde doldurma derecesi litre başına 0,93 kg'ı geçmeyecektir. Hacimce dolun halinde ise doldurma derecesi %85'i geçemez.

**TU 24** Kütlece dolun halinde doldurma derecesi litre başına 0,95 kg'ı geçmeyecektir. Hacimce dolun halinde ise doldurma derecesi %85'i geçemez.

**TU 25** Kütlece dolun halinde doldurma derecesi litre başına 1,14 kg'ı geçmeyecektir. Hacimce dolun halinde ise doldurma derecesi %85'i geçemez.

<sup>5</sup> Koruyucu malzemenin (malzemelerin) veya nüklid(ler)in adı; Tank suyla doldurulduğunda kütlesi kg olarak gösterilecektir; azot durumunda ise basıncı MPa veya bar olarak belirtilecektir.

- TU 26** Doldurma derecesi % 85'i geçemez.
- TU 27** Tanklar, kapasitelerinin %98'ini geçecek şekilde doldurulmamalıdır.
- TU 28** Tanklar 15 °C referans sıcaklığında kapasitelerinin en fazla %95'i kadar doldurulur.
- TU 29** Tanklar kapasitelerinin en fazla %97'si kadar doldurulacak olup dolum sonrasındaki azami sıcaklık 140 °C'yi geçemez.
- TU 30** Tanklar, tankın tip onayı için düzenlenen test raporunda öngörüldüğü şekilde doldurulacaktır; ancak kapasitelerinin en fazla %90'ı kadar doldurulacaktır.
- TU 31** Tanklar, litre başına en fazla 1 kg doldurulacaktır.
- TU 32** Tanklar, kapasitelerinin %88'ini geçecek şekilde doldurulmamalıdır.
- TU 33** Tanklar kapasitelerinin en az %88'i ve en fazla %92'i kadar ya da litre başına 2,86 kg kadar doldurulur.
- TU 34** Tanklar, litre başına en fazla 0,84 kg doldurulacaktır.
- TU 35** İçlerinde daha önce bu maddeleri barındırmış olan ve temizlenmemiş boş tank vagonlar, boş sökülebilir tanklar ile boş tank konteynerleri, tehlikeleri bertaraf etmeye yönelik yeterli önlemlerin alınmış olması halinde RID şartlarına tabi değildir.
- TU 36** 4.3.2.2 uyarınca 15 °C referans sıcaklığında doldurma derecesi, kapasitenin %93'ünü aşamaz.
- TU 37** Tanklarda taşıma, ciddi bir tehlike teşkil etmesi muhtemel olmayan ve maruziyet halinde ciddi enfeksiyona neden olabilmelerine karşın etkili tedavi ve önleyici tedbirler olanaklarının bulunduğu ve enfeksiyonun yayılma riskinin sınırlı olduğu (yani orta derece bireysel risk veya düşük toplumsal risk) patojenler içeren maddelerle sınırlıdır.
- TU 38** **Enerji emilim elemanlarının aktivasyonundan sonraki prosedür** (Rezerve edildi)
- Enerji emilim elemanları 6.8.4, özel hüküm TE 22 uyarınca plastik deformasyona girdiğinde, tank vagon veya tüplü gaz vagonu bir incelemeden sonra derhal tamirat atölyesine kaldırılmalıdır.
- Eğer yüklenen tank vagon veya tüplü gaz vagonu, demiryolu taşımacılığındaki normal koşullarda gerçekleşebilecek bir çarpışmanın şoklarını emme kapasitesine sahip ise (örn; normal tamponlar yerine enerji emilim tamponları ile değiştirilmesi veya hasar gören enerji emilim elemanlarının geçici şekilde devre dışı bırakılması) tank vagon veya tüplü gaz vagonu bir incelemeden sonra boşaltma amacıyla hareket ettirilir ve daha sonra tamir atölyesine gönderilir.
- Enerji emilim elemanlarının taşınmadığını ilişkin bilgiler, tank vagon veya tüplü gaz vagonunda bulunmalıdır.
- TU 39** Maddenin tanklara taşımaya uygunluğu kanıtlanacaktır. Bu uygunluğu değerlendirme yöntemi yetkili makam tarafından onaylanacaktır. Yöntemlerden biri, Test Serisi 8'deki test 8 (d)'dir (bkz. Testler ve Kriterler El Kitabı, Kısım 1, Alt Bölüm 18.7).
- Maddelerin, topaklanmayla sonuçlanabilecek bir süre boyunca tankta kalmalarına izin verilmeyecektir. Maddelerin tank içindeki birikimini ve sıkışmasını önlemek için uygun önlemler alınacaktır (örn. temizlik vs.).
- TU 40** Sadece kaynaksız kapları olan, tüplü gaz vagonları veya MEGC'lerde taşınabilir.

## **Bölüm 4.4 Fiber takviyeli plastikten (FRP) mamul gövdeli tank takas gövdeleri dahil tank konteynerlerin kullanımı**

**NOT:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 4.2; metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar ile tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile UN sertifikalı MEGC'ler haricindeki çok elemanlı gaz kapları (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 4.3; fiber takviyeli plastik tanklar için bkz. Bölüm 4.5.

### **4.4.1 Genel**

Tehlikeli maddelerin fiber takviyeli plastik (FRP) tank takas gövdeleri dahil olmak üzere tank konteynerlerde taşınmasına, sadece aşağıdaki şartların yerine getirilmesi halinde izin verilir:

- (a) Maddenin Sınıf 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 veya 9 kapsamında sınıflandırılması;
- (b) Maddenin 50 °C'deki azami buhar basıncının (mutlak basıncı) 110 kPa'yı (1,1 bar) aşmaması;
- (c) Maddenin metalik tanklarda taşınmasına 4.3.2.1.1 uyarınca izin verilmesi;
- (d) Söz konusu madde için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de verilen tank kodu, kısım 2'de öngörülen hesaplama basıncının, 4 barı geçmemesi (ayrıca bkz. 4.3.4.1.1) ve
- (e) Tank takas gövdeleri dahil olmak üzere tank konteyner, söz konusu maddenin taşınmasıyla ilgili Bölüm 6.9 hükümlerine uygunluk göstermesi.

### **4.4.2 Çalıştırma**

**4.4.2.1** 4.3.2.1.5 ila 4.3.2.2.4; 4.3.2.3.3 ila 4.3.2.3.6; 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 ve 4.3.4.2 hükümleri geçerlidir.

**4.4.2.2** Taşınan maddenin sıcaklığı, dolun sırasında 6.9.6'da anılan tank plakasında gösterilen azami servis sıcaklığını geçemez.

**4.4.2.3** Metalik tanklarda taşımaya ilişkin olarak Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te belirtildiği üzere, 4.3.5'in özel hükümleri (TU) de geçerlidir.

## **Bölüm 4.5 Vakumla çalışan atık tanklarının kullanımı**

**NOT:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 4.2; metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar ile tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile UN sertifikalı MEGC'ler haricindeki çok elemanlı gaz kapları (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 4.3; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Bölüm 4.4.

### **4.5.1 Kullanım**

**4.5.1.1** Sınıf 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 ve 9'a giren maddelerden oluşan atıklar Bölüm 4.3 uyarınca tank konteynerlerinde ya da tank takas gövdelerinde taşınmalarına izin verilmiş olması halinde, Bölüm 6.10'a uygun vakumlu atık tanklarında taşınabilir.

Bölüm 3.2, Tablo A'da Sütun (12)'de verilen tank kodu L4BH için ya da 4.3.4.1.2'deki hiyerarşi altında izin verilmiş başka bir tank koduna ait maddeleri içeren atıklar; tank kodunun kısım 3'teki "A" veya "B" harfini taşıyan vakumla çalışan atık tanklarıyla taşınabilir.

**4.5.1.2** Atık olmayan maddeler, 4.5.1.1 altında verilmiş olan koşullarla aynı durumda vakumlu atık tanklarında taşınabilir.

### **4.5.2 Çalıştırma**

**4.5.2.1** Vakumla çalışan atık tankları için 4.3.2.2.4 ve 4.3.2.3.3 gereksinimleri hariç, Bölüm 4.3 gereksinimleri ile aşağıda ilave 4.5.2.2 ila 4.5.2.6 gereksinimleri uygulanmalıdır.

**4.5.2.2** Sınıf 3 parlama noktası kriterlerini sağlayan sıvıların taşınmasında, vakumla çalışan atık tankları, düşük bir seviyede tanka dolum yapan dolum cihazlarıyla doldurulur. Püskürme olasılığının en aza indirgenmesi için gerekli tedbirler alınır.

**4.5.2.3** Parlama noktası 23 °C'nin altında bulunan alevlenebilir sıvıların hava basıncı kullanılarak boşaltılması sırasında, izin verilen azami çalışma basıncı 100 kPa' dır (1 bar).

**4.5.2.4** Bir kompartıman duvarı olarak işlev gören dahili bir pistonla donatılmış tankların kullanılmasına, yalnızca duvarın (pistonun) herhangi bir tarafındaki maddelerin birbiriyle tehlikeli bir reaksiyona girmediği hallerde izin verilir (bkz. 4.3.2.3.6).

**4.5.2.5** Mevcut emme kolonunun yerleşik konumunun normal taşıma koşulları altında değişmediğinden emin olunmalıdır.

**4.5.2.6** Alevlenebilir sıvıları doldurmak ya da tahliye etmek için Bir ateşleme kaynağı oluşturabilecek bir vakum pompası/aspiratör ünitesi kullanıldığında, maddenin tutuşmasını önlemek ya da tankın dış tarafındaki ateşleme etkilerinin yayılmasını önlemek için önlemler alınacaktır.

## **Kısım 5 Sevkiyat prosedürleri**

## Bölüm 5.1 Genel hükümler

### 5.1.1 Uygulama ve genel hükümler

Bu Kısım tehlikeli mal sevkiyatlarının işaretlenmesi, etiketlenmesi, belgelendirilmesi ve uygun olduğu durumlarda sevkiyatların onaylanması ve önceden bildirilmesine ilişkin hükümleri ortaya koyar.

### 5.1.2 Üst ambalajların kullanımı

5.1.2.1 (a) 5.2.1.3 ila 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 ila 5.2.1.7.8 ve 5.2.1.10 haricinde Bölüm 5.2'de öngörülen, bir üst ambalajda tüm tehlikeli malları temsil eden işaretler ve etiketler görünür olmadığı sürece, üst ambalaj:

(i) "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") kelimesiyle işaretlenecektir. "OVERPACK" ("ÜST AMBALAJ") işaretinin harfleri en az 12 mm büyüklüğünde olacaktır. İşaret, menşe ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca veya Almanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca veya Almanca dillerinde olacaktır ve

(ii) 5.2.1.3 ila 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 ila 5.2.1.7.8 ve 5.2.1.10 hariç Bölüm 5.2'de ambalajlar için öngörülen ve üst ambalajda yer alan tehlikeli malların her biri için UN Numarası ve diğer işaretlerle etiketlenecek ve işaretlenecektir. Her bir geçerli işaret veya etiketin yalnız bir defa uygulanması gerekir.

Radyoaktif malzeme içeren üst ambalajların etiketlenmesi, 5.2.2.1.11'e uygun yürütülecektir.

(b) İşaretlerin gözükmemesi durumunda, 5.2.1.10'da verilen yön okları, 5.2.1.10.1'e uygun olarak işaretlenmesi gereken ambalajları içeren üst ambalajların karşılıklı iki yanında yer alacaktır.

5.1.2.2 Üst ambalajların içinde yer alan her bir tehlikeli madde ambalajı, RID'nin ilgili hükümlerine uygunluk gösterecektir. Ambalajların amaçlanan işlevine, üst ambalaj nedeniyle zarar verilmemelidir.

5.1.2.3 Ambalaj düzenlemesine ilişkin 5.2.1.10'daki işaretleri taşıyan ve üst ambalajın içine veya büyük bir ambalajın içine yerleştirilmiş her bir ambalaj, bu işaretlere uygun şekilde düzenlenecektir.

5.1.2.4 Karışık yüklemelere ilişkin yasaklar bu üst ambalajlar için de geçerlidir.

5.1.3 **Dökme yük taşımada kullanılan boş, temizlenmemiş ambalajlar (IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil), tanklar, vagonlar ve konteynerler**

5.1.3.1 Sınıf 7 dışındaki sınıflarda yer alan tehlikeli malları içermiş olan dökme yük taşımada kullanılan boş, temizlenmemiş ambalajlar (IBC'ler ve büyük ambalajlar dahil), tanklar (tank vagonlar, tüplü gaz vagonları, sökülebilir tanklar, taşınabilir tanklar, tank konteynerleri, MEGC'ler), vagonlar ve konteynerler doluymuş gibi işaretlenmeli ve etiketlenmelidir.

**NOT:** Dokümantasyon için bkz. Bölüm 5.4.

5.1.3.2 Radyoaktif malzemelerin taşınmasında kullanılan, konteynerler, tanklar, IBC'ler, ayrıca ambalajlar ve üst ambalajlar, kirlilik seviyesi, beta ve gama yayıcıları ile düşük zehirliliğe sahip alfa yayıcıları için 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> seviyesinin altında ve diğer tüm alfa yayıcıları için 0,04 Bq/cm<sup>2</sup>'nin altında kalmadığı sürece, diğer maddelerin depolanmasında veya taşınmasında kullanılmamalıdır.

### 5.1.4 Karışık ambalajlama

İki veya daha fazla tehlikeli mal, aynı dış ambalaj içine konulduğunda, ambalaj her bir madde veya nesne için gereken şekilde işaretlenmeli veya etiketlenmelidir. Farklı mallar için aynı etiket gerekliyse, sadece bir defa uygulanmasına ihtiyaç vardır.

### 5.1.5 Sınıf 7 için genel hükümler

#### 5.1.5.1 Sevkiyat onayı ve bildirim

##### 5.1.5.1.1 Genel

Bölüm 6.4'te belirtilen ambalaj tasarımlarının onaylarına ilave olarak bazı durumlarda (5.1.5.1.2 ve 5.1.5.1.3) çok taraflı sevkiyat onayı gereklidir. Bazı durumlarda yetkili makamların sevkiyat hakkında bilgilendirilmesi (5.1.5.1.4) gereklidir.

##### 5.1.5.1.2 Sevkiyat onayları

Çok taraflı onay aşağıdaki sevkiyatlarda gereklidir:

(a) 6.4.7.5 gereksinimlerine uygun olmayan veya kontrollü olarak aralıklı havalandırılacak şekilde tasarlanan Tip B(M) ambalajların sevkiyatı;

(b) düşük olan dikkate alınacak şekilde 3000 A<sub>1</sub> veya 3000 A<sub>2</sub> veya bazı durumlarda 1000 TBq değerinde aktiviteye sahip radyoaktif malzeme içeren Tip C ambalajların sevkiyatı;

- (c) Tek bir vagon veya konteynerdeki ambalaj kritiklik güvenlik indeksi toplamının 50'yi aştığı durumlarda, bölünebilen malzeme içeren ambalajların sevkiyatı;

yalnız, yetkili makam, tasarım onayındaki özel bir hüküm ile (bkz. 5.1.5.2.1) sevkiyat onayı olmaksızın ülkesine ya da ülkesinde taşımaya onay verebilir.

#### 5.1.5.1.3 Özel düzenleme ile sevkiyat onayı

RID'nin ilgili tüm hükümlerini karşılamayan bir sevkiyatın özel bir düzenleme (bkz. 1.7.4) kapsamında taşınmasına yönelik hükümler yetkili makam tarafından onaylanabilir.

#### 5.1.5.1.4 Bildirimler

Yetkili makamlara yapılan bildirimlerde aşağıda belirtilen hususlar gereklidir:

- (a) Yetkili makam onayını gerektiren herhangi bir ambalajın ilk sevkiyatından önce malı gönderen, ilgili ambalaj tasarımı için geçerli olan her bir ilgili yetkili makam belgesinin bir nüshasını sevkiyatın çıkış ülkesinin yetkili makamına veya sevkiyatın ülkesinde taşınacağı veya ülkesine ulaşacağı yetkili makama temin etmelidir. Malı gönderen yetkili makamdaki herhangi bir teyit beklemekle, yetkili makam ise belgeyi teslim aldığına ilişkin bir teyit vermekle yükümlü değildir.
- (b) Aşağıdaki sevkiyat tiplerinin her biri için:
- Düşük olan dikkate alınacak şekilde 3000 A<sub>1</sub> veya 3000 A<sub>2</sub> veya bazı durumlarda 1000 TBq değerinde aktiviteye sahip radyoaktif malzeme içeren Tip C ambalajları;
  - Düşük olan dikkate alınacak şekilde 3000 A<sub>1</sub> veya 3000 A<sub>2</sub> veya bazı durumlarda 1000 TBq değerinde aktiviteye sahip radyoaktif malzeme içeren Tip B(U) ambalajları;
  - Tip B(M) ambalajları;
  - Özel düzenleme kapsamında gerçekleşen sevkiyatlar;
- Malı gönderen taraf, sevkiyatın çıkış ülkesinin yetkili makamı ile sevkiyatın içinden geçeceği veya ulaşacağı ülkenin yetkili makamını bilgilendirecektir. Bu bildirim sevkiyatın yapılmasından önce, tercihen en az 7 gün öncesinden her bir ilgili yetkili makama ibraz edilmiş olmalıdır.
- (c) Gönderen, gerekli bilgilerin sevkiyat onayı başvurusuna daha önceden ileştirilmiş olması halinde ayrı bir bildirim göndermekle yükümlü değildir; (bkz. 6.4.23.2)"
- (d) Sevkiyat bildirimleri şunları içermelidir:
- İlgili tüm belge numaralarını ve tanımlama işaretleri de dahil olmak üzere ambalaj veya ambalajların tanımlanmasını mümkün kılacak şekilde yeterli bilgi;
  - Sevkiyat tarihi, muhtemel varış tarihi ve teklif edilen güzergaha ilişkin bilgiler;
  - Radyoaktif malzemenin (malzemelerin) veya nüklidin (nüklidlerin) adı;
  - Radyoaktif malzemenin fiziksel veya kimyasal hallerinin açıklaması ya da özel hazırlanmış radyoaktif malzeme veya düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme olup olmadığının açıklaması ve
  - Taşıma esnasında uygun SI ön eki sembolü ile bekerel (Bq) cinsinden ifade edilen radyoaktif içeriklerin azami aktivitesi (bkz. 1.2.2.1). Bölünebilen malzeme için (veya gerekiyorsa karışımlar için her bir bölünebilen nüklidin) gram (g) veya katları cinsinden bölünebilen malzemenin kütlesi, aktivite yerine kullanılabilir.

#### 5.1.5.2 Yetkili makam tarafından düzenlenen belgeler

##### 5.1.5.2.1 Yetkili makam tarafından düzenlenen belgeler aşağıdakiler için gerekmektedir:

- (a) Aşağıdakilere yönelik tasarımlar:
- Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme;
  - Düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme;
  - 2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca hariç tutulmuş bölünebilir malzeme;
  - 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içeren ambalajlar;
  - 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 veya 6.4.11.3'de muaf tutulanlar haricinde bölünebilir malzeme içeren ambalajlar;
  - Tip B(U) ambalajlar ve Tip B(M) ambalajlar;
  - Tip C ambalajlar;
- (b) Özel düzenlemeler;
- (c) Bazı özel sevkiyatlar (bkz. 5.1.5.1.2);
- (d) Tablo 2.2.7.2.2.1'de listelenmemiş tek radyonüklitler için 2.2.7.2.2.1'de verilmiş temel radyonüklid değerlerinin belirlenmesi (bkz. 2.2.7.2.2.2 (a));
- (e) Araç gereç ya da nesnelerin muafiyet kapsamında sevkiyatı için alternatif aktivite sınırları (bkz. 2.2.7.2.2.2 (b)).

Belgeler ilgili gereksinimlerin karşılandığını teyit etmeli ve tasarım onaylarında ise, tasarıma bir tanımlama işareti tahsis etmelidir.

Ambalaj tasarımı ve nakliyesi için onay belgeleri tek bir belgede birleştirilebilir.

Belgeler ve bu belgelere yönelik başvurular, 6.4.23 zorunluluklarına uygun olmalıdır.

**5.1.5.2.2** Malı gönderen, ilgili her belgenin bir nüshasını bulundurmalıdır.

**5.1.5.2.3** Ambalaj tasarımları için onay gerekmediği durumlarda yetkili merci bir onay belgesi hazırlar ve gönderen, yetkili makam muayenesi için ambalaj tasarımının ilgili tüm gereksinimlere uygunluk gösterdiğini belgeleyen dokümanları talep üzerine ibraz eder.

### **5.1.5.3 Taşıma indeksinin (TI) ve kritiklik güvenlik indeksinin (CSI) saptanması**

**5.1.5.3.1** Bir ambalaj, üst ambalaj veya konteyner ya da ambalajlanmamış LSA-I veya SCO-I için taşıma indeksi (TI), aşağıdaki yöntemle türetilen bir sayı olacaktır.

(a) Ambalajın, üst ambalajın, konteynerin veya ambalajlanmamış LSA-I ve SCO-I'in dış yüzeylerinden 1 m mesafede, saatte milisievert birimi üzerinden (mSv/h), azami radyasyon seviyesi belirlenir. Saptanan değer, 100 ile çarpılır ve elde edilen rakam taşıma indeksi olur.

Uranyum ve toryum cevherleri ile konsantrasyonları için, yükün dış yüzeyinden herhangi bir noktadan 1 m mesafedeki azami radyasyon seviyesi şu şekilde belirlenebilir:

Uranyum ve toryum cevherleri ve fiziksel konsantrasyonları için 0,4 mSv/h;

Kimyasal toryum konsantrasyonları için 0,3 mSv/h;

Uranyum hekzaflorür haricindeki kimyasal uranyum konsantrasyonları için 0,02 mSv/h;

(b) Tanklar, konteynerler ve ambalajlanmamış LSA-I ve SCO-I için, yukarıdaki (a) adımıyla saptanan değer, Tablo 5.1.5.3.1'deki uygun faktörle çarpılır.

(c) (a) ve (b) adımlarında elde edilen değer, ilk ondalık basamakta yer alan rakama yuvarlanacaktır (örn. 1.13, 1.2 olmalıdır). Bununla birlikte 0,05 veya daha düşük bir değer sıfır olarak kabul edilecektir.

**Tablo 5.1.5.3.1: Tanklar, konteynerler ve ambalajlanmamış LSA-I ve SCO-I için çarpım katsayıları**

Yükün boyutu <sup>(a)</sup>	Çarpım katsayısı
yükün boyutu $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m}^2 < \text{yük boyutu} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{yük boyutu} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{yük boyutu}$	10

<sup>(a)</sup> Ölçülen yükün en büyük kesit alanı.

**5.1.5.3.2** Her bir üst ambalaj, konteyner veya vagon için taşıma indeksi, içerilen tüm ambalajların TI'lerinin toplamı olarak veya radyasyon seviyesinin doğrudan ölçülmesiyle belirlenecektir. Ancak buna, taşıma indeksinin yalnızca tüm ambalajların TI'lerinin toplamı olarak belirleneceği sert olmayan üst ambalajlar dahil değildir.

**5.1.5.3.3** Üst ambalajların veya konteynerlerin kritiklik güvenlik indeksi, içerdikleri tüm ambalajların CSI değerlerinin toplamı olarak saptanacaktır. Bir sevkiyata veya vagon üzerinde taşımaya yönelik toplam CSI değerinin belirlenmesinde de aynı prosedür izlenecektir.

**5.1.5.3.4** Ambalajlar, üst ambalajlar ve konteynerler, Tablo 5.1.5.3.4'te belirtilen koşullara ve aşağıdaki zorunluluklara uygun olarak I-WHITE, II-YELLOW veya III-YELLOW (I-BEYAZ, II-SARI veya III-SARI) kategorilerine tahsis edilecektir:

(a) Ambalaj veya üst ambalaj için uygun kategorinin belirlenmesinde hem taşıma indeksi hem de yüzey radyasyon seviyesi koşulları dikkate alınacaktır. Taşıma indeksinin bir kategorinin koşulunu karşılaması; fakat yüzey radyasyon seviyesinin farklı bir kategorinin koşulunu karşılaması durumunda, ambalaj üst ambalaj veya konteyner daha yüksek değere sahip kategoriye tahsis edilecektir. Bu amaçla, I-WHITE (I-BEYAZ) kategorisi, en düşük kategori olarak kabul edilecektir;

(b) Taşıma indeksi, 5.1.5.3.1 ve 5.1.5.3.2'de belirtilen prosedürlere göre saptanacaktır;

(c) Yüzey radyasyon seviyesi 2 mSv/h'den yüksekse, ambalaj veya üst ambalaj münhasır kullanım kapsamında ve 7.5.11, CW 33 (3.5) (a) hükümlerine tabi olarak taşınacaktır.

(d) Özel düzenleme kapsamında taşınan bir ambalaj, 5.1.5.3.5 koşullarının geçerli olduğu haller hariç olmak üzere III-YELLOW (III-SARI) kategorisine tahsis edilecektir.

(e) Özel düzenleme kapsamında taşınan ambalajlar içeren bir üst ambalaj veya konteyner, 5.1.5.3.5 koşullarının geçerli olduğu haller hariç olmak üzere III-YELLOW (III-SARI) kategorisine tahsis edilecektir.



**Tablo 5.1.5.3.4: Ambalaj, üst ambalaj ve konteyner kategorileri**

Koşullar		Kategori
Taşıma indeksi (TI)	Dış yüzey üzerindeki herhangi bir noktadaki azami radyasyon seviyesi	
0 <sup>(a)</sup>	0,005 mSv/h'den fazla değil	I-BEYAZ
En az 0, en fazla 1 <sup>(a)</sup>	0,005 mSv/h'den yüksek fakat en fazla 0,5 mSv/h	II-SARI
En az 1, en fazla 10	0,5 mSv/h'den yüksek fakat en fazla 2 mSv/h	III-SARI
10'dan fazla	2 mSv/h'den yüksek fakat en fazla 10 mSv/h	III- SARI <sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> Ölçülen TI, 0,05'ten yüksek değilse, anılan değer 5.1.5.3.1 (c) uyarınca sıfır olmalıdır.

<sup>(b)</sup> Konteynerler haricinde, münhasır kullanım kapsamında da taşınacaktır (bkz. 7.5.11 CW33 (3.3) içindeki Tablo D).

**5.1.5.3.5** Yetkili makam tarafından tasarım veya taşıma onayı gerektiren ambalajların uluslararası taşımacılığa ilişkin her koşulda, bu işleme dahil olan farklı ülkelerde farklı onay tipleri geçerli olup, sınıflandırma tasarımının menşe ülkesinin sertifikasına uygun şekilde gerçekleştirilir.

**5.1.5.4 Sınıf 7'deki radyoaktif malzemelerin istisnai ambalajları için özel hükümler**

**5.1.5.4.1** Sınıf 7'deki radyoaktif malzemelerin İstisnai ambalajları, ambalajın dış kısmında okunaklı ve dayanıklı şekilde şöyle işaretlenecektir:

- (a) "UN" harflerinin önde yer aldığı UN numarası;
- (b) Gönderen veya alıcının veya her ikisinin künyesi ve
- (c) 50 kg'ı aşılıyorsa izin verilen brüt kütle.

**5.1.5.4.2** Bölüm 5.4'teki dokümantasyon gereklilikleri Sınıf 7'deki radyoaktif malzemelerin istisnai ambalajlarına uygulanmaz; Yalnız:

- (a) UN" harflerinden sonra gelen UN numarası ve gönderen ve alıcının adı ile adresi, gerekli olması halinde onay belgesinin yetkili makamı için tanımlama işareti (bkz. 5.4.1.2.5.1 (g)), konşimento, hava konşimentosu, CIM veya CMR sevk irsaliyesi gibi taşıma evrakında gösterilecektir;
- (b) Gerekli olması halinde, 5.4.1.2.5.1 (g), 5.4.1.2.5.3 ve 5.4.1.2.5.4 gereklilikleri geçerli olur;
- (c) 5.4.2 ve 5.4.4 gereklilikleri uygulanır.

**5.1.5.4.3** Gerekli olması halinde 5.2.1.7.8 ve 5.2.2.1.11.5 gereklilikleri uygulanır

**5.1.5.5 Onay ve ön bildirim gereksinimlerinin özeti**

- NOT 1:** Tasarım için yetkili makam onayının gerekli olduğu herhangi bir ambalajın ilk sevkiyatından önce malı gönderen, bu tasarıma ilişkin onay sertifikasının bir nüshasının güzergah üzerindeki her bir ülkenin yetkili makamına ibraz edilmesini sağlayacaktır (bkz. 5.1.5.1.4 (a)).
- 2:** Ambalaj içeriğinin  $3 \times 10^3 A_1$  veya  $3 \times 10^3 A_2$  veya 1000 TBq değerlerini aşması durumunda bildirim zorunludur (bkz. 5.1.5.1.4 (b)).
- 3:** Ambalaj içeriğinin  $3 \times 10^3 A_1$  veya  $3 \times 10^3 A_2$ , veya 1000 TBq değerlerini aşması veya kontrollü olarak aralıklı havalandırmaya izin verilmiş olması durumunda çok taraflı sevkiyat onayı gereklidir (bkz. 5.1.5.1).
- 4:** Bu maddenin taşınmasına yönelik ilgili ambalaj hakkındaki onay ve ön bildirim hükümlerine bakınız.

Konu	UN Numarası	Yetkili makam onayı gereklidir		Her sevkiyattan önce malı gönderen, menşe ülke ile güzergah üzerindeki ülkelerin <sup>(a)</sup> yetkili makamlarını bildirmekle yükümlüdür	Referans
		Menşe ülke	Güzergah üzerinde ülke <sup>(a)</sup>		
Listelenmemiş A <sub>1</sub> ve A <sub>2</sub> değerlerinin hesaplanması	–	Evet	Evet	Hayır	2.2.7.2.2.2 (a), 5.1.5.2.1 (d)
Istisnai ambalajlar – ambalaj tasarımı – sevkiyat	2908, 2909, 2910, 2911	Hayır Hayır	Hayır Hayır	Hayır Hayır	–
LSA maddeleri <sup>(b)</sup> ve SCO <sup>(b)</sup> / 1, 2 veya 3 tipi endüstriyel ambalaj tipleri, bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir – ambalaj tasarımı – sevkiyat	2912, 2913, 3321, 3322	Hayır Hayır	Hayır Hayır	Hayır Hayır	–
Tip A ambalajları <sup>(b)</sup> , bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir – ambalaj tasarımı – sevkiyat	2915, 3332	Hayır Hayır	Hayır Hayır	Hayır Hayır	–
Tip B(U) ambalajları <sup>(b)</sup> bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir – ambalaj tasarımı – sevkiyat	2916	Evet Hayır	Hayır Hayır	Bkz. Not 1 Bkz. Not 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
Tip B(M) ambalajları <sup>(b)</sup> , bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir – ambalaj tasarımı – sevkiyat	2917	Evet Bkz. Not 3	Evet Bkz. Not 3	Hayır Evet	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.3
Tip C ambalajları <sup>(b)</sup> , bölünebilir olmayan ve istisnai bölünebilir – ambalaj tasarımı – sevkiyat	3323	Evet Hayır	Hayır Hayır	Bkz. Not 1 Bkz. Not 2	5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.2
Bölünebilir malzeme ambalajları – ambalaj tasarımı – sevkiyat: kritiklik güvenlik indekslerinin toplamı en fazla 50 kritiklik güvenlik indekslerinin toplamı 50'den fazla	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333	Evet <sup>(c)</sup>  Hayır <sup>(d)</sup>  Evet	Evet <sup>(c)</sup>  Hayır <sup>(d)</sup>  Evet	Hayır  Bkz. Not 2  Bkz. Not 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4
Özel hazırlanmış radyoaktif malzemeler – tasarım – sevkiyat	– Bkz. Not 4	Evet Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	1.6.6.4, 5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5
Düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemeler – tasarım – sevkiyat	– Bkz. Not 4	Evet Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5
0,1 kg veya daha fazla uranyum heksaflorür içeren ambalajlar – tasarım – sevkiyat	– Bkz. Not 4	Evet Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	Hayır Bkz. Not 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1
Özel Düzenleme – sevkiyat	2919, 3331	Evet	Evet	Evet	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4 (b)

Konu	UN Numarası	Yetkili makam onayı gereklidir		Her sevkiyattan önce malı gönderen, menşe ülke ile güzergah üzerindeki ülkelerin <sup>(a)</sup> yetkili makamlarını bildirmekle yükümlüdür	Referans
		Menşe ülke	Güzergh üzerinde ülke <sup>(a)</sup>		
Geçici önlemlere tabi onaylı ambalaj tasarımları		Bkz. 1.6.6	Bkz. 1.6.6	Bkz. Not 1	1.6.6.2, 5.1.5.1.4 (b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.9
Araç/gereçlerin veya nesnelerin muaf sevkiyatı için alternatif aktivite limitleri	-	Evet	Evet	Hayır	5.1.5.2.1 (e), 6.4.22.7
2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca muaf tutulan bölünebilir malzeme	-	Evet	Evet	Hayır	5.1.5.2.1 (a) (iii), 6.4.22.6

- (a) Sevkiyatın gönderildiği, içinden geçtiği veya vardığı ülkeler.
- (b) Radyoaktif içerikleri, bölünebilir malzeme içeren ambalajlara yönelik hükümlerden muaf kılınmamış bölünebilir malzemelerden oluşması durumunda, bölünebilir malzeme içeren ambalajlara yönelik hükümler geçerli olacaktır (bkz. 6.4.11).
- (c) Bölünebilir malzemeye yönelik ambalajların tasarımları için tablodaki diğer kalemlerden birine ilişkin olarak da onay alınması gerekebilir.
- (d) Sevkiyatlar için tablodaki kalemlerden birine ilişkin olarak da onay alınması gerekebilir.

## Bölüm 5.2 Etiketleme ve işaretleme

### 5.2.1 Ambalajların işaretlenmesi

**NOT:** Ambalajların, büyük ambalajların, basınçlı kapların ve IBC'lerin üretimi, test edilmesi ve onaylanmasına ilişkin işaretler için Kısım 6'ya bakınız.

**5.2.1.1** RID'de aksi belirtilmedikçe, ambalaj içindeki tehlikeli mallara karşılık gelen UN numarası, her bir ambalaj üzerine okunaklı ve dayanıklı biçimde "UN" harfleri öne gelecek şekilde işaretlenmelidir. "UN" numarası ve "UN" harfleri, kapasitesi 30 litre veya daha az olan veya azami brüt kütlesi 30 kg olan ambalajlar hariç olmak üzere en az 12 mm uzunlukta, su kapasitesi 60 litre veya daha az olan silindirler için 6 mm uzunlukta, 5 litre veya 5 kg'dan az olan ambalajlar hariç uygun uzunlukta olmalıdır. Ambalajlanmamış nesnelere için işaret söz konusu nesne üzerinde, kafesinde veya tutma, depolama veya açma mekanizmasının üzerinde yer almalıdır.

**5.2.1.2** İşbu Bölümde zorunlu olduğu belirtilen tüm ambalaj işaretleri:

(a) kolay görülebilir ve okunaklı olmalıdır;

(b) etkinliğinde önemli bir azalma olmaksızın açık hava maruziyetine dayanabilmelidir.

**5.2.1.3** Kurtarma ambalajları ve basınçlı kurtarma kapları ek olarak "SALVAGE" ("KURTARMA") kelimesi ile işaretlenmelidir. "SALVAGE" işaretinin harfleri en az 12 mm büyüklüğünde olacaktır.

**5.2.1.4** 450 litre kapasiteden fazla orta boy dökme yük konteynerlerinin ve büyük ambalajların karşılıklı iki tarafı da işaretlenmelidir.

### 5.2.1.5 Sınıf 1 kapsamında yer alan maddelere ilişkin ek hükümler

Sınıf 1 kapsamında yer alan maddeler için ambalajlar ayrıca 3.1.2 uyarınca belirlenmiş olan uygun sevkiyat adını taşımaktadır. İşaret, açıkça okunur ve silinmez olup, menşe ülkenin resmi dilinde ve buna ilave olarak resmi dil İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca değilse, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasında imzalanmış olan anlaşmalar aksini öngörmedikçe, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dillerinde de yazılmalıdır.

Vagon yükü veya tam yük olarak 1.5.2 kapsamında bulunan askeri sevkiyatlarda ambalajlar, uygun sevkiyat ismi yerine yetkili askeri kurumca verilen talimatlara uygun şekilde işaretlenebilir.

### 5.2.1.6 Sınıf 2 kapsamında yer alan maddelere ilişkin ek hükümler

Tekrar doldurulabilir kaplar, açık şekilde okunabilir ve dayanıklı karakterlerle şu bilgileri taşımaktadır:

(a) Gaz veya gaz karışımının 3.1.2'de belirlendiği üzere UN numarası ve uygun taşıma adı.

B.B.B. kaydı olarak sınıflandırılan gazlarda, gazın yalnızca teknik adı<sup>1</sup> UN numarasına ilave olarak belirtilmelidir.

Karışımlarda, tehlikelere en baskın şekilde katkıda bulunan en fazla iki bileşik belirtilmelidir;

(b) Kütleli olarak doldurulan sıkıştırılmış gazlar ve sıvılaştırılmış gazlar için; doldurma sırasındaki tertibatlar veya donatılmış aksesuarlarla birlikte azami doldurma kütlesi ve kabın darası veya brüt kütle;

(c) Sonraki periyodik muayenenin tarihi (yılı).

Bu ayrıntılar kazınmış şekilde, kap üzerine iliştirilmiş dayanıklı bir bilgi levhası veya etiket üzerinde ya da baskı veya eşdeğer bir işlem ile yapıştırılmış ve kolay görülebilir bir işaret ile gösterilebilir.

**NOT 1:** Ayrıca bkz. 6.2.2.7

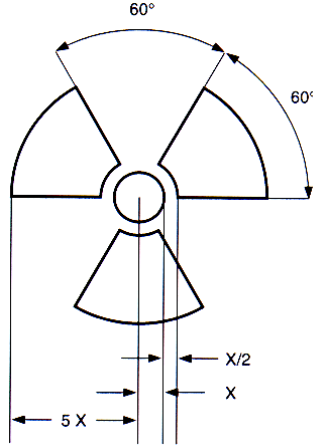
**2:** Tekrar doldurulamayan kaplar için bkz. 6.2.2.8.

<sup>1</sup> Teknik ad yerine, aşağıda belirtilen isimlerden birinin kullanılmasına izin verilmiştir:

- UN No. 1078 soğutucu gaz, b.b.b. için: karışım F1, karışım F2, karışım F3;
- UN No. 1060 metilasetilen ve stabilize propadien karışımları için: karışım P1, karışım P2;
- UN No. 1965 hidrokarbon gaz karışımı, sıvılaştırılmış, B.B.B. için: karışım A veya bütan, karışım A01 veya bütan, karışım A02 veya bütan, karışım A0 veya bütan, karışım A1, karışım B1, karışım B2, karışım B, karışım C veya propan;
- UN No. 1010 Bütadienler, stabilize: 1,2-Bütadien, stabilize, 1,3-Bütadien, stabilize.

### 5.2.1.7 Radyoaktif malzemeler için özel işaretleme hükümleri

- 5.2.1.7.1 Her bir ambalaj, gönderenin veya alıcının adı veya her ikisinin yer aldığı bir tanımlamayla ambalajın dış tarafından okunabilir ve dayanıklı olarak işaretlenmelidir. Her bir üst ambalaj, içindeki tüm ambalajların işaretlerin görünür olmadığı durumda, gönderenin veya alıcının adı veya her ikisinin yer aldığı bir tanımlamayla üst ambalajın dış tarafından okunabilir ve dayanıklı olarak işaretlenmelidir.
- 5.2.1.7.2 İstisnai ambalajlar hariç her bir ambalaj için "UN" harflerinin ardından gelen UN numarası ve uygun sevkiyat adı okunaklı ve dayanıklı şekilde ambalajın dış kısmına işaretlenmelidir. İstisnai ambalajlar, 5.1.5.4.1'de öngörülen şekilde işaretlenecektir.
- 5.2.1.7.3 Brüt kütlesi 50 kg'dan fazla olan her bir ambalajda, izin verilen brüt ağırlığın okunaklı ve dayanıklı bir şekilde ambalajın dış kısmında işaretlenmiş olması gerekir.
- 5.2.1.7.4 Her bir ambalaj:
- Tip IP-1, Tip IP-2 veya Tip IP-3 ambalaj tasarımına uygunsa, ambalajın dış kısmında "TYPE IP-1" ("TİP IP-1"), TYPE IP-2 ("TİP IP-2") veya TYPE IP-3 ("TİP IP-3") ibareleri okunaklı ve dayanıklı şekilde işaretlenmelidir.
  - Tip A ambalaj tasarımına uygunsa ambalajın dış tarafında TYPE A ("TİP A") ibaresi okunaklı ve dayanıklı şekilde işaretlenmelidir;
  - Tip IP-2, Tip IP-3 veya Tip A ambalaj tasarımına uygunsa, ambalajın dışına tasarımı gerçekleştiren menşe ülkenin uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işaret<sup>2</sup> ile üreticinin adı veya yetkili makam tarafından belirtilen diğer bir tanım okunaklı ve dayanıklı şekilde işaretlenmelidir.
- 5.2.1.7.5 1.6.6.2.1, 5.1.5.2.1, 6.4.22.1 ila 6.4.22.4 ve 6.4.23.4 ila 6.4.23.7 paragraflarının biri veya daha fazlası altında onaylanan bir tasarıma uygun olan her bir ambalaj okunaklı ve dayanıklı şekilde aşağıdaki bilgileri de içerecek şekilde ambalajın dış kısmından işaretlenecektir:
- yetkili makam tarafından söz konusu tasarıma tahsis edilen tanımlama işareti;
  - bu tasarıma uygun olan her bir ambalajı özel olarak tanımlayan bir seri numarası;
  - "Tip B(U)", "Tip B(M)" ya da "Tip C", bir Tip B(U), Tip B(M) yada Tip C durumunda ambalaj tasarımı."
- 5.2.1.7.6 Tip B(U), Tip B(M) veya Tip C ambalaj tasarımına uygun her bir ambalajın yangın ve suyun etkilerine dirençli en dıştaki kabının dış kısmına kabartmalı, damgalı veya yangın ve suyun etkilerine dirençli başka bir yöntemle aşağıdaki şekilde gösterilen yonca sembolü sade biçimde işaretlenmelidir.



X yarıçapına sahip merkezi bir daireyi esas alan oranlara sahip basit bir yonca sembolü.

İzin verilen asgari X boyutu 4 mm'dir.

- 5.2.1.7.7 LSA-I veya SCO-I malzemesinin, kaplar veya sarma malzemeleri içerisinde bulunması ve 4.1.9.2.4'te müsaade edilen şekilde münhasır kullanım koşulları altında taşınması halinde, bu kapların ve sarma malzemelerinin dış yüzeyinde "RADIOACTIVE LSA-I" ("RADYOAKTİF LSA-I") veya "RADIOACTIVE SCO-I" ("RADYOAKTİF SCO-I") işareti bulunmalıdır.

<sup>2</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

- 5.2.1.7.8** Yetkili makam tarafından tasarım veya taşıma onayı gerektiren ambalajların uluslararası taşımacılığına ilişkin her koşulda, bu işleme dahil olan farklı ülkelerde farklı onay tipleri geçerli olup, işaretleme işlemi tasarımın menşe ülkesinin sertifikasına uygun şekilde gerçekleştirilir.
- 5.2.1.8 Çevreye zararlı maddelere ilişkin özel işaretleme prosedürleri**
- 5.2.1.8.1** 2.2.9.1.10 kriterlerini karşılayan çevre için tehlikeli maddeler içeren ambalajlar, 5.2.1.8.3'te gösterilen çevre için tehlikeli madde işareti ile dayanıklı şekilde işaretlenecek olup; tek ve kombine ambalajların aşağıdakilere sahip olması halinde bir istisna geçerli olacaktır:
- sıvılar için miktarı 5 l veya daha az olanlar veya
  - katılar için net kütlesi 5 kg veya daha az olanlar.
- 5.2.1.8.2** Çevreye zararlı madde işareti, 5.2.1.1'de istenen **işaretlerin** bitişiğinde yer alacaktır. 5.2.1.2 ve 5.2.1.4 zorunlulukları karşılanmalıdır.
- 5.2.1.8.3** Çevreye zararlı maddeyi Şekil 5.2.1.8.3'te gösterilen şekilde işaretleyiniz

**Şekil 5.2.1.8.3**



Çevreye zararlı madde işareti

**İşaret**, 45 ° açıda ayarlanmış (bklava şeklinde) bir kare şeklinde olacaktır. Sembol (balık ve ağaç) beyaz üzerine siyah ya da uygun kontrast arka plan üzerine siyah olacaktır. Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm ve bklava şeklini veren çizginin asgari genişliği 2 mm olacaktır. Ambalaj boyutlarının bunu gerektirdiği durumlarda, boyut / çizgi kalınlığı, **işaret** net görülecek şekilde azaltılabilir. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

**NOT:** Çevreye zararlı madde işareti taşıyan ambalajlar için her bir gerekliliğe ek olarak 5.2.2'nin etiketleme hükümleri uygulanır.

#### **5.2.1.9 Lityum batarya işareti**

**5.2.1.9.1** Özel hüküm 188 uyarınca hazırlanmış lityum pil veya batarya içeren ambalajlar Şekil 5.2.1.9.2'de gösterildiği şekilde işaretlenecektir.

**5.2.1.9.2** İşaret, "UN" harflerinin ardından UN numarasını belirtecektir, örneğin: Lityum metal piller veya bataryalar için "UN 3090" veya lityum iyon piller veya bataryalar için "UN 3480". Lityum pil veya bataryalar teçhizat içinde bulunuyorsa veya teçhizatla birlikte ambalajlanmışsa, "UN" harflerinden sonra UN numarası gelir; örneğin: "UN 3091" veya "UN 3481"den uygun olanı belirtilir. Ambalaj, farklı UN numaralarına tahsis edilmiş lityum pil veya batarya içeriyorsa, tüm geçerli UN numaraları, bir veya birden fazla işaret üzerinde belirtilecektir.

Şekil 5.2.1.9.2



Lityum batarya işareti

\* UN numarası (numaraları) için yer

\*\* Ek bilgi için telefon numarası yeri

İşaret, taramalı kare şeklinde olacaktır. Minimum boyutlar 120 mm genişlik × 110 mm yükseklik şeklinde olacaktır ve dış çizginin asgari genişliği 5 mm olacaktır. Sembol (Lityum iyon veya lityum metal batarya veya piller için, UN numarası üzerinde batarya grubu ve bir adet hasarlı ve alev yayan pil), beyaz üzerine siyah veya uygun kontrast zemin olacaktır. Tarama, kırmızı renkte olacaktır. Ambalaj boyutlarının bunu gerektirdiği durumlarda, boyut / çizgi kalınlığı, en az 105 mm genişliğinde × 74 mm yüksekliğinde olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

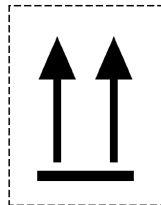
#### 5.2.1.10 Yön düzeni okları

5.2.1.10.1 5.2.1.10.2'de öngörülen haller dışında:

- Sıvı içeren iç ambalajlara sahip kombine ambalajlar;
- Hava menfezlerine sahip tekli ambalajlar ve
- soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına mahsus kriyojenik kaplar,

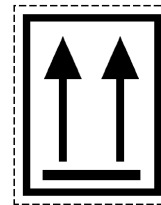
aşağıda gösterilene benzer veya ISO 780:1997 teknik özelliklerine uygun ambalajın yön düzeni okları ile okunaklı şekilde işaretlenecektir. Yön düzeni okları, oklar doğru dik konumu gösterecek şekilde ambalajın karşılıklı iki dik yüzeyinde yer alacaktır. Bunlar, dikdörtgen olacak ve ambalajın boyutuna uygun, açıkça görülebilir ebatlara sahip olacaktır. Okların çevresinde dikdörtgen sınırların gösterimi tercihe bağlıdır.

Şekil 5.2.1.10.1.1



ya da

Şekil 5.2.1.10.1.2



Beyaz ya da uygun kontrast renkte arka plan üzerinde iki siyah yada kırmızı ok  
Dikdörtgen çerçeve isteğe bağlıdır.

Tüm özellikler burada gösterilene yakın oranlı olacaktır.

5.2.1.10.2 Yön oklarının aşağıda belirtilenlerde bulunmasına gerek yoktur:

- (a) Kriyojenik kaplar haricindeki basınçlı kaplar içeren dış ambalajlar;
- (b) Sıvı içeriklerin tamamen emilmesi amacıyla iç ve dış ambalajlar arasında yeterli derecede emici materyal bulunan her biri en fazla 120 ml kapasiteye sahip iç ambalajlarda tehlikeli mal içeren dış ambalajlar;
- (c) Her biri en fazla 50 ml kapasiteye sahip ana kaplardaki Sınıf 6.2'ye ait bulaşıcı maddeler içeren dış ambalajlar;
- (d) Sınıf 7 radyoaktif malzemeler içeren Tip IP-2, Tip IP-3, Tip A, Tip B(U), Tip B(M) veya Tip C ambalajlar;

- (e) Tüm yön düzenlerinde sızdırmaz nesnelere içeren dış ambalajlar (örn. termometrelerdeki alkol veya cıva, aerosoller, vb.); veya
- (f) Her biri en fazla 500 ml olan tehlikeli mal içeren hermetik olarak kapatılmış iç ambalajlar bulunduran dış ambalajlar.

**5.2.1.10.3** Uygun ambalaj yönünü göstermek haricindeki bir amaca hizmet eden oklar, bu alt-başlık kapsamında işaretlenmiş bir ambalaj üzerinde yer almaz.

## **5.2.2 Ambalajların etiketlenmesi**

**NOT:** Etiketleme yapılırken küçük konteynerler ambalaj olarak kabul edilir.

### **5.2.2.1 Etiketleme hükümleri**

**5.2.2.1.1** Sütun (6)'da özel bir hüküm ile aksi belirtilmedikçe Bölüm 3.2, Tablo A'da sıralanan her bir madde veya nesne için Sütun (5)'te gösterilen etiketler iliştilmelidir.

**5.2.2.1.2** Öngörülen modellere tam olarak karşılık gelen silinmez tehlike **işaretleri** etiketler yerine kullanılabilir.

**5.2.2.1.3 -  
5.2.2.1.5** (Rezerve edildi)

**5.2.2.1.6** 5.2.2.2.1.2'de ön görülenler hariç olmak üzere her etiket:

- (a) ambalajın boyutları müsaade ediyorsa ambalajın aynı yüzeyine; Sınıf 1 ve 7'ye ait ambalajlar içinse uygun sevkiyat adını gösteren işaretin yanına yapıştırılmalıdır;
- (b) Ambalajın herhangi bir parçası veya kısmı ya da başka bir etiket veya **işaret** tarafından kapanmayacak veya görünümü engellenmeyecek şekilde ambalaja yerleştirilmelidir ve
- (c) Birden fazla etiketin zorunlu olduğu durumlarda birbirlerinin yanında yer almalıdır.

Ambalajın, etiketin gerektiği şekilde yapıştırılmayacağı düzensiz bir şekle veya küçük bir boyuta sahip olması durumunda, etiket ambalaj üzerinde bir künyeye yapıştırılarak ya da başka uygun bir yöntemle iliştilirilecektir.

**5.2.2.1.7** 450 litreden fazla kapasiteye sahip orta boy dökme yük konteynerlerinin ve büyük ambalajların karşılıklı iki tarafı da etiketlenmelidir.

### **5.2.2.1.8 Patlayıcı madde veya nesnelere içeren ambalajların askeri sevkiyat olarak taşınması esnasında etiketleme işlemlere yönelik özel hükümler**

Vagon yükü veya **tam** yük olarak 1.5.2 kapsamında gerçekleştirilen askeri sevkiyatların taşınmasında ambalajların Bölüm 3.2, Tablo A Sütun (5)'te tarif edilen tehlike etiketlerine sahip olması zorunlu değildir; ancak bunun için 7.5.2'de tarif edilen karışık yükleme gereklilikleri, taşıma belgelerindeki bilgiler esas alınarak ve 5.4.1.2.1 (f)'ye uygun şekilde yerine getirilmelidir.

### **5.2.2.1.9 Kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ile organik peroksitlerin etiketlenmesine ilişkin özel hükümler**

- (a) Model No. 4.1'e uygun etiket, aynı zamanda ürünün alev alabileceği ve bu nedenle model No. 3'e uygun bir etiketin gerekli olmadığı anlamına da gelmektedir. Buna ilave olarak, kendiliğinden tepkimeye giren Tip B maddeleri için model No. 1'e uygun bir etiket uygulanır. Ancak, yetkili makam, böyle bir ambalajdaki kendiliğinden tepkimeye giren maddenin patlayıcı özellik göstermediğinin testlerle kanıtlanması durumunda bu etiketin belli bir ambalajda kullanılmamasına izin verebilir.
- (b) Model No. 5.2'e uygun etiket, aynı zamanda ürünün alev alabileceği ve bu nedenle model No. 3'e uygun bir etiketin gerekli olmadığı anlamına da gelmektedir. Ayrıca aşağıdaki etiketler de uygulanacaktır:
- (i) Organik peroksitler tip B için Model No. 1'e uygun bir etiket. Ancak, yetkili makam, böyle bir ambalajdaki organik peroksidin patlayıcı özellik göstermediğinin testlerle kanıtlanması durumunda bu etiketin belli bir ambalaj için kullanılmamasına izin verebilir.
- (ii) Ambalajlama grubu I veya II, Sınıf 8'in kriterleri karşılandığında model 8'e uygun etiket gereklidir.

İsmin belirtilen kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ile organik peroksitler için, yapıştırılacak etiketler sırasıyla 2.2.41.4 ve 2.2.52.4'te bulunan listede gösterilmektedir.

### **5.2.2.1.10 Bulaşıcı maddelerin ambalajlarının etiketlenmesine ilişkin özel hükümler**

Model No. 6.2'ye uygun etikete ilave olarak bulaşıcı madde ambalajları içindeki maddelerin yapısının gerektirdiği başka bir etiket daha taşınmalıdır.

### **5.2.2.1.11 Radyoaktif malzemenin etiketlenmesine ilişkin özel hükümler**

**5.2.2.1.11.1** 5.3.1.1.3 uyarınca büyütülmüş etiketlerin kullanılması hariç, radyoaktif malzeme içeren her bir ambalaj, üst ambalaj ve konteynere, 7A, 7B ya da 7C modellerine uygun etiketler, uygun kategoriye göre



yerleştirecektir. Etiketler ambalajın ya da üst ambalajın dış kısmına karşılıklı iki yönde ya da bir konteyner yada tankın dört bir yanına yerleştirilecektir. Buna ilave olarak, 2.2.7.2.3.5 hükümleri kapsamında muaf kılınan bölünebilen maddeler hariç bölünebilen madde içeren her bir ambalaj, üst ambalaj ve konteyner, model No.7E'ye uygun etiketler taşınmalıdır; uygun olan yerlerde bu etiketler uygun modeller olan 7A, 7B ve 7C etiketlerinin yanına yerleştirilecektir. Etiketler 5.2.1'de belirtilen işaretleri kapatmamalıdır. Ambalajın içindeki malzemelerle ilgisi olmayan herhangi bir etiket sökülmeli ya da kapatılmalıdır.

**5.2.2.1.11.2** Geçerli 7A, 7B veya 7C no.lu modellerine uyan her bir etiket aşağıdaki bilgilerle doldurulacaktır:

(a) İçindekiler:

- (i) LSA-I maddeleri hariç Tablo 2.2.7.2.2.1'den alınan radyonüklidlerin ve yine bu tablodaki belirtilen sembollerle birlikte ad(lar). Radyonüklid karışımları için satır boşluğunun izin verdiği kadarıyla en kısıtlayıcı nüklidler sıralanmalıdır. LSA veya SCO grubu, radyonüklidin ad(lar)ının ardından gösterilmelidir. Bu amaçla "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" ve "SCO-II" ibareleri kullanılmalıdır;
- (ii) LSA-I maddeleri için sadece "LSA-I" terimi gereklidir; radyonüklidin adının belirtilmesi gerekli değildir;

(b) Aktivite:

Taşıma esnasında uygun SI ön ek sembolü ile bekerel (Bq) cinsinden ifade edilen radyoaktif içeriklerin azami aktivitesi (bkz. 1.2.2.1). Bölünebilen malzeme için, gram (g) birimindeki bölünebilir nüklidlerin toplam kütlesi ve bunun katları aktivite yerine kullanılabilir

(c) Üst ambalajlar ve konteynerler için etiketteki "içindekiler" ve "aktivite" bilgileri, üst ambalaj ya da konteynerin içindeki tüm maddeler hesaba katılarak sırasıyla yukarıda (a) ve (b)'de belirtilen bilgileri içermelidir; farklı radyonüklidler içeren karışık ambalaj yükleri barındıran üst ambalaj ya da konteyner etiketlerinde "Taşıma Evrakına Bakınız" ibaresi yer alabilir.

(d) Taşıma indeksi: 5.1.5.3.1 ve 5.1.5.3.2 uyarınca saptanmış olan rakam (I-WHITE kategorisi için taşıma indeksi kaydı gerekmez).

**5.2.2.1.11.3** Model No. 7E'ye uygun her bir etiket, sevkiyatın geçtiği veya götürüldüğü ülkede geçerli olan ve yetkili makam tarafından verilen onay belgesinde belirtildiği gibi veya 6.4.11.2 ya da 6.4.11.3'te belirtilen şekilde kritiklik güvenlik indeksi (CSI) ile doldurulur.

**5.2.2.1.11.4** Üst ambalajlar ve konteynerler için, Model No. 7E'ye uygun etiket, üst ambalajlar ve konteynerler içindeki bütün ambalajların tamamının kritiklik güvenlik indekslerinin toplamını gösterir.

**5.2.2.1.11.5** Yetkili makamın tasarım veya taşıma onayını gerektiren ambalajların uluslararası taşımacılığına ilişkin her koşulda, bu işleme dahil olan farklı ülkelerde farklı onay tipleri geçerli olup, etiketleme işlemi tasarımın menşe ülkesinin sertifikasına uygun şekilde gerçekleştirilir.

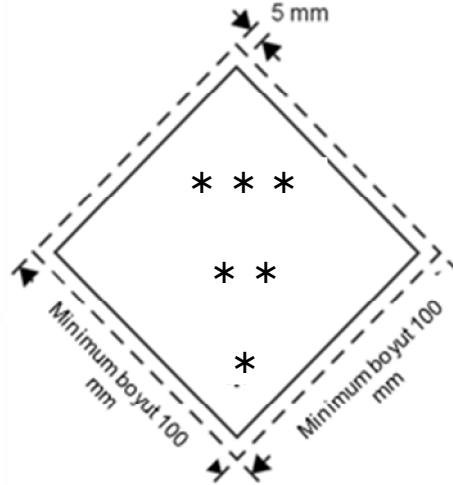
## **5.2.2.2 Etiket hükümleri**

**5.2.2.2.1** Etiketler aşağıdaki hükümleri karşılamalı ve renk, semboller ve genel format açısından 5.2.2.2.2'de gösterilen modellere uygunluk göstermelidir. Diğer taşıma modları için istenen ve etiketin tam anlamını etkilemeyen küçük değişiklikler içeren modeller de kabul edilebilir.

**NOT:** İlgili durumlarda, 5.2.2.2.2'deki etiketler, 5.2.2.2.1.1'de öngörülen noktalı bir dış sınırla yer alır. Etiket, kontrast yaratan bir zemine uygulanmışsa buna gerek yoktur.

**5.2.2.2.1.1** Etiketler, Şekil 5.2.2.2.1.1'de verildiği üzere düzenlenecektir.

Şekil 5.2.2.2.1.1



Sınıf/bölüm etiketi

- \* 4.1, 4.2 ve 4.3 sınıfı ya da sınıfları için "4" rakamı ya da 6.1 ve 6.2 sınıfları için "6" rakamı, alt köşede gösterilecektir.
- \*\* İlave metinler / sayfalar/sembol/harfler bu alt yarıda (zorunlu olması halinde) gösterilir ya da (opsiyonel olması halinde) gösterilebilir.
- \*\*\* Sınıf işareti ya da 1.4, 1.5 ve 1.6 için bölüm numaraları ve Model No 7E için "FISSILE" (BÖLÜNEBİLİR) kelimesi üst yarıda gösterilecektir.

5.2.2.2.1.1.1 Etiketler kontrast bir arka plan üzerinde ya da dış kenar çizgisi kenarında noktalı ya sürekli çizgi olarak verilecektir.

5.2.2.2.1.1.2 Etiket, 45° açı ile kare şeklinde olacaktır (baklava biçimli). Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm ve baklava şeklini oluşturan köşe içerisindeki minimum çizgi genişliği 2 mm olacaktır. Köşe içerisindeki çizgi paralel olacaktır ve bu çizginin dışından etiketin köşesine 5 mm kadar olacaktır. Etiket üst yarısındaki köşenin içindeki çizgi sembolün rengi ile aynı renkte olacaktır ve etiketin alt yarısındaki köşenin içindeki çizgi alt köşede yer alan sınıf ya da bölüm numarası ile aynı renkte olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

5.2.2.2.1.1.3 Etiket üzerindeki sembollerin ve diğer elemanların görünür kalması koşuluyla, ambalaj boyutlarının gerektirmesi halinde, boyutlar azaltılabilir. Kenar içindeki çizgi, etiketin kenarından 5 mm içeride kalacaktır. Kenar içindeki çizginin minimum genişliği 2 mm olarak kalacaktır. Silindirler için boyutlar, 5.2.2.2.1.2 ile uygunluk gösterecektir.

5.2.2.2.1.2 Sınıf 2 silindirleri, taşımaya yönelik şekil, yerleşme ve sabitleme mekanizmaları açısından, silindirik olmayan (omuz) kısımlarda yer alacak biçimde ISO 7225:2005 "Gaz silindirleri – Önlem etiketleri"nde belirtilen boyutlara uygun olacak şekilde bu bölümde belirtilenlere uygunluk gösterecek boyutları küçültülmüş etiketler ve uygun olduğu yerde çevreye zararlı madde işaretini taşımalıdır.

**NOT:** Silindirin çapı, silindirin silindirik olmayan üst kısmında küçük boyutlu etiketleri gösteremeyecek kadar küçükse, küçük boyutlu etiketler, silindirik kısım üzerinde gösterilebilir.

5.2.2.2.1.6 hükümlerine bakılmaksızın, etiketler ve çevreye zararlı madde işareti (bkz. 5.2.1.8.3), ISO 7225:2005'in müsaade ettiği ölçüde üst üste gelebilir. Bununla birlikte birincil risk etiketi ve etikette görülen şekiller her koşulda açıkça görülebilir, semboller ise tamamen tanınabilir olmalıdır.

Sınıf 2'ye ait gazlara yönelik boş, temizlenmemiş basınçlı kaplar, durumun gerektirdiği şekilde tekrar dolun ve muayene için ve yeni bir etiketin yürürlükteki düzenlemelere uygun şekilde uygulanması veya basınçlı kabın imhası için eski veya hasarlı etiketlerle taşınabilir.

5.2.2.2.1.3 Sınıf 1 kapsamındaki 1.4, 1.5 ve 1.6 Bölümlerine mahsus etiketler hariç olmak üzere, etiketin üst yarısı, resimli sembol, alt yarısı ise şunları içerecektir:

- (a) 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 ve 9 Sınıfları için sınıf numarası;
- (b) 4.1, 4.2 ve 4.3 Sınıfları için "4" rakamı;
- (c) 6.1 ve 6.2 Sınıfları için "6" rakamı.

Bununla beraber model No. 9A etiketinde, etiketin üst yarısı, yedi dikey çizgiden ve alt yarısı, batarya grubu sembolü ve sınıf numarasından oluşur.

Etiket model No. 9A hariç, etiketlerde, metin kısmının istenen diğer etiket unsurlarını kapatmaması koşuluyla UN numarası veya 5.2.2.2.1.5 uyarınca tehlikeyi tanımlayan kelimeler (örn. "alevlenebilir") yer alabilir.

- 5.2.2.2.1.4** Ayrıca, Tehlike Bölümü 1.4, 1.5 ve 1.6 hariç olmak üzere, Sınıf 1 etiketlerinin alt yarısında ve sınıf numarasının üzerinde, bölüm numarası ve madde veya nesne için uyumluluk grubu harfi yer alır. Tehlike Bölümü 1.4, 1.5 ve 1.6'ya yönelik etiketlerin üst kısmında bölüm numarası, alt kısmında ise sınıf numarası ve uyumluluk grubu harfi bulunmalıdır.
- 5.2.2.2.1.5** Sınıf 7 kapsamındaki maddeye yönelik etiketler hariç olmak üzere, etiketlerin üzerinde sembolün altındaki boşluğa tercihen eklenen herhangi bir metin (sınıf numarası dahil değildir), riskin özelliğini ve elleçleme sırasında alınması gereken önlemleri açıklayan bilgilerle sınırlı olacaktır.
- 5.2.2.2.1.6** Semboller, metin ve numaralar açıkça okunabilir ve silinmez olmalı ve aşağıda belirtilenler hariç tüm etiketlerde siyah renkte olmalıdır:
- (a) Sınıf 8 etiketinde; burada metin (varsa) ve sınıf numarası beyaz renkte olmalıdır;
  - (b) Tamamen yeşil, kırmızı veya mavi zeminli etiketler; yukarıda sıralananlar bu tür etiketlerde beyaz renkle gösterilebilir;
  - (c) Sınıf 5.2 etiketi; burada sembol beyaz renkte gösterilebilir ve
  - (d) UN No. 1011, 1075, 1965 ve 1978 için silindir ve gaz kartuşlarındaki model No. 2.1'e uygun etiketler; burada yeterli kontrast sağlanmışsa kabin zemin rengiyle aynı olabilir.
- 5.2.2.2.1.7** Tüm etiketler, etkinliklerinde önemli bir azalma olmaksızın açık hava maruziyetine dayanabilmelidir.

## 5.2.2.2.2 Örnek etiketler

### Sınıf 1 tehlikesi Patlayıcı maddeler veya nesnelere



(No. 1)  
Tehlike Bölümleri 1.1, 1.2 ve 1.3  
Sembol (patlayan bomba): siyah;  
Zemin: turuncu; Alt köşede "1"  
rakamı



(No. 1.4)  
Tehlike Bölümü 1.4



(No. 1.5)  
Tehlike Bölümü 1.5

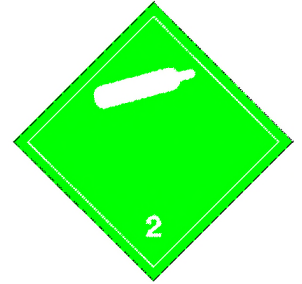
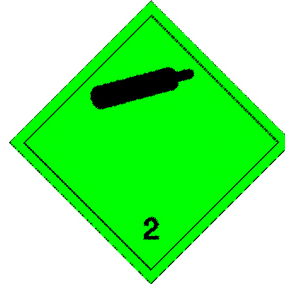


(No. 1.6)  
Tehlike Bölümü 1.6

Zemin: turuncu; Şekiller: siyah; Rakamlar yaklaşık 30 mm yüksekliğindedir ve 5 mm kalınlığındadır (100 mm x 100 mm boyutlarında bir etiket için); alt köşede "1" rakamı

- \*\* Tehlike bölümü yeri – patlayıcılık, ikincil risk ise boş bırakılacak
- \* Uyumluluk grubu yeri – patlayıcılık, ikincil risk ise boş bırakılacak

### Sınıf 2 tehlikesi Gazlar



(No. 2.1)  
Alevlenebilir gazlar  
Sembol (alev): siyah veya beyaz (5.2.2.2.1.6 (d)'de  
öngörülenler haricinde); Zemin: kırmızı; Alt köşede  
"2" rakamı

(No. 2.2)  
Alevlenebilir olmayan, zehirli olmayan gazlar  
Sembol (gaz silindiri): siyah veya beyaz  
Zemin: yeşil; Alt köşede "2" rakamı



(No. 2.3)  
Zehirli gazlar  
Sembol (kafatası ve çapraz kemikler): siyah;  
Zemin: beyaz; Alt köşede "2" rakamı

**Sınıf 3 tehlikesi**  
**Alevlenebilir sıvılar**



(No. 3)  
Sembol (alev): siyah veya beyaz; Zemin: kırmızı; Alt köşede "3" rakamı

**Sınıf 4.1 tehlikesi**  
**Alevlenebilir katılar,**  
**kendiliğinden**  
**tepkimeye giren**  
**maddeler,**  
**polimerleştirici**  
**maddeler ve duyarlılığı**  
**giderilmiş katı**  
**patlayıcılar**



(No. 4.1)  
Sembol (alev): siyah;  
Zemin: yedi dikey kırmızı  
şerit ile beyaz; Alt köşede "4" rakamı

**Sınıf 4.2 tehlikesi**  
**Kendiliğinden yanmaya**  
**yatkın maddeler**



(No. 4.2)  
Sembol (alev): siyah;  
Zemin: üst yarısı beyaz,  
alt yarısı kırmızı; Alt köşede "4" rakamı

**Sınıf 4.3 tehlikesi**  
**Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa**  
**çıkararak maddeler**



(No. 4.3)  
Sembol (alev): siyah veya beyaz; Zemin: mavi; Alt köşede "4" rakamı



**Sınıf 5.1 tehlikesi**  
**Yükseltgen maddeler**



(No. 5.1)  
Sembol (daire üzerinde alev): siyah;  
Zemin: sarı;  
Alt köşede "5.1" rakamı

**Sınıf 5.2 tehlikesi**  
**Organik peroksitler**



(No. 5.2)  
Sembol (alev): siyah veya beyaz; Zemin: üst yarısı kırmızı,  
alt yarısı sarı;  
Alt köşede "5.2" rakamı



**Sınıf 6.1 tehlikesi**  
**Zehirli maddeler**



(No. 6.1)

Sembol (kafatası ve çapraz kemikler): siyah;  
Zemin: beyaz; Alt köşede "6" rakamı

**Sınıf 6.2 tehlikesi**  
**Bulaşıcı maddeler**



(No. 6.2)

Etiket alt kısmı şu ibareleri taşıyabilir:  
"INFECTIOUS SUBSTANCE" ("BULAŞICI MADDE")  
ve "IN THE CASE OF DAMAGE OR LEAKAGE  
IMMEDIATELY NOTIFY PUBLIC HEALTH  
AUTHORITY" ("HASAR VEYA SIZINTI  
DURUMUNDA DERHAL SAĞLIK YETKİLİLERİNE  
HABER VERİN"); Sembol (daire içinde üst üste  
binmiş üç hilal) ve ibareler: siyah; Zemin: beyaz; Alt  
köşede "6" rakamı

**Sınıf 7 tehlikesi**  
**Radyoaktif malzeme**



(No. 7A)

Kategori I – BEYAZ

Sembol (yonca): siyah; Zemin: beyaz; Metin (zorunlu): etiketin alt yarısında siyah:  
"RADIOACTIVE" ("RADYOAKTİF")  
"CONTENTS ..." ("İÇİNDEKİLER ...")  
"ACTIVITY ..." ("AKTİVİTE ...")  
"RADIOACTIVE" ("RADYOAKTİF") kelimesinin ardından kırmızı bir şerit gelecek; alt köşede "7" rakamı



(No. 7B)

Kategori II - SARI

Sembol (yonca): siyah; Zemin: üst yarı, beyaz sınırlar içinde sarı; alt yarı beyaz; Metin (zorunlu): etiketin alt yarısında siyah:  
"RADIOACTIVE" ("RADYOAKTİF")  
"CONTENTS ..." ("İÇİNDEKİLER ...")  
"ACTIVITY ..." ("AKTİVİTE ...")  
Siyah dış çizgili bir kutuda: "TRANSPORT INDEX" ("TAŞIMA İNDEKSİ");  
"RADYOAKTİF" kelimesinin ardından iki adet kırmızı şerit gelecek; "RADYOAKTİF" kelimesinin ardından üç adet kırmızı şerit gelecek;

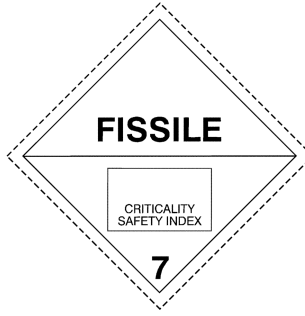
Alt köşede "7" rakamı



(No. 7C)

Kategori III – SARI

Alt köşede "7" rakamı



(No. 7E)

Sınıf 7, bölünebilir malzeme  
Zemin: beyaz; Metin (zorunlu): etiketin  
üst yarısında siyah: "FISSILE"  
("BÖLÜNEBİLİR"); etiketin alt  
yarısında siyah köşeli bir kutuda:  
"KRİTİKLİK GÜVENLİK İNDEKSİ"; Alt  
köşede "7" rakamı

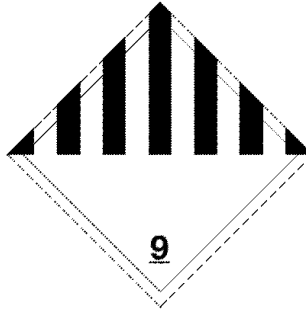
**Sınıf 8 tehlikesi**  
**Aşındırıcı maddeler**



(No. 8)

Sembol (iki cam kaptan  
dökülen, bir el ile bir metale  
zarar veren sıvı): siyah; Zemin:  
Üst yarısı beyaz; alt yarısı  
beyaz sınırlara sahip siyah; Alt  
köşede "8" rakamı

**Sınıf 9 tehlikesi**  
**Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesneler**



(No. 9)

Sembol (üst yarıda, yedi dikey  
siyah şerit): siyah; Zemin: beyaz;  
Alt köşede altı çizili "9" rakamı



(No. 9A)

Sembol (üst yarıda, yedi  
dikey siyah şerit, alt yarıda  
batarya grubu ve bir bozuk  
ve alev yayan pil): siyah;  
Zemin: beyaz; Alt köşede altı  
çizili "9" rakamı

## Bölüm 5.3 Levha takma ve işaretleme

**NOT:** Deniz yolculuğunu içeren bir taşıma zincirinde taşınan konteynerlere, MEGC'lere, tank-konteynerlere ve taşınabilir tanklara levha takılması ve işaretleme için ayrıca bkz. 1.1.4.2.1.

### 5.3.1 Levha takma

#### 5.3.1.1 Genel hükümler

**5.3.1.1.1** Bu bölümde istenen levhalar büyük konteynerlerin, MEGC'lerin, tank konteynerlerin, taşınabilir tankların ve vagonların dış yüzeyine takılmalıdır. Levhalar; büyük konteyner, MEGC, tank konteyner, taşınabilir tank veya vagona bulunan tehlikeli mallar için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5) ve ilgili durumlarda Sütun (6)'da öngörülen etiketlere karşılık gelmeli ve 5.3.1.7'deki şartlara uygunluk göstermelidir. Levhalar, kontrast yaratan renkteki bir zeminde yer alacak ve ya noktalı ya da belirgin bir dış sınır çizgisine sahip olacaktır.

**NOT:** No 13 ve 15 manevra model numaraları için bkz. 5.3.4

**5.3.1.1.2** Sınıf 1 için, vagonlar veya büyük konteynerler iki veya daha fazla uyumluluk grubuna ait madde veya nesne taşıyorsa uyumluluk grupları levhalarda belirtilmemelidir. Farklı tehlike bölümlerine ait maddeleri veya nesnelere taşıyan vagonlar veya büyük konteynerler sadece şu sıraya göre en tehlikeli tehlike bölümü modeline uygun levhayı taşımalıdır:

1.1 (en tehlikeli), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (en az tehlikeli).

1.5 D maddelerinin, Tehlike Bölümü 1.2 maddeleri veya nesnelere ile birlikte taşındığı durumlarda vagona veya büyük konteynerlere Tehlike Bölümü 1.1'deki şekilde levha takılmalıdır.

Tehlike Bölümü 1.4, uyumluluk grubu S'nin taşınması halinde levha takılmasına gerek yoktur.

1.5.2 kapsamında ve 5.2.2.1.8'e uygun şekilde tehlike işaretlerine sahip olmayan askeri sevkiyat olarak taşınacak şekilde yüklenen paketlere sahip vagonlar ve büyük konteynerlerde; vagonun her iki tarafında, büyük konteynerin ise dört tarafında Bölüm 3.2, Tablo A Sütun (5) uyarınca levhalar bulunmalıdır.

**5.3.1.1.3** Sınıf 7 için, birincil risk levhası 5.3.1.7.2'de belirtildiği üzere model No. 7D'ye uygun olmalıdır. Bu levha istisnai ambalajlar taşıyan vagonlar veya büyük konteynerler için gerekli değildir.

Sınıf 7 etiketleri ile levhalarının vagonlara, büyük konteynerlere, MEGC'lere, tank konteynerlere veya taşınabilir tanklara takılması gerektiğinde, model No. 7A, 7B yada 7C'nin zorunlu etiketine karşılık gelen büyütülmüş etiket her iki amaca da hizmet edecek şekilde No. 7D levhası yerine kullanılabilir. Bu durumda, boyutlar 250 mm'ye 250 mm'den az olmayacaktır.

**5.3.1.1.4** Sınıf 9 için, levha, 5.2.2.2.2'deki gibi model No. 9 etiketine uygun olacaktır; model No. 9A etiketi, levha takılması amacıyla kullanılmayacaktır.

**5.3.1.1.5** Birden fazla sınıfa ait maddeleri içeren büyük konteynerler, MEGC'ler, tank konteynerler, taşınabilir tanklar veya vagonların, birincil risk veya ikincil risk levhasında halihazırda o plakanın temsil ettiği tehlike belirtilmişse, bunların ikincil risk levhası taşınması gerekmez.

**5.3.1.1.6** Taşınan tehlikeli mal veya kalıntıları ile ilgisi olmayan levhalar sökülmeli ya da saklanmalıdır.

**5.3.1.1.7** Levha, katlanabilir panellere iliştilmişse, bunlar taşıma sırasında tutamak kısmında bükülmeyecek veya gevşemeyecek (özellikle de darbeler veya istenmeyen hareketler nedeniyle) şekilde tasarlanacak ve sabitlenecektir.

#### 5.3.1.2 Büyük konteynerlere, MEGC'lere, tank konteynerlere ve taşınabilir tanklara levha takılması

Levhalar, büyük konteynerlerin, MEGC'lerin, tank konteynerlerin veya taşınabilir tankların her iki yanına ve her bir ucuna takılmalıdır.

Tank konteynerlerin veya taşınabilir tankların birden fazla bölmeye sahip olduğu ve iki veya daha fazla tehlikeli mal taşıdığı durumlarda, uygun levhalar ilgili bölmelerin her iki tarafı boyunca yerleştirilmeli ve her modele ilişkin bir levha iki uçta da iki tarafta yer almalıdır. Tüm bölmelerin aynı levhaları taşınması gerektiği durumlarda, bu levhalar tank konteynerin veya taşınabilir tankın her iki tarafı boyunca ve her iki ucunda bir defaya mahsus olmak üzere yer almalıdır.

#### 5.3.1.3 Büyük konteyner, MEGC, tank konteyner ve taşınabilir tank taşıyan vagonlara levha takılması

**NOT:** Bindirmeli taşımada kullanılan taşıma vagonlarına levha takılması için bkz. 1.1.4.4

Büyük konteynerlere, MEGC'lere, tank konteynerlere veya taşınabilir tanklara takılan levhalar, bunları taşıyan vagonların dış tarafından görünmüyorsa, aynı levhalar vagonun her iki tarafına takılmalıdır. Aksi takdirde, taşımayı yapan vagona levha takılmasına gerek yoktur.



**5.3.1.4 Dökme yük taşımaya yönelik vagonlar, tank vagonlar, tüplü gaz vagonları ve sökülebilir tanklara sahip vagonlara levha takılması**

Levhalar aracın her iki tarafa takılmalıdır.

Tank vagon veya taşınan sökülebilir tankın birden fazla bölmeye sahip olduğu ve iki veya daha fazla tehlikeli mal taşıdığı durumlarda, uygun levhalar ilgili bölmelerin her iki tarafı boyunca yerleştirilmelidir. Tüm bölmelerin aynı levhayı taşıması gerektiği durumlarda, bu levhalar her iki taraf boyunca ve bir defaya mahsus olmak üzere yer almalıdır.

Aynı bölme için birden fazla levha gerekli olduğunda bu levhalar birbirlerinin yanına takılmalıdır.

**5.3.1.5 Yalnızca ambalaj taşıyan vagonlara levha takılması**

Levhalar aracın her iki tarafa takılmalıdır.

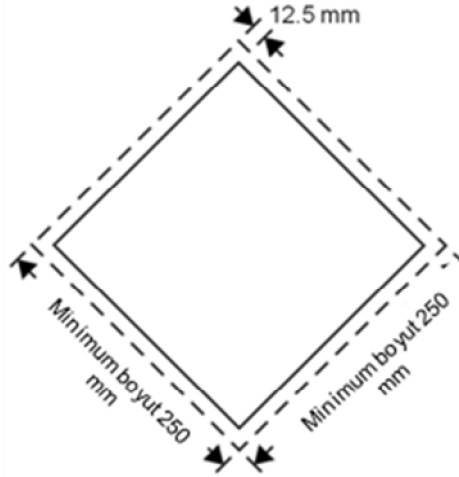
**5.3.1.6 Boş tank vagonların, tüplü gaz vagonlarının, MEGC'lerin, tank konteynerlerin, taşınabilir tankların ve dökme yük taşımada kullanılan boş vagonlarla büyük konteynerlere levha takılması**

Temizlenmemiş ve gazdan arındırılmamış boş tank vagonlar, sökülebilir tanklara sahip vagonlar, tüplü gaz vagonlar, MEGC'ler, tank konteynerler ve taşınabilir tanklar ile dökme yük taşımacılığında kullanımı amaçlanan, temizlenmemiş boş vagonlar ve büyük konteynerler, bir önceki yükün gerektirdiği levhaları taşımaya devam etmelidir.

**5.3.1.7 Levhaların özellikleri**

**5.3.1.7.1** 5.3.1.7.2'de verilen Sınıf 7 levhası ve 5.3.6.2'deki çevreye zararlı madde işareti hariç, bir levha, aşağıdaki Şekil 5.3.1.7.1'de verilen şekilde düzenlenecektir.

**Şekil 5.3.1.7.1**



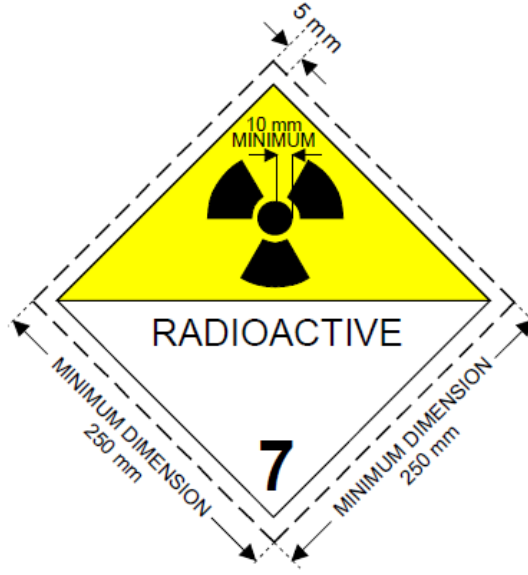
Levha (Sınıf 7 Hariç)

Levha, 45° derecelik açı ile kare biçiminde olacaktır (baklava şeklinde). Minimum boyutlar 250 mm x 250 mm olacaktır (levha kenarından). Köşe içersindeki çizgi paralel olacaktır ve bu çizginin dışından etiketin köşesine 12,5 mm kadar olacaktır. Sembol ve kenar dahilindeki çizgi, söz konusu tehlikeli maddelerin sınıfı ya da bölüm numarası ile aynı renkte olacaktır. Sınıf ya da bölüm sembolü / numarası, söz konusu tehlikeli malların sınıfı veya bölümü için 5.2.2.2'de belirtilenlerle orantılı olarak konumlandırılacak ve boyutlandırılacaktır. Levha, rakamlar 25 mm'den küçük olmamak şartıyla, ilgili etiket için 5.2.2.2'de verilen şekilde söz konusu tehlikeli maddelerin sınıf ya da bölüm numarasını (ve Sınıf 1 malları için, uyumluluk grup harfini) gösterecektir. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

5.2.2.1.2'nin ilgili zorunlulukları da geçerli olacaktır.

**5.3.1.7.2** Sınıf 7 levhası, 250 mm x 250 mm ebadından küçük olmamalı ve kenardan 5 mm içeride kenara paralel siyah bir çizgi ile çevrili olmalıdır; aksi takdirde aşağıda gösterildiği gibi (Model No. 7D) olmalıdır. "7" rakamının yüksekliği 25 mm'den az olmamalıdır. Levhanın üst yarısının zemin rengi sarı, alt yarısı ise beyaz olmalıdır; üç parçalı yoncanın rengi ve yazılar siyah olmalıdır. Bu levhanın sevkiyat için ilgili UN numarasının gösterecek şekilde alt kısımda "RADIOACTIVE" (RADYOAKTİF) ibaresinin kullanımı isteğe bağlıdır.

## Sınıf 7'ye ait radyoaktif malzeme levhası



(No.7D)

Sembol (yonca): siyah; Zemin: üst yarı, beyaz sınırlar içinde sarı; alt yarı beyaz;

Alt taraf "RADIOACTIVE" ("RADYOAKTİF") kelimesini veya ilgili UN Numarasını, ve alt köşede "7" rakamını içermelidir.

**5.3.1.7.3** 3 m<sup>3</sup> kapasiteyi aşmayan tank konteynerler **ve taşınabilir tanklar** için levha yerine 5.2.2.2'ye uygun etiketler kullanılabilir. Bu etiketler, taşıma yapan vagonun dışından gözle görülecek şekilde değilse, 5.3.1.7.1 ile uyumlu levhalar vagonun her iki yanına yerleştirilmelidir.

**5.3.1.7.4** Vagonun büyüklüğü ve yapısı itibarıyla öngörülen levhanın iliştilmesi için yeterli yüzey alanı bulunmuyorsa, levhanın boyutları minimum 150 mm'ye 150 mm olacak şekilde küçültülebilir. Bu durumda semboller, satırlar, sayılar ve harfler için tarif edilen diğer boyutlar geçerli olmaktan çıkar.

### 5.3.2 Turuncu renkli plaka işareti

#### 5.3.2.1 Turuncu renkli plaka işaretine ilişkin genel hükümler

**NOT:** Bindirmeli taşımada kullanılan taşıma vagonların turuncu renkli **plaka** ile işaretlenmesi için bkz. 1.1.4.4

**5.3.2.1.1** Aşağıdakilerin her birine 5.3.2.2.1'e uygun olan ve kolayca görülebilen, dikdörtgen şekilli turuncu renkli plakalar takılır:

- tank vagon,
- tüplü gaz vagonu,
- sökülebilir tankları olan vagon
- tank konteyner,
- MEGC,
- taşınabilir tank,
- dökme yük taşımaya yönelik vagon,
- dökme yük taşımaya yönelik küçük veya büyük konteyner,
- münhasır kullanım kapsamında taşınması gerekli kılınan tek bir UN numarasına sahip ambalajlanmış radyoaktif madde taşıyan (başka bir tehlikeli madde bulunamaz) vagonlar ve konteynerler

Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (20)'de verilen tehlike tespit numaralarından birine karşılık gelen malların taşınmasında kullanılıyor olması gerekmektedir.

Bu plaka bir adet ve aynı madde ve nesneyi içeren ambalajlardan meydana gelen **tam** yüklerinin her iki tarafına da takılabilir.

**5.3.2.1.2** Turuncu renkli plakalar, taşınan her bir madde için Bölüm 3.2, Tablo A, sırasıyla Sütun (20) ve (1)'de öngörülen 5.3.2.2.2'ye uygun tehlike tanımlama numarasıyla UN numarasını bulundurmaktadır.

Bir tank vagon, tüplü gaz vagonu, sökülebilir tanka sahip vagon, tank konteyner, MEGC veya taşınabilir tankta veya aynı tankın farklı bölmelerinde veya farklı tanklarda birkaç farklı madde taşıyor ise gönderen; 5.3.2.1.1'de gerekli kılınan turuncu plakayı takmalıdır. Bu plakada uygun sayılar bulunmalı, plakalar tank veya tank bölmelerinin tüm kenarlarına yerleştirilmeli ve vagon, tank konteyner veya taşınabilir tankın uzunlamasına eksenine paralel bulunmalı ve kolayca görülebilir şekilde yerleştirilmelidir.

**5.3.2.1.3** (Rezerve edildi)

**5.3.2.1.4** (Rezerve edildi)

**5.3.2.1.5** 5.3.2.1.1'de ön görülen ve konteynerlere, tank konteynerlerine, MEGC'lere veya taşınabilir tanklara iliştirilen turuncu renkli plakaların, taşıyan vagonun dışından açıkça görülebilir olmaması halinde, aynı plakalar vagonun iki yanına da iliştirilecektir.

**NOT:** Azami 3000 litre kapasiteye sahip tanklar taşıyan kapalı ve örtülü vagonlara turuncu renkli plaka takılmasında bu paragrafın uygulanmasına gerek yoktur.

**5.3.2.1.6** (Silindi)

**5.3.2.1.7** 5.3.2.1.1 ila 5.3.2.1.5'e kadar olan maddelerdeki zorunluluklar da geçerli olacaktır.

- tank vagonlar,
- tüplü gaz vagonları,
- sökülebilir tankları olan vagonlar
- tank konteynerler,
- taşınabilir tanklar ve
- MEGC'ler,

benzer şekilde dökme yük taşımacılığına yönelik olup temizlenmemiş veya kontaminasyondan arındırılmamış olan boş vagonlar, büyük konteynerler ve küçük konteynerler de aynı şartlara tabidir.

**5.3.2.1.8** Taşınan tehlikeli mallarla veya kalıntılarıyla ilgisi olmayan turuncu renkli plakalar sökülmeli ya da kapatılmalıdır. Plakaların üstü kapatılırsa kapatmada kullanılan malzeme yangın girdabında 15 dakika süre ile kalsa dahi bütün halinde ve sağlam kalmalıdır.

### **5.3.2.2 Turuncu renkli plakaların özellikleri**

**5.3.2.2.1** Turuncu renkli plakalar reflektörlü olabilir ve tabanı 40 cm ve yüksekliği 30 cm olacaktır; 15 mm genişliğinde siyah bir sınırla çevrelenecektir. Kullanılan materyal, havaya dirençli olacak ve dayanıklı işaretleme yöntemlerine imkan tanıyacaktır. Bu plaka, 15 dakikalık yangına maruz kalması durumunda takıldığı yerden sökülmeyecektir. Vagonun istikametinden bağımsız olarak sabit kalacaktır.

5.3.2.1.2 ve 5.3.2.1.5'te öngörülen plakaların yerini, yapışkan bir levha, boya veya eşdeğer olan başka bir yöntem alabilir. Bu alternatif işaret, yangına direnç konusunda 5.3.2.2.1 ve 5.3.2.2.2'de anılan hükümler hariç olmak üzere, bu alt-başlıkta öne sürülen teknik özelliklere uygunluk gösterecektir.

**NOT:** Normal kullanım koşullarında turuncu plakaların rengi aşağıdaki koordinatların birleştirilmesiyle oluşan renk diyagramındaki alan içerisinde kalan renk koordinatlarına sahip olmalıdır:

Renk diyagramındaki alanın köşelerindeki noktaların renk koordinatları				
x	0.52	0.52	0.578	0.618
y	0.38	0.40	0.422	0.38

Reflektörsüz rengin parlaklık faktörü:  $\beta \geq 0,22$ , reflektörlü rengin:  $\beta > 0,12$ .

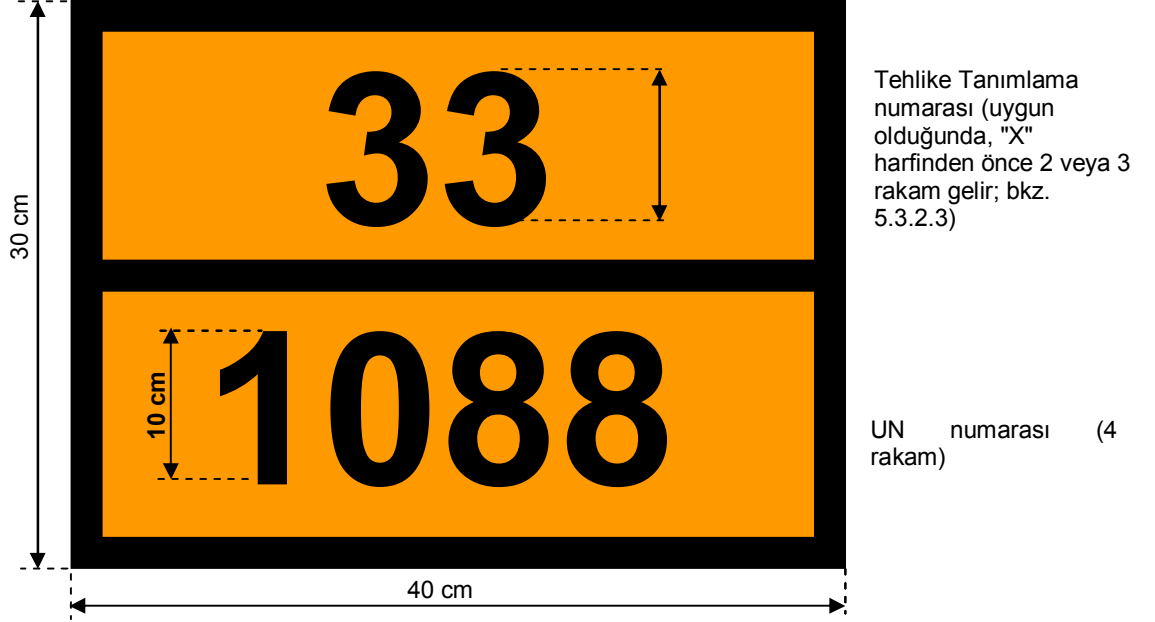
Referans merkez E, standart aydınlatıcı C, normal geliş açısı  $45^\circ$ ,  $0^\circ$  de görülür.

$5^\circ$  aydınlatma açısında  $0,2^\circ$  de görülen, yansıtılan aydınlatma yoğunluğu katsayısı:  $m^2$  başına 20 kandela/lüks değerinden daha az değildir.

**5.3.2.2.2** Tehlike tanımlama numarası ve UN numarası, 100 mm yüksekliğinde ve 15 mm kalınlığında siyah rakamlardan oluşmalıdır. Tehlike tanımlama numarası plakanın üst kısmında UN numarası ise alt kısımda bulunmalıdır; bunlar plakanın ortasından bir taraftan diğer tarafa uzanan 15 mm genişlikte siyah yatay bir çizgi ile birbirinden ayrılmalıdır (bkz. 5.3.2.2.3). Tehlike tanımlama numarası ve UN numarası silinmez olmalı ve 15 dakikalık bir yangın girdabında kalsa dahi okunabilir olmalıdır.

Plakalar üzerinde gösterilen, tehlike tanımlama numarası ile UN numarasını temsil eden, birbirinin yerini alabilen rakamlar ve harfler, taşıma sırasında ve vagonun yönü dikkate alınmaksızın sabitliğini koruyacaktır.

### 5.3.2.2.3 Tehlike tanımlama numarası ve UN numarasına sahip turuncu renkli plaka örneği



Arka zemin turuncu

Sınır, yatay çizgi ve rakamlar siyah, 15 mm kalınlıkta.

5.3.2.2.4 Bu alt-başlıkta belirtilen boyutlara yönelik izin verilen tolerans  $\pm \%10$ 'dur.

5.3.2.2.5 Turuncu renkli plaka ya da 5.3.2.2.1'de atıfta bulunulan alternatif işaret, katlanabilir panellere iliştilmişse, bunlar taşıma sırasında tutamak kısmında bükülmeyecek veya gevşemeyecek (özellikle de darbeler veya kazara eylemler nedeniyle) şekilde tasarlanacak ve sabitlenecektir.

### 5.3.2.3 Tehlike tanımlama numaralarının anlamı

5.3.2.3.1 Sınıf 2 ila 9 arasındaki maddeler için, tehlike tanımlama numaraları iki veya üç rakamdan oluşur.

Genel olarak rakamlar aşağıdaki tehlikeleri ifade eder:

- 2 Basınç veya kimyasal tepkimeden kaynaklanan gaz emisyonu
- 3 Sıvıların (buharların) ve gazların ya da kendiliğinden ısınan sıvıların alevlenebilirliği
- 4 Katıların veya kendiliğinden ısınan katıların alevlenebilirliği
- 5 Yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) etki
- 6 Zehirlilik veya enfeksiyon riski
- 7 Radyoaktivite
- 8 Aşındırıcılık
- 9 Ani tehlikeli tepkime riski

**NOT:** No. 9'da yer alan ani tehlikeli tepkime riski, maddenin tabiatından dolayı önemli miktarda ısı veya alevlenebilir ve/veya zehirli gazların salınması üzerine patlama, parçalanma veya polimerleşme riskini içermektedir.

Bir rakamın iki kere yazılması, söz konusu tehlikenin daha yoğun olduğu anlamına gelmektedir.

Maddeyle ilişkilendirilen tehlikenin tek bir rakamla gösterilmesi yeterliyse, bu rakamın ardından sıfır eklenir.

Şu rakam kombinasyonları ise özel bir anlama sahiptir: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 ve 99, bkz. aşağıdaki 5.3.2.3.2.

Tehlike tanımlama numarasının önüne "X" harfinin gelmesi, maddenin su ile tehlikeli şekilde tepkimeye gireceği anlamına gelir. Bu tür maddeler için su, yalnızca uzmanlar tarafından onay verildiğinde kullanılabilir.

Sınıf 1'e ait maddeler ve nesnelere için, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (3 b)'ye uygun sınıflandırma kodu, tehlike tanımlama numarası olarak kullanılacaktır. Bu sınıflandırma kod şunları içermektedir:

- 2.2.1.1.5 uyarınca tehlike bölümü numarası ve
- 2.2.1.1.6 uyarınca uyumluluk grubu harfi.

**5.3.2.3.2** Bölüm 3.2, Tablo A Sütun (20)'de listelenen tehlike tanımlama numaraları aşağıdaki anlamlara sahiptir:

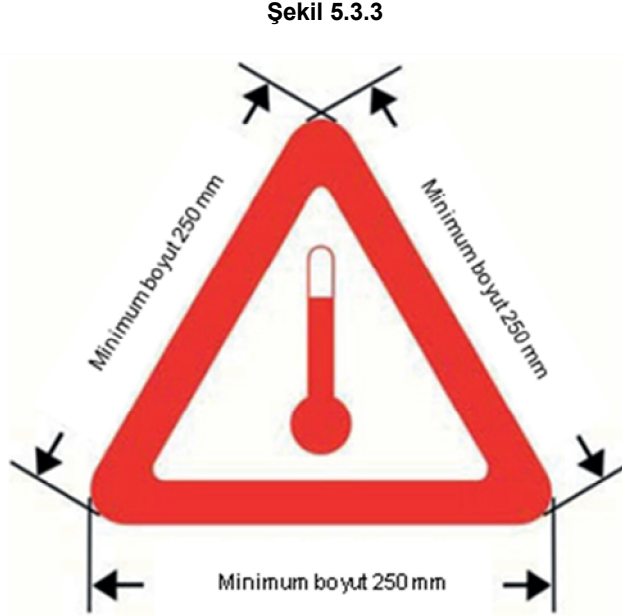
- 20 Asfiksant gaz veya ilave risk taşımayan gaz  
22 Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz, asfiksant  
223 Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz, alevlenebilir  
225 Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
23 Alevlenebilir gaz  
238 Alevlenebilir aşındırıcı gaz  
239 Alevlenebilir gaz, ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen  
25 Yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) gaz  
26 Zehirli gaz  
263 Zehirli gaz, alevlenebilir  
265 Zehirli gaz, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
268 Zehirli gaz, aşındırıcı  
28 Gaz, aşındırıcı  
285 Gaz, aşındırıcı, yükseltgen
- 30 – Alevlenebilir sıvı (23°C ile 60 °C (dahil) arasında parlama noktasına sahip) veya  
– Alevlenebilir sıvı veya 60 °C üzerinde parlama noktasına sahip alevlenebilir sıvı veya erimiş haldeki katı, parlama noktasına eşit veya üzerinde bir sıcaklığa ısıtılmış veya  
– Kendiliğinden ısınan, sıvı
- 323 Su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran yanıcı sıvı  
X323 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran yanıcı sıvı<sup>3</sup>  
33 Oldukça alevlenebilir sıvı (parlama noktası 23 °C'nin altında)  
333 Piroforik sıvı  
X333 Su ile tehlikeli tepkimeye giren piroforik sıvı<sup>3</sup>  
336 Oldukça alevlenebilir sıvı, zehirli  
338 Oldukça alevlenebilir sıvı, zehirli  
X338 Oldukça alevlenebilir sıvı, aşındırıcı, su ile tehlikeli şekilde tepkimeye giren<sup>3</sup>  
339 Oldukça alevlenebilir sıvı, ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen  
36 Alevlenebilir sıvı (23°C ile 60 °C (dahil) arasında parlama noktasına sahip), hafif zehirli, veya kendiliğinden ısınan sıvı, zehirli  
362 Alevlenebilir sıvı, zehirli, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
X362 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran alevlenebilir zehirli sıvı<sup>3</sup>  
368 Alevlenebilir sıvı, zehirli, aşındırıcı  
38 Alevlenebilir sıvı (23 °C ile 60 °C (dahil) arasında parlama noktasına sahip), hafif aşındırıcı, veya kendiliğinden ısınan sıvı, aşındırıcı  
382 Alevlenebilir sıvı, aşındırıcı, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
X382 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran alevlenebilir sıvı, aşındırıcı<sup>3</sup>  
39 Alevlenebilir sıvı, ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen
- 40 Alevlenebilir katı ya da kendiliğinden tepkimeye giren madde veya kendiliğinden ısınan madde **veya polimerleştirici madde**  
423 Su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran katı veya suyla tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran alevlenebilir katı veya suyla tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran kendiliğinden ısınan katı  
X423 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar<sup>3</sup> çıkaran katı veya suyla tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran<sup>3</sup> alevlenebilir katı veya su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran kendiliğinden ısınan katı<sup>3</sup>  
43 Kendiliğinden alevlenebilir (piroforik) katı  
X432 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran aniden alevlenebilir (piroforik) katı<sup>3</sup>  
44 Alevlenebilir katı, yüksek sıcaklıkta erimiş halde  
446 Alevlenebilir katı, zehirli, yükseltilmiş sıcaklıkta erimiş halde  
46 Alevlenebilir veya kendiliğinden ısınan katı, zehirli  
462 Zehirli katı, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
X462 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, zehirli gazlar çıkaran katı<sup>3</sup>  
48 Alevlenebilir veya kendiliğinden ısınan katı, aşındırıcı  
482 Aşındırıcı katı, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
X482 Su ile tehlikeli tepkimeye giren, aşındırıcı (aşındırıcı) gazlar çıkaran katı<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Su, uzmanların onayı olmadıkça kullanılamaz.

- 50 Yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) madde  
539 Alevlenebilir organik peroksit  
55 Kuvvetli yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) madde  
556 Kuvvetli yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) madde, zehirli  
558 Kuvvetli yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) madde, aşındırıcı  
559 Kuvvetli yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) madde, ani tehlikeli tepkimeye neden olabilen  
56 Yükseltgen madde (yangın yoğunlaştırıcı), zehirli  
568 Yükseltgen madde (yangın yoğunlaştırıcı), zehirli, aşındırıcı  
58 Yükseltgen madde (yangın yoğunlaştırıcı), aşındırıcı  
59 Yükseltgen madde (yangın yoğunlaştırıcı), ani tehlikeli tepkimeye neden olabilen
- 60 Zehirli veya hafif zehirli madde  
606 Bulaşıcı madde  
623 Zehirli sıvı, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
63 Zehirli madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C (dahil) arasında)  
638 Zehirli madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında, sonraki dahil), aşındırıcı  
639 Zehirli madde, alevlenebilir (parlama noktası en fazla 60 °C), ani tehlikeli tepkimeye neden olabilir  
64 Zehirli katı, alevlenebilir veya kendiliğinden ısınan  
642 Zehirli katı, su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran  
65 Zehirli madde, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
66 Oldukça zehirli madde  
663 Oldukça zehirli madde, alevlenebilir (parlama noktası en fazla 60 °C)  
664 Oldukça zehirli katı, alevlenebilir veya kendiliğinden ısınan  
665 Oldukça zehirli madde, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
668 Oldukça zehirli madde, aşındırıcı  
X668 Oldukça zehirli aşındırıcı madde, su ile tehlikeli tepkimeye giren<sup>3</sup>  
669 Ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen oldukça zehirli madde  
68 Zehirli madde, aşındırıcı  
**687 Zehirli madde, aşındırıcı, radyoaktif**  
69 Ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen zehirli veya biraz zehirli madde
- 70 Radyoaktif malzeme  
**768 Radyoaktif malzeme, zehirli, aşındırıcı**  
78 Radyoaktif malzeme, aşındırıcı
- 80 Aşındırıcı veya biraz aşındırıcı madde  
X80 Su ile tehlikeli tepkimeye giren aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde 3  
823 Su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran aşındırıcı sıvı  
83 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C arasında, sonraki dahil)  
X83 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C (dahil) arası), ani tehlikeli tepkimeye neden olabilir ve suyla tehlikeli tepkimeye girebilir<sup>3</sup>  
839 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C (dahil) arası), ani tehlikeli tepkimeye neden olabilir  
X839 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C (dahil) arası), ani tehlikeli tepkimeye neden olabilir ve suyla tehlikeli tepkimeye girebilir<sup>3</sup>  
84 Aşındırıcı katı, alevlenebilir veya kendiliğinden ısınan  
842 Su ile tepkimeye giren, alevlenebilir gazlar çıkaran aşındırıcı katı  
85 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
856 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı) ve zehirli  
86 Aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde, zehirli  
87 Aşındırıcı madde, radyoaktif  
88 Oldukça aşındırıcı madde  
X88 Oldukça aşındırıcı madde, su ile tehlikeli tepkimeye giren<sup>3</sup>  
883 Oldukça aşındırıcı madde, alevlenebilir (parlama noktası 23 °C ve 60 °C (dahil) arasında)  
884 Oldukça aşındırıcı katı, alevlenebilir veya kendiliğinden ısınmalı  
885 Oldukça aşındırıcı madde, yükseltgen (yangın yoğunlaştırıcı)  
886 Oldukça aşındırıcı madde, zehirli  
X886 Oldukça aşındırıcı madde, zehirli, su ile tehlikeli tepkimeye giren<sup>3</sup>  
89 Ani tehlikeli tepkimeye yol açabilen aşındırıcı veya hafif aşındırıcı madde
- 90 Çevreye zararlı madde; muhtelif tehlikeli maddeler  
99 Yüksek sıcaklıkta taşınan diğer tehlikeli madde.

### 5.3.3 Yüksek sıcaklıklı madde işareti

100 °C veya üzerinde sıvı olarak ya da 240 °C derecede veya üzerinde katı olarak taşınan veya taşımaya verilen bir madde içeren tank vagonların, tank konteynerlerin, taşınabilir tankların, özel vagonların ya da büyük konteynerlerin veya özel donanımlı vagonların ya da büyük konteynerlerin, vagonların her iki yanında ve konteynerlerin, tank konteynerlerin ve taşınabilir tankların her iki yanında ve her iki ucunda Şekil 5.3.3'te verilen işaret yer alacaktır.



Yüksek Sıcaklıkta Taşıma İşareti

**İşaret** eşkenar üçgen şeklinde olacaktır. İşaretin rengi kırmızı olacaktır. Kenarların minimum boyutu 250 mm olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır. En fazla 3000 litre kapasiteye ve öngörülen işaretleri uygulamak için yetersiz yüzey alanına sahip tank konteynerler ve taşınabilir tanklar için, yanlardaki minimum boyutlar, 100 mm'ye düşürülebilir.

### 5.3.4 Model 13 ve 15'e uygun manevra etiketleri

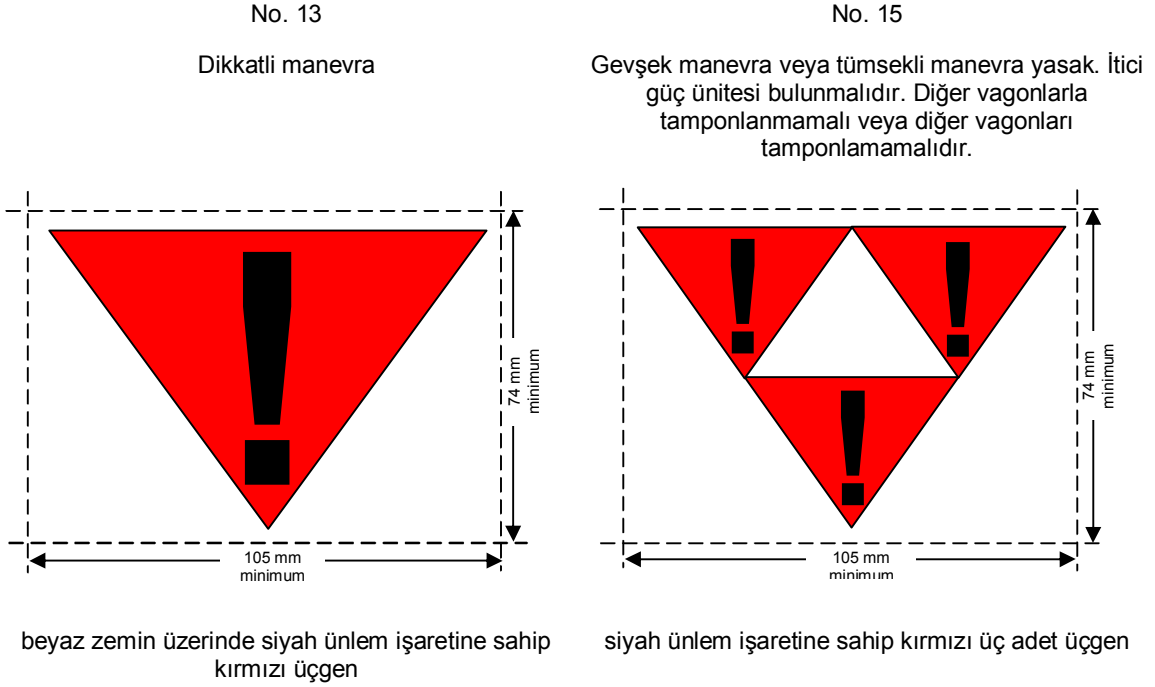
#### 5.3.4.1 Genel hükümler

Model No. 13 ve 15'e uygun olan manevra etiketleri aynı zamanda 5.3.1.1.1 ve 5.3.1.1.6 ve 5.3.1.3 ile 5.3.1.6'nın genel hükümlerine tabidir.

Manevra etiketleri yerine öngörülen modellere tam olarak karşılık gelen silinmez **manevra işaretleri** takılabilir. **Bu işaretler** basit şekilde içinde siyah bir ünlem işareti bulunan kırmızı bir üçgenden meydana gelebilir (yükseklik en az 70 mm, alt kenar en az 100 mm).

### 5.3.4.2 Model 13 ve 15'e uygun manevra etiketlerinin açıklaması

Model 13 ve 15'e uygun manevra etiketleri, A7 formatından (74 mm x 105 mm) küçük olmayan bir dikdörtgen şekline sahip olacaktır.



### 5.3.5 Turuncu şerit

Sıvılaştırılmış, soğutulmuş sıvılaştırılmış veya çözünmüş gazların taşınmasına yönelik tank vagonlar; kesikli olmayan, turuncu<sup>4</sup>, reflektörlü olmayan bir şerit ile işaretlenir. Bu şeridin genişliği yaklaşık 30 cm'dir ve gövdeyi yarı yükseklikten çevreler.

### 5.3.6 Çevreye zararlı madde işareti

5.3.1 hükümleri kapsamında bir levhanın iliştilmesi gerekiyorsa, 2.2.9.1.10 kriterlerini karşılayan çevre için tehlikeli maddeler içeren büyük konteynerler, MEGC'ler, tank konteynerleri, taşınabilir tanklar ve vagonlar, 5.2.1.8.3'te gösterilen çevreye zararlı madde işareti ile işaretlenmelidir.

5.3.6.2 Büyük konteynerler, MEGC'ler, tank konteynerler ve taşınabilir tanklar ile vagonlar için "Çevreye zararlı madde işareti" 5.2.1.8.3 dâhilinde ve Şekil 5.2.1.8.3'te tanımlandığı gibi olacaktır; ancak minimum boyutlar 250 mm x 250 mm olacaktır. En fazla 3000 litre kapasiteye ve öngörülen işaretleri uygulamak için yetersiz yüzey alanına sahip tank konteynerler ve taşınabilir tanklar için, yanlardaki minimum boyutlar, 100 mm x 100 mm'ye düşürülebilir. Levhalarla ilgili Bölüm 5.3.1'deki diğer hükümler gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra levhaya uygulanacaktır.

<sup>4</sup> Bkz. 5.3.2.2.1 NOT.



## Bölüm 5.4 Dokümantasyon

### 5.4.0 Genel

**5.4.0.1** Aksi belirtilmedikçe, RID kapsamındaki malların taşımacılığında işbu Bölüm'de öngörülen belgeler bulundurulacaktır.

**5.4.0.2** Elektronik bilgi işlem (EDP) ya da elektronik bilgi değişimi (EDI) tekniklerinin, kâğıt belgeleri tamamlayıcı veya kâğıt belgelerin yerini alacak şekilde kullanımına müsaade edilmiştir; ancak elektronik verilerin elde edilmesi, saklanması ve işlenmesinde kullanılan prosedürler, taşıma esnasında kâğıt belgelere en azından eşdeğer olacak şekilde bilgilerin kanıtlayıcı değeri ve ulaşılabilirliğine ilişkin yasal gereksinimleri karşılamalıdır.

**5.4.0.3** Tehlikeli mal taşımacılığı bilgilerinin taşımacıya EDP veya EDI teknikleriyle verildiği durumlarda, malı gönderen taraf bu bilgileri taşımacıya bilgilerin bu Bölüm'de istenen sıraya göre yer aldığı bir kâğıt evrak olarak ibraz edebilmelidir.

### 5.4.1 Tehlikeli mallara ilişkin taşıma belgeleri ve ilgili bilgiler

#### 5.4.1.1 Taşıma belgesinde yer alması gereken genel bilgiler

**5.4.1.1.1** Taşıma belgesi (belgeleri), taşımaya sunulan her bir tehlikeli madde, malzeme veya nesne için aşağıda belirtilen bilgileri içermelidir:

- "UN" harflerinin önde yer aldığı UN numarası;
- 3.1.2'de belirtildiği üzere, uygun olduğu durumlarda (bkz. 3.1.2.8.1) parantez içindeki teknik adla birlikte yer alan (bkz. 3.1.2.8.1.1) uygun sevkiyat adı;
- Sınıf 1'de yer alan maddeler ve nesnelere için: Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (3 b)'de verilen sınıflandırma kodu.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5)'te 1, 1.4, 1.5, 1.6, 13 veya 15 'ten farklı etiket model numaraları verilmişse, bu etiket model numaraları parantez içinde sınıflandırma kodunu takip etmelidir;

- Sınıf 7'ye ait radyoaktif malzemeler için: Sınıf numarası: "7"

**NOT:** İkincil risk teşkil eden radyoaktif malzemeler için ayrıca bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 172.

– 3090, 3091, 3480 ve 3481 UN numaralı lityum bataryalar için, Sınıf numarası "9";

- diğer sınıflarda yer alan maddeler ve nesnelere için: model numarası 13'e uygun manevra etiketi haricinde Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5)'te verilen etiket model numaraları veya Sütun (6)'da belirtilen özel bir hüküm kapsamında geçerli olanlar. Birden fazla etiket model numarası verilmişse, ilkinin takip eden rakamlar parantez içinde yer alacaktır. Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (5)'te etiket modeli verilmeyen maddeler ve nesnelere için, Sütun (3a)'ya uygun sınıfları verilecektir;
- (d) tahsis edilmiş ise, maddenin ambalajlama grubu; bunun önüne "PG" harfleri konulabilir (örneğin "PG II") veya 5.4.1.4.1'de belirtilen lisanlar kullanıldığında "Packing Group" ("Ambalajlama Grubu") anlamına gelen kelimelerinin ilk harfleri konulabilir;

**NOT:** İkincil riskler teşkil eden Sınıf 7 radyoaktif malzemeleri için bkz. Bölüm 3.3, özel hüküm 172 (d).

- ilgili durumlarda ambalajların sayısı ve açıklaması (ayrıca bkz. CIM Madde 7 § 1 (h) ve (i)); UN ambalaj kodları yalnızca ambalaj türünün açıklamasını tamamlamak üzere kullanılabilir (örn. bir kutu (4G));

**NOT:** Bir kombine ambalajın dış ambalajı içerisindeki her bir iç ambalajın sayısı, tipi ve kapasitesinin belirtilmesine gerek yoktur.

- Farklı UN numarası taşıyan tehlikeli malların her bir tipinin toplam miktarı, uygun sevkiyat adı veya ambalajlama grubu (hacim olarak veya brüt kütle olarak veya uygunsa net kütle olarak);

**NOT 1:** (Rezerve edildi)

**2:** RID'de belirtilen makineler veya teçhizatlar içerisindeki tehlikeli mallar için, belirtilen miktar, kilogram veya litre cinsinden taşınan tehlikeli malların toplam miktarı olacaktır.

- gönderenin adı ve adresi (ayrıca bkz. CIM Madde 7 § 1 (b))

- alıcının (alıcıların) adı ve adresi (ayrıca bkz. CIM Madde 7 § 1 (g))

- Herhangi bir özel düzenlemenin koşullarının gerektirmesi halinde uygun bir beyan;

- 5.3.2.1 uyarınca bir işaretlemenin tarif edilmesi durumunda tehlike tespit numarası da UN numarasından önce belirtilmelidir. Tehlike tanım numarası aynı zamanda eğer bir ve aynı maddeyi içeren ambalajlardan meydana gelen tam yükleri 5.3.2.1 uyarınca işaretlenmiş ise de gösterilmelidir.

Bilgilerin taşıma belgesinde bulunma yeri ve sırası tercihe bırakılmıştır; ancak (a), (b), (c) ve (d) maddeleri RID'de aksi öngörülmedikçe, yukarıdaki sırada (yani (a), (b), (c) ve (d) şeklinde) bilgiler birbirine karışmaksızın yer almalıdır.

Bu şekilde izin verilen tehlikeli mal açıklamalarına örnekler:

"UN 1098, ALİL ALKOL, 6.1 (3), I" veya

"UN 1098 ALİL ALKOL, 6.1 (3), PG I".

5.3.2.1'e uygun bir işaretin gerekli kılınması durumunda (a), (b), (c), (d) ve (j); RID'de aksi öngörülmedikçe (j), (a), (b), (c), (d) sırasıyla ve bilgiler birbirine karışmayacak şekilde gösterilmelidir.

5.3.2.1'e uygun işaretlemeyi dikkate alan, izin verilmiş tehlikeli madde açıklamalarına örnekler:

"663, UN 1098 ALİL ALKOL, 6.1 (3), PG I" veya

"663, UN 1098 ALİL ALKOL, 6.1 (3), PG I".

#### 5.4.1.1.2 Taşıma belgesinde yer alması gereken bilgiler okunaklı olacaktır.

Bölüm 3.1 ve Bölüm 3.2, Tablo A'da uygun sevkiyat adının parçası olması gereken kelimelerin açıkça gösterilmesi amacıyla büyük harfler kullanılmış ve işbu Bölümde taşıma belgesinde yer alması gereken bilgilerin açıkça gösterilmesi için büyük ve küçük harf kullanılmış olsa dahi, taşıma belgesine bilgiler yazılırken büyük veya küçük harf kullanımı serbesttir.

#### 5.4.1.1.3 Atıklar için özel hükümler

Tehlikeli mal içeren atıklar (radyoaktif atıklar hariç) taşıyorsa, bu ifade uygun sevkiyat adının bir parçası olmadığı sürece uygun sevkiyat adının önünde "WASTE" ("ATIK") kelimesi bulunmalıdır, örneğin:

- "UN 1230 ATIK METANOL, 3 (6.1), II," veya
- "UN 1230 ATIK METANOL, 3 (6.1), PG II," veya
- "UN 1993 ATIK ALEVLENEİLİR SIVI, B.B.B., (tolüen ve etil alkol), 3, II" ya da
- "UN 1993 ATIK ALEVLENEİLİR SIVI, B.B.B., (tolüen ve etil alkol), 3, PG II," **ya da**

#### 5.3.2.1 uyarınca bir işaretlemenin tarif edilmesi durumunda

- "336, UN 1230 ATIK METANOL, 3 (6.1), II," veya
- "336 UN 1230 ATIK METANOL, 3 (6.1), PG II,".

2.1.3.5.5 dahilinde verilen atık hükümlerinin uygulanması halinde, 5.4.1.1.1 (a)'dan (d)'ye kadar bilgiler aşağıdaki tehlikeli madde tanımına eklenecektir:

"2.1.3.5.5'E UYGUN ATIK" (örn. "UN 3264, AŞINDIRICI SIVI, ASİDİK, İNORGANİK, B.B.B., 8, II, 2.1.3.5.5'E UYGUN ATIK").

Bölüm 3.3, özel hüküm 274'te öngörülen teknik adın eklenmesine gerek yoktur.

#### 5.4.1.1.4 (Silindi)

#### 5.4.1.1.5 Kurtarma ambalajları ve basınçlı kurtarma kapları için özel hükümler

Tehlikeli malların kurtarma ambalajlarında veya basınçlı kurtarma kaplarında taşınması halinde, "SALVAGE PACKAGING" ("KURTARMA AMBALAJI") veya "SALVAGE PRESSURE RECEPTACLE" ("BASINÇLI KURTARMA KABI") kelimeleri taşıma belgesindeki madde tanımlarının ardından gelmelidir.

#### 5.4.1.1.6 Temizlenmemiş boş muhafaza araçları için özel hükümler

##### 5.4.1.1.6.1 Sınıf 7 haricindeki sınıflara ait tehlikeli malların kalıntılarını içeren temizlenmemiş boş muhafaza araçları için, "BOŞ, TEMİZLENMEMİŞ" veya "SON KALINTI İÇERİĞİ" ibareleri, 5.4.1.1.1 (j) ve (a) ile (k)'de belirtilen tehlikeli mal açıklamasından önce ya da sonra yer alacaktır. Ayrıca, 5.4.1.1.1 (f) geçerli değildir.

##### 5.4.1.1.6.2 5.4.1.1.6.1 özel hükmünün yerini, duruma göre 5.4.1.1.6.2.1 veya 5.4.1.1.6.2.2 hükümleri alabilir.

##### 5.4.1.1.6.2.1 Sınıf 7 dışındaki sınıflara ait tehlikeli mal kalıntıları içeren temizlenmemiş boş ambalajlar ve gazlara mahsus kapasitesi en fazla 1000 litre olan boş, temizlenmemiş kaplar için, 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e), (f) ve (j) kapsamındaki bilgilerin yerini, duruma uygun olacak şekilde "BOŞ AMBALAJ", "BOŞ KAP", "BOŞ IBC" veya "BOŞ BÜYÜK AMBALAJ" ibareleri alır. Bunlar, 5.4.1.1.1 (c)'de açıklandığı üzere son yüklenen mallara ilişkin bilgilerin ardından yer alır.

Aşağıdaki örneğe bakınız: "BOŞ AMBALAJ, 6.1 (3)"

Ayrıca, bu gibi bir durumda:

(a) Son yüklenen tehlikeli malların Sınıf 2 kapsamındaki mallar olması halinde, 5.4.1.1.1 (c)'de öngörülen bilgilerin yerini sınıf "2" rakamı alabilir;

(b) Son yüklenen tehlikeli malların Sınıf 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 veya 9 kapsamındaki mallar olması halinde, 5.4.1.1.1 (c)'de öngörüldüğü üzere, son yüklenen malların bilgileri, "[...] KALINTILARI İLE"

ifadesi ile değiştirilebilir ve önüne, farklı kalıntılara karşılık gelen sınıf(lar) ve ikincil risk(ler), sınıf numaralandırma sırasına göre yazılır.

Örneğin: Sınıf 3'e ait malları taşımış olan boş, temizlenmemiş ambalajlar, Sınıf 6.1 ek riskiyle Sınıf 8'e ait malları taşımış olan temizlenmemiş boş ambalajlarla birlikte taşındığında, taşıma evrakında şu şekilde belirtilebilir:

"BOŞ AMBALAJLAR, 3, 6.1, 8 KALINTILARI İLE".

**5.4.1.1.6.2.2** Sınıf 7 dışındaki sınıflara ait tehlikeli malların kalıntılarını içeren boş muhafaza araçları için (temizlenmemiş ambalajlar hariç olmak üzere) ve gazlara mahsus, kapasitesi 1000 litreden fazla olan boş temizlenmemiş kaplar için, 5.4.1.1.1 (a) ila (d) ve (j) kapsamındaki bilgilerin önünde duruma göre uyarlanacak şekilde "BOŞ TANK VAGON", "BOŞ TANKER", "BOŞ SÖKÜLEBİLİR TANK", "BOŞ TÜPLÜ GAZ VAGONU", "BOŞ TÜPLÜ GAZ TANKERİ", "BOŞ TAŞINABİLİR TANK", "BOŞ TANK KONTEYNER", "BOŞ MEGC", "BOŞ VAGON", "BOŞ ARAÇ", "BOŞ KONTEYNER" veya "BOŞ KAP" ifadeleri yer alacak ve ardından "SON YÜK" kelimeleri gelecektir. Bununla birlikte 5.4.1.1.1 (f) paragrafı geçerli değildir.

Aşağıdaki örneklere bakınız:

"BOŞ TANK VAGON, SON YÜK: 663 UN 1098, ALİL ALKOL, 6.1 (3), I" veya

"BOŞ TANK VAGON, SON YÜK: 663 UN 1098 ALİL ALKOL, 6.1 (3), PG I".

**5.4.1.1.6.2.3** (Rezerve edildi)

**5.4.1.1.6.3** (a) Eğer temizlenmemiş boş tanklar, tüplü gaz tankerleri, tüp gaz tankerleri ve MEGC'ler 4.3.2.4.3 hükümlerine göre temizleme veya onarım işlemlerinin gerçekleştirilebileceği en yakın yere taşınıyorsa, taşıma belgesinde ek olarak şu ifade yer almalıdır:

"4.3.2.4.3'E UYGUN TAŞIMA".

(b) Temizlenmemiş boş vagonlar, **karayolu** taşıtları ve konteynerler 7.5.8.1 hükümlerine göre temizleme veya onarım işlemlerinin gerçekleştirilebileceği en yakın yere taşınıyorsa, taşıma belgesinde ek olarak şu ifade yer almalıdır:

"7.5.8.1'E UYGUN TAŞIMA".

**5.4.1.1.6.4** Tank vagonların, sökülebilir tankların, tüplü gaz vagonlarının, tank konteynerlerin ve MEGC'lerin 4.3.2.4.4 koşulları altında taşınması için, taşıma belgesine şu kayıt eklenecektir:

"4.3.2.4.4'E UYGUN TAŞIMA".

**5.4.1.1.7** **Deniz yolu veya hava yolunu içeren taşıma zincirinde taşımaya ilişkin özel hükümler<sup>5</sup>**

1.1.4.2.1 uyarınca taşıma için, taşıma belgesine şu ifade eklenmelidir:

"1.1.4.2.1'E UYGUN TAŞIMA".

**5.4.1.1.8** (Rezerve edildi)

**5.4.1.1.9** **Bindirmeli taşıma için özel hükümler**

**NOT:** Taşıma belgesindeki bilgiler için, bkz. 1.1.4.4.5.

**5.4.1.1.10** (Rezerve edildi)

**5.4.1.1.11** **Son periyodik testin veya muayenenin geçerlilik tarihinden sonra IBC'lerin, tankların, tüplü gaz vagonlarının, taşınabilir tankların ve MEGC'lerin taşınmasına ilişkin özel hükümler**

4.1.2.2 (b), 4.3.2.3.7 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) veya 6.7.4.14.6 (b) uyarınca taşıma için, söz konusu duruma atıfta bulunan bir ifade taşıma belgesine eklenmelidir:

"4.1.2.2 (b)'YE UYGUN TAŞIMA",

"4.3.2.3.7 (b)'YE UYGUN TAŞIMA",

"6.7.2.19.6 (b)'YE UYGUN TAŞIMA",

"6.7.3.15.6 (b)'YE UYGUN TAŞIMA"; veya

"6.7.4.14.6 (b)'YE UYGUN TAŞIMA".

**5.4.1.1.12** **Geçici şartlar uyarınca gerçekleştirilen taşımaya yönelik özel hükümler**

<sup>5</sup> Deniz yolu ve hava yolu taşınması dâhil bir taşıma zincirinde, deniz yolu veya hava yolu ilişkin öngörülen dokümantasyonun bir kopyası (örn; 5.4.5 uyarınca tehlikeli malların çok modlu taşınmasına yönelik form), taşıma belgesine iliştilerilebilir. Bu belgeler, taşıma belgesiyle aynı boyutta olacaktır. 5.4.5 uyarınca tehlikeli malların çok modlu taşınmasına yönelik form taşıma belgesine iliştilerildiye, hâlihazırda bu formda bulunan tehlikeli mallara dair bilgilerin taşıma belgesinde gösterilmesi gerekmez fakat bu ek sayfaya atıf, taşıma belgesi üzerinde uygun kutuya girilecektir.

1.6.1.1 uyarınca taşıma için, taşıma belgesine şu ifade eklenmelidir:

"1 OCAK 2017 TARİHİNDEN ÖNCE YÜRÜRLÜKTE BULUNAN RID'YE UYGUN TAŞIMA"

5.4.1.1.13 (Rezerve edildi)

**5.4.1.1.14 Yüksek sıcaklıkta taşınan maddelerin taşınmasına ilişkin özel hükümler**

100 °C'ye eşit veya daha yüksek bir sıcaklıkta sıvı halinde ya da 240 °C'ye eşit veya daha yüksek bir sıcaklıkta katı halinde taşımaya sunulan veya taşınan bir maddenin uygun sevkiyat adı, yüksek sıcaklık durumunu yansıtmıyorsa (örneğin uygun sevkiyat adının bir parçası olarak "MOLTEN" ("ERİMİŞ") veya "ELEVATED TEMPERATURE" ("YÜKSEK SICAKLIK") gibi kelimelerin kullanılması yoluyla), "HOT" ("SICAK") kelimesi uygun sevkiyat adının hemen önünde yer almalıdır.

5.4.1.1.15 (Rezerve edildi)

**5.4.1.1.16 Bölüm 3.3'teki özel hüküm 640'a uyarınca gerekli bilgiler**

Bölüm 3.3'teki özel hüküm 640 uyarınca gerekiyorsa, taşıma belgesinde "SPECIAL PROVISION 640X" ("Özel hüküm 640X") ifadesi bulunmalıdır. Burada "X" Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (6)'daki özel hüküm 640'a ilişkin olarak yapılan atfın ardında yer alan büyük harftir.

**5.4.1.1.17 Katıların 6.11.4'e uygun dökme yük konteynerlerinde taşınmasına ilişkin özel hükümler**

Katı maddelerin 6.11.4'e uygun şekilde dökme yük konteynerlerinde taşınması halinde, taşıma belgesinde aşağıdaki ifade yer alacaktır (bkz. 6.11.4'ün başında yer alan Not):

"BULK CONTAINER BK(X)<sup>6</sup> APPROVED BY THE COMPETENT AUTHORITY OF..." ("... YETKİLİ MAKAMI TARAFINDAN ONAYLI DÖKME YÜK KONTEYNERİ (BK(X))".

**5.4.1.1.18 Çevre için tehlikeli maddelerin taşınmasına yönelik özel hükümler (su ortamı)**

1 ila 9 arasındaki sınıflardan birine ait bir maddenin 2.2.9.1.10 sınıflandırma kriterlerini karşılama halinde taşıma belgesinde ek olarak "MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS" (DENİZLERİ KİRLİTİCİ/ÇEVREYE ZARARLI) ibaresi yer alacaktır. Bu ek zorunluluk, UN No. 3077 ve 3082 ile 5.2.1.8.1'de sıralanan istisnalar için geçerli değildir.

"MARINE POLLUTANT" ("DENİZLERİ KİRLİTİCİ") ibaresi (IMDG Kodu, 5.4.1.4.3 uyarınca), deniz taşımacılığını da içeren bir taşıma zincirinde yürütülen taşıma işlemleri için kullanılabilir.

**5.4.1.1.19 Bertaraf edilecek, boş ya da temizlenmemiş ambalajların taşınması için özel hükümler (UN 3509)**

Bertaraf edilecek, boş, temizlenmemiş ambalajlar için, 5.4.1.1.1 (b) içinde belirtilmiş uygun sevkiyat adı "[...] KALINTILARI İLE)" ibaresi ile tamamlanacak ve takiben sınıf numaralandırma sırasına göre, kalıntılara karşılık gelecek şekilde sınıf(lar) ve ikincil risk(ler) yazılacaktır. Ayrıca, 5.4.1.1.1 (f) geçerli değildir.

Örneğin: Bertaraf edilecek, boş, temizlenmemiş Sınıf 6.1 ek riskiyle Sınıf 3 mallarını içeren ambalajlar ile beraber paketlenmiş bertaraf edilecek, boş, temizlenmemiş Sınıf 4.1 mallarını içeren ambalajlar için, taşıma evrakında şu şekilde belirtilmelidir:

"UN 3509 AMBALAJLAR, BERTARAF EDİLECEK, BOŞ, TEMİZLENMEMİŞ, (3, 4.1, 6.1 KALINTILARI İLE), 9"

**5.4.1.1.20 Sınıf 2.1.2.8'e göre sınıflandırılan maddelerin taşınmasına ilişkin özel hükümler**

2.1.2.8 uyarınca taşıma için, taşıma belgesine şu ifade eklenmelidir:

"2.1.2.8'e göre sınıflandırılmış".

**5.4.1.1.21 UN No. 3528, 3529 ve 3530 malların taşınmasına ilişkin özel hükümler**

UN No. 3528, 3529 ve 3530 malların taşınmasında, taşıma belgesinde, Bölüm 3.3, özel hüküm 363 uyarınca gerektiğinde, şu ek beyanı içerecektir:

"Özel hüküm 363 uyarınca taşıma".

**5.4.1.2 Belirli sınıflar için gerekli ilave veya özel bilgiler**

**5.4.1.2.1 Sınıf 1 için özel hükümler**

<sup>6</sup> (x), uygun şekilde "1" ya da "2" olarak değiştirilecektir.

- (a) 5.4.1.1.1 (f)'deki zorunluluklara ilaveten taşıma belgesinde şunlar bulunmalıdır:
- Farklı UN numarası taşıyan her bir madde veya nesne için patlayıcı içeriklerinin<sup>7</sup> kg cinsinden toplam net kütlesi;
  - Taşıma belgesinde yer alan tüm madde ve nesnelere için patlayıcı içeriklerinin<sup>7</sup> kg cinsinden toplam net kütlesi;
- (b) İki farklı maddenin karışık şekilde ambalajlandığı durumlarda, taşıma belgesindeki maddelerin tanımı her iki madde veya nesnenin Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (1) ve (2)'de büyük harflerle belirtilen UN numaralarını ve adlarını içermelidir. İki'den fazla farklı maddenin 4.1.10'un özel hükümleri MP 1, MP 2 ve MP 20 ile MP 24'te belirtilen karışık ambalajlama hükümlerine uygun şekilde aynı ambalajda yer alması durumunda, taşıma belgesindeki maddelerin tanımı kısmında, ambalajda bulunan tüm maddelerin ve nesnelere UN numarası, "GOODS OF UN NOS..." (...UN Numaralı Mallar) şeklinde yer almalıdır.
- (c) Bir b.b.b. kaydına veya 0190 NUMUNELERİ, PATLAYICI kaydına tahsis edilmiş veya 4.1.4.1'deki ambalaj talimatı P 101'e uygun şekilde ambalajlanmış maddelerin ve nesnelere taşınması durumunda, yetkili makamın taşıma koşulları onayının bir nüshası taşıma belgesine ilişkilendirilmelidir. Bu bilgiler, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.
- (d) Uyumluluk grubu B ve D maddelerini ve nesnelere içeren ambalajlar, 7.5.2.2 koşulları uyarınca aynı vagona birlikte yüklenirse, 7.5.2.2'deki tablo altındaki dipnot (a) uyarınca koruyucu bölmeye veya muhafaza sistemine ilişkin yetkili makam onayının kopyası taşıma belgesine ilişkilendirilmelidir. Bu bilgiler, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.
- (e) Patlayıcı maddelerin veya nesnelere, ambalaj talimatı P 101'e uygun ambalajlarda taşındığı durumlarda taşıma belgesinde yetkili makamın adına hareket ettiği (uluslararası **kara** trafiğinde **kullanılan** ayırt edici işareti) ülkenin yetkili makamın tarafından onaylanan ambalaj ifadesi yer almalıdır. (bkz. 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 101);<sup>8</sup>
- (f) 1.5.2 kapsamındaki askeri sevkiyatlarda ise Bölüm 3.2, Tablo A uyarınca gerekli kılınan açıklamalar yerine yetkili askeri makamca belirtilen açıklamalar kullanılabilir.
- 5.2.1.5, 5.2.2.1.8 ve 5.3.1.1.2 uyarınca ve 7.2.4 özel hüküm W2'de yer alan değişikliklerin geçerli olduğu askeri sevkiyatların taşınmasında şu ibare taşıma belgelerinde yer almalıdır: "ASKERİ SEVKİYATLAR".
- (g) UN No. 0333, 0334, 0335, 0336 ve 0337 kapsamındaki havai fişeklerin taşınması durumunda taşıma belgesinde şu ifade bulunmalıdır:
- "YETKİLİ MAKAM TARAFINDAN HAVAI FİŞEK REFERANSI XX/YYZZZZ ile havai fişek sınıflandırması".
- Sınıflandırma onay belgesinin sevkiyatta bulundurulmasına gerek olmamakla birlikte, kontrol amacıyla gönderen tarafından taşımacıya veya yetkili makamlara ibraz edilecektir. Sınıflandırma onay belgesi veya bunun bir nüshası, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin Almanca, İngilizce, Fransızca veya İtalyanca olmaması halinde, Almanca, İngilizce, Fransızca veya İtalyanca dillerinde hazırlanacaktır.

**NOT 1:** Maddelerin ticari veya teknik adı, taşıma belgesindeki uygun sevkiyat adına eklenebilir.

**2:** Sınıflandırma referansları, 3.3.1, özel hüküm 645 uyarınca sınıflandırma kodunun onaylandığı ve uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaret ile gösterilen (XX)<sup>9</sup> RID Taraf Ülkesinin yetkili makam künyesini (YY) ve özel seri referansı (ZZZZ) içerecektir. Bu tür sınıflandırma referanslarına örnekler şunlardır:

GB/HSE123456

D/BAM1234.

<sup>7</sup> Nesnelere için "patlayıcı içerik" ifadesi, nesnenin içinde bulunan patlayıcı madde anlamına gelir.

<sup>8</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

#### 5.4.1.2.2 Sınıf 2 için ilave hükümler

- (a) Tank vagonlar, tüplü gaz vagonları, sökülebilir tanklara sahip vagonlar, taşınabilir tanklar, tank konteynerler ya da MEGC'lerde karışımların taşınması halinde (bkz. 2.2.2.1.1), hacim yüzdesi veya kütle yüzdesi olarak karışımın bileşimi verilmelidir. % 1'den az bileşenlerin belirtilmesine gerek yoktur (ayrıca bkz. 3.1.2.8.1.2). 581, 582 veya 583 hükümlerinin onayladığı teknik adların, uygun sevkiyat adını tamamlamak üzerine kullanılması halinde karışımın kompozisyonunun verilmesine gerek yoktur;
- (b) Silindirlerin, boruların, basınçlı varillerin, kriyojenik kapların ve silindir gruplarının 4.1.6.10 koşulları kapsamında taşınması için taşıma belgesine şu ifade eklenmelidir:  
"4.1.6.10'A UYGUN TAŞIMA".
- (c) Tank vagonların daha önceden temizlenmeden tekrar doldurulması durumunda taşıma belgelerinde taşınan malların toplam ağırlığı, yeni yükün toplam ağırlığı ve kalıntı yükün toplam ağırlığı belirtilmelidir. Bu değerler, tank vagonun toplam brüt ağırlığı ile aynı olmalıdır. Ayrıca "MASS OF NEW LOAD ... KG" ("Yeni yükün kütlesi") ibaresi de eklenmelidir.
- (d) Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar taşıyan tank vagonlarda ve tank konteynerlerde, gönderen fiili tutma süresinin sona erdiği tarihi, şu formatta taşıma belgesine kaydedecektir:  
"TUTMA SÜRESİ SONU: ..... (GG/AA/YYYY)".

#### 5.4.1.2.3 Sınıf 4.1'de yer alan kendiliğinden tepkimeye giren maddeler ile Sınıf 5.2'de yer alan organik peroksitlere ilişkin ilave hükümler

##### 5.4.1.2.3.1 (Rezerve edildi)

##### 5.4.1.2.3.2 Sınıf 4.1 kapsamındaki kendiliğinden tepkimeye giren bazı maddeler ve Sınıf 5.2 kapsamındaki bazı organik peroksitler için yetkili makamın model No.1'e uygun bir etiketin özel bir ambalaj için (bkz. 5.2.2.1.9) taşınmasına izin verdiği durumlarda, taşıma belgesinde ek olarak şu ifade bulunmalıdır:

"MODEL NO. 1'E UYGUN ETİKET GEREKLİ DEĞİLDİR".

##### 5.4.1.2.3.3 Organik peroksitler ve kendiliğinden tepkimeye giren maddeler onayın gerekli olduğu koşullarda taşınıyorsa (organik peroksitler için bkz. 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 ve 6.8.4'teki özel hüküm TA2; kendiliğinden tepkimeye giren maddeler için bkz. 2.2.41.1.13 ve 4.1.7.2.2), bu amaca uygun olarak taşıma belgesinde şu ifade yer almalıdır:

"2.2.52.1.8'E UYGUN TAŞIMA".

Taşıma koşullarıyla ilgili yetkili makam onayının bir nüshası taşıma belgesine eklenmelidir. Bu bilgiler, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.

##### 5.4.1.2.3.4 Organik peroksit (bkz. 2.2.52.1.9) veya kendiliğinden tepkimeye giren madde (bkz. 2.2.41.1.15) numunesi taşınıyorsa, bu amaca uygun olarak taşıma belgesinde şu ifade bulunmalıdır:

"2.2.52.1.9'A UYGUN TAŞIMA".

##### 5.4.1.2.3.5 Kendiliğinden tepkimeye giren Tip G (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II, paragraf 20.4.2 (g)) maddesi taşınıyorsa, şu ifade taşıma belgesine eklenebilir:

"SINIF 4.1'DE YER ALAN KENDİLİĞİNDEN TEPKİMEYE GİREN MADDE DEĞİL".

Tip G organik peroksitleri taşınıyorsa (bkz. Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım II, paragraf 20.4.3 (g)), şu ifade taşıma belgesine eklenebilir:

"SINIF 5.2'DE YER ALAN MADDE DEĞİL".

#### 5.4.1.2.4 Sınıf 6.2 için ilave hükümler

Alıcıya ilişkin bilgilere ek olarak (bkz. 5.4.1.1.1 (h)), sorumlu kişinin adı ve telefon numarası da temin edilecektir.

#### 5.4.1.2.5 Sınıf 7 için ilave hükümler

##### 5.4.1.2.5.1 Sınıf 7'ye ait maddelerin sevkiyatı için taşıma belgesine, belirtilen sırada ve 5.4.1.1.1 (a) ila (c) kapsamında istenen bilgilerin hemen ardına aşağıdaki bilgiler eklenecektir:

- (a) Her bir radyonüklidin adı veya sembolü; radyonüklid karışımları için uygun genel bir açıklama veya en kısıtlayıcı nüklidlerin listesi;
- (b) Malzemenin fiziksel ve kimyasal biçiminin tanımı veya malzemenin, özel hazırlanmış radyoaktif malzeme ya da düşük oranda dağılılabir bir radyoaktif malzeme olduğunu belirten açıklama. Kimyasal



form için genel kimyasal bir tanım kabul edilir. İkincil risk teşkil eden radyoaktif malzemeler için, Bölüm 3.3, özel hüküm 172'nin (c) bendine bakınız.

- (c) Taşıma esnasında uygun SI ön eki sembolü ile bekerel (Bq) cinsinden ifade edilen radyoaktif içeriklerin azami aktivitesi (bkz. 1.2.2.1). Bölünebilen malzeme için, bölünebilen malzemenin kütlesi (veya gerekiyorsa karışımlar için her bir bölünebilen nüklidin kütlesi) gram (g) veya katları cinsinden olmak üzere, aktivite yerine kullanılabilir;
- (d) Ambalaj kategorisi, örn. I-WHITE (I-BEYAZ), II-YELLOW (II-SARI), III-YELLOW (III-SARI);
- (e) Taşıma indeksi (yalnızca II-YELLOW ve III-YELLOW kategorileri için);
- (f) Bölünebilen malzemeler için:
  - (i) 2.2.7.2.3.5 (a)'dan (f)'ye kadar olan hükümler altında muaf bir taşımada, bu paragrafa referans verilecek
  - (ii) 2.2.7.2.3.5 (c) den (e)'ye kadar olan hükümler altında taşındığında, toplam bölünebilen nüklid kütlesi;
  - (iii) 6.4.11.2 (a) den (c)'ye kadar yada 6.4.11.3 hükümlerinden birinin uygulandığı bir ambalaj içerisindeyse; bu paragrafa referans verilecek;
  - (iv) Gerektiği durumda, kritiklik güvenlik indeksi,
- (g) Sevkiyata ilişkin her bir yetkili makam onay belgesi için tanımlama işareti (özel hazırlanmış radyoaktif malzeme, düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzeme, 2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca muaf tutulan bölünebilir malzeme, özel düzenleme, ambalaj tasarımı veya taşıma);
- (h) Birden fazla ambalaj içeren sevkiyatlar için, 5.4.1.1.1'de ve yukarıdaki (a) ila (g)'de istenen bilgiler her bir ambalaj için temin edilecektir. Üst ambalaj, konteyner veya vagon yer alan her bir ambalajın içeriğine ve ilgili duruma göre uyarlanmak üzere sevkiyattaki her bir üst ambalajda, konteyner veya vagona ilişkin ayrıntılı beyan. Ambalajlar, üst ambalajdan, konteynerden veya vagon bir ara boşaltma noktasında indirilecekse, ilgili taşıma belgeleri ibraz edilmelidir;
- (i) Bir sevkiyatın münhasır kullanım koşulları kapsamında gerçekleştirilmesi gerekiyorsa, "EXCLUSIVE USE SHIPMENT" ("MÜNHASIR KULLANIM KAPSAMINDA SEVKİYAT") ifadesi eklenmelidir;
- (j) LSA-II ve LSA-III maddeleri, SCO-I ve SCO-II için sevkiyatın toplam aktivitesi, A<sub>2</sub>'nin katları olarak. A<sub>2</sub> değerinin sınırsız olduğu radyoaktif malzemeler için, A<sub>2</sub>'nin katı sıfır olacaktır.

**5.4.1.2.5.2** Gönderen, varsa taşımacı tarafından yürütülmesi gereken işlemlerle ilgili bir beyanı taşıma belgesine eklemelidir. Bu beyan, taşımacı veya ilgili makamlar tarafından gerekli görülen dillerde olmalıdır ve en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- (a) Isının güvenli dağılımına yönelik (bkz. 7.5.11, CW33 (3.2) özel hükmü) özel istifleme hükümleri de dahil olmak üzere ambalajın, üst ambalajın veya konteynerin yüklenmesine, istiflenmesine, elleçlenmesine ya da boşaltılmasına ilişkin ilave gereksinimler veya bu tür gereksinimlerin aranmadığını belirten beyan;
- (b) Taşıma şekli veya vagonun tabi olduğu yasaklar ile gerekli tüm güzergah talimatları;
- (c) Sevkiyata ilişkin acil durum düzenlemeleri.

**5.4.1.2.5.3** Yetkili makam tarafından tasarım veya taşıma onayı gerektiren ambalajların uluslararası taşımacılığına ilişkin her koşulda, bu işleme dahil olan farklı ülkelerde farklı onay tipleri geçerli olup, 5.4.1.1.1'de istenen UN numarası ile uygun sevkiyat adı tasarımın menşe ülkesinin sertifikasına uygun şekilde gerçekleştirilir.

**5.4.1.2.5.4** İlgili yetkili makam belgelerinin, sevkiyatta yer almasına gerek yoktur. Gönderen taraf, söz konusu belgeleri yükleme veya boşaltma öncesinde taşımacıya (taşımacılara) ibraz etmelidir.

**5.4.1.3** (Rezerve edildi)

**5.4.1.4 Kullanılacak format ve dil**

**5.4.1.4.1** Taşıma işleminde yer alan ülkeler arasında herhangi bir anlaşma düzenlenmemiş ise taşıma belgeleri bir veya birkaç dilde düzenlenir. Bu diller; İngilizce, Fransızca veya Almancadır.

5.4.1.1 ve 5.4.1.2'de gerekli kılınan belgelere ek olarak eğer taşıma belgeleri buna olanak sağlıyor ise uygun kutucuğa bir çarpı işareti konur; örneğin CIM uyarınca sevk irsaliyesi veya Vagonlara yönelik Genel Kullanım Sözleşmesi (GCU)<sup>9</sup> uyarınca vagon notu.

**5.4.1.4.2** 7.5.2'deki kısıtlamalar nedeniyle aynı vagon veya konteynere yüklenemeyen sevkiyatlar için ayrı bir taşıma belgesi düzenlenir.

Taşıma belgesine ek olarak, çok modlu taşımada kullanılan 5.4.5'te gösterilen örneğe karşılık gelen belgelerin kullanılmasının tavsiye edilebileceği düşünülmektedir<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> GCU Bürosu tarafından yayınlanmıştır, Avenue Louise, 500, BE-1050 Brussels, www.gcubureau.org.

#### 5.4.1.5 Tehlikeli olmayan mallar

Bölüm 3.2, Tablo A'da adı geçen maddelerin Kısım 2'ye göre tehlikeli olmadıkları düşünüldüğü için RID hükümlerine tabi olmaması durumunda, gönderen taşıma belgesine şu ifadeyi ekleyebilir:

"SINIF ... MADDELERİ DEĞİL"

**NOT:** Gönderen tarafından, taşınan maddelerin kimyasal yapısı (örneğin çözeltiler veya karışımlar) veya bu maddelerin diğer düzenleme amaçları nedeniyle tehlikeli kabul edilmesi nedeniyle, sevkiyatın yolculuk esnasında kontrole tabi tutulabileceğinin düşünülmesi halinde özellikle bu hükme başvurulabilir.

#### 5.4.2 **Konteyner/araç ambalaj sertifikası**

Tehlikeli malların deniz yolculuğundan önce **bir konteynerde** taşınması halinde, IMDG Kodunun<sup>11</sup> 5.4.2 kısmına uygunluk gösteren konteyner/araç ambalaj sertifikası taşıma belgesiyle birlikte bulundurulmalıdır<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Kullanıldığı takdirde, UNECE Birleşmiş Milletler Ticareti Kolaylaştırma ve Elektronik İş Merkezi'nin ilgili tavsiyelerine, özellikle de Tavsiye No. 1'e (Birleşmiş Milletler Ticari Dokümanların Sayfa Düzeni Anahtarı) (ECE/TRADE/137, baskı 81.3), UN Ticari Dokümanların Sayfa Düzeni Anahtarı – Başvurular için Kılavuz İlkeler (ECE/TRADE/270, baskı 2002), Tavsiye No. 11'e (Tehlikeli Malların Uluslararası Taşımacılığı için Doküman Özellikleri) (ECE/TRADE/204, baskı 96.1 – şu anda revizyon halinde) ve Tavsiye No. 22'ye (Standart Sevkiyat Talimatları için Düzen Anahtarı) (ECE/TRADE/168, baskı 1989) başvurulabilir. Ayrıca bkz. UN/CEFACT Ticareti Kolaylaştırma Tavsiyelerinin Özeti (ECE/TRADE/346, baskı 2006) ile Birleşmiş Milletler Ticari Veriler Dizini'ne (UNTDDED) (ECE/TRADE/362, baskı 2005).

<sup>11</sup> Malların taşıma birimlerine yüklenmesi uygulamalarında ve eğitimlerinde başvurulabilecek kılavuz ilkeler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UNECE) tarafından da hazırlanmış olup IMO tarafından yayınlanmıştır ("Yük Taşıma Birimlerinin Ambalajlanmasına İlişkin IMO/ILO/UNECE **Uygulama Kodu (CTU Kodu)**").

<sup>12</sup> IMDG Kodu, Kısım 5.4.2'ye (**Değişiklik 38-16**) göre şunlar gereklidir:

##### "5.4.2 Konteyner/araç ambalaj sertifikası

5.4.2.1 Tehlikeli malların herhangi bir konteynere veya araca yüklenmesi veya burada paketlenmesi halinde, konteyneri veya aracı ambalajlamakla yükümlü taraflar, konteyner/araç tanımlama numarasını /numaralarını) belirten ve işlemin şu koşullar gözetilerek yürütüldüğünü onaylayan bir "konteyner/araç ambalajlama sertifikası" sunacaktır:

- .1 Konteyner/araç temiz, kuru ve malları barındırmaya uygun gözükmemektedir;
- .2 Ayrı yerleştirilme zorunlulukları uyarınca ayrılması gereken ambalajlar, konteynerde/araçta birlikte paketlenmemiştir [(IMDG Kodu) madde **7.3.4.1** uyarınca söz konusu yetkili makam tarafından onaylanmadıkça];
- .3 Tüm ambalajlar hasara karşı dış muayeneden geçmiş olup, yalnızca sağlam ambalajlar yüklenmiştir;
- .4 Yetkili makamın aksi için onay vermediği durumlarda variller dik pozisyonda yerleştirilmiş olup tüm mallar düzgün şekilde yüklenmiştir ve gerekli durumlarda amaçlanan yolculuğun taşıma yöntemine uyacak sabitleme malzemesiyle yeterince desteklenmiştir;
- .5 Dökme yük olarak yüklenen maddeler konteyner/araç içerisinde eşit bir şekilde dağılmıştır;
- .6 Tehlike bölümü 1.4 hariç olmak üzere Sınıf 1'de yer alan maddeleri içeren sevkiyatlar için, konteyner/araç (IMDG Kodu) **7.1.2** uyarınca yapısal olarak hizmete uygun durumdadır.
- .7 Konteyner/araç ve ambalajlar düzgün şekilde işaretlenmiş, etiketlenmiş ve gerektiğinde levhaları takılmıştır;
- .8 Boğulma riski bulduran maddeler soğutma ve havalandırma amaçlı kullanıldığında (örneğin kuru buz (UN 1845) ya da nitrojen, soğutulmuş sıvı (UN 1977) ya da argon, soğutulmuş sıvı (UN 1951)) olarak kullanıldığında, konteyner / araç harici olarak (IMDG Kodu) 5.5.3.6 uyarınca işaretlenir ve
- .9 Konteynere / araca yüklenen her bir tehlikeli mal sevkiyatı için (IMDG Kodu) 5.4.1'de belirtilen tehlikeli mal taşıma belgesi alınmıştır.



5.4.1 kapsamında istenen taşıma belgesinin ve yukarıda belirtilen konteyner/araç ambalaj sertifikasının işlevini tek bir belge ikisini de içerecek şekilde görebilir; aksi takdirde bu belgeler birbirlerine iliştilmelidir. Bu işlevleri tek bir belge görüyorsa, konteynerin veya aracın ilgili taşıma yöntemi yönetmeliklerine uygun olarak yüklendiğini belirten bir beyan ile konteyner/araç ambalaj sertifikasından sorumlu kişinin tanımlanması bu belge için yeterli olacaktır.

**NOT:** Konteyner/araç ambalaj sertifikası taşınabilir tank, tank konteyner ve MEGC'ler için gerekli değildir.

Tehlikeli malların deniz yolculuğundan önce bir araçta taşınması halinde, IMDG Kodunun 11 5.4.2 kısmına uygunluk gösteren konteyner/araç ambalaj sertifikası taşıma belgesiyle birlikte bulundurulmalıdır<sup>12</sup>.

**NOT:** Bu bölümün amaçları bakımından, "araç" terimi vagonu içerir

### 5.4.3 Yazılı talimatlar

5.4.3.1 Taşıma sırasında meydana gelebilecek bir acil durumda destek olarak, 5.4.3.4'te belirtilen biçimdeki yazılı talimatlar, makinistin kabininde taşınacak ve derhal erişilebilir olacaktır.

5.4.3.2 Yolculuğun başlamasından önce, bu talimatlar taşımacı tarafından, makinist(ler)in okuyup anlayabildiği dil(ler)de sunulacaktır. Taşımacı, makinistin talimatları anladıklarından ve bu talimatları düzgün şekilde yerine getirebileceklerinden emin olmalıdır.

5.4.3.3 Kendi yolculuğun başlamasından önce makinist, taşımacı tarafından kendisine sağlanan araçtaki tehlikeli mallara dair bilgileri hesaba katarak bir olay veya vakada atılacak adımların detayları için yazılı talimatlara başvuracaktır.

5.4.3.4 Yazılı talimatlar, biçimi ve içerikleri bakımından aşağıdaki dört sayfalı modele uygunluk göstermelidir.

---

**NOT:** Konteyner/araç ambalaj sertifikası taşınabilir tanklar için gerekli değildir.

5.4.2.2 Tehlikeli mal taşıma belgesi ve konteyner/araç ambalaj sertifikası için gerekli olan bilgiler tek bir belgede yer alabilir; aksi halde bu belgeler birbirlerine iliştilmelidir. Bilgiler tek bir belgede birleştirilmişse, belgede şöyle bir imzalı beyan bulunmalıdır: "Maddelerin konteynerde/araçta ilgili hükümlere uygun şekilde ambalajlandığını beyan ederiz". Bu beyana tarih atılmalı ve beyanı imzalayan kişi belgede tanımlanmalıdır. İlgili kanunlar ve düzenlemeler faks imzalarının yasal geçerliliğini tanıyorsa, faks imzaları da atılabilir.

5.4.2.3 Konteyner/araç ambalajlama sertifikası, taşımacıya EDP veya EDI iletim teknikleriyle sunulmuşsa, imzalar elektronik imza olabilir veya imza atmaya yetkili kişinin adı (adları) (büyük harflerle) kullanılabilir.

5.4.2.4 Konteyner/araç ambalajlama sertifikası, taşımacıya EDP veya EDI teknikleriyle sunulmuşsa ve ardından tehlikeli mallar, kağıt üzerinde konteyner araç ambalajlama sertifikası gerektiren bir taşımacıya aktarıldıysa, taşımacı kağıt evrakın "Asıl nüsha elektronik olarak alınmıştır" ibaresinin yer aldığından ve imza yetkilisinin adının büyük harflerle gösterildiğinden emin olmalıdır.










## RİD'YE GÖRE YAZILI TALİMATLAR





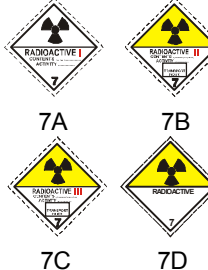



### Tehlikeli mallara ilişkin veya bunlarla ilişkili olması muhtemel kaza veya vaka halinde alınacak tedbirler

Taşıma esnasında oluşabilecek bir kaza veya tehlike anında makinist, güvenli ve elverişli bir yerde aşağıdaki adımları izlemelidir <sup>a</sup>:



- Tren/manevra hareketini uygun bir yerdeki durağa çekin; tehlikenin türünü (örn; yangın, yükün kaybedilmesi), yerel koşulları (ör; tünel, meskun mahal) ve acil durum servislerinin gerçekleştireceği eylemleri (erişilebilirlik, tahliye vs.) dikkate alınız. Gerekli ise demiryolu altyapısı yöneticisi ile temasa geçiniz.
- Lokomotifi işletme talimatlarına uygun şekilde kapatınız.
- Ateşleme kaynaklarından kaçının, özellikle, sigara içmeyin, elektronik sigara ya da benzeri cihazlar kullanmayın veya herhangi bir elektrikli cihazı açmayın;
- Aşağıdaki tabloda belirtilen tüm ilgili malların neden olduğu tehlikelere yönelik olarak hazırlanan ek rehber talimatları uygulayın. Taşıma esnasında mallar için hazırlanan tehlike etiket modeli ve işaretinin numarasına denk gelen tehlikeleri dikkate alınız.
- Demiryolu altyapısı yöneticisini veya acil durum servislerini bilgilendirin; kaza veya vaka ile mevcut bulunan tehlikeli mallar hakkında olabildiğince fazla bilgi verin; taşımacının talimatlarını dikkate alın.
- Acil durum servisleri gelir gelmez taşınan tehlikeli mallar hakkında bilgi verin (gerekli ise taşıma belgeleri dahil) veya bu bilgileri elektronik veri değişimi (EDI) üzerinden aktarın.
- Lokomotiften ayrılırken tarif edilen uyarı kıyafetlerini giyin.
- Gerekli ise diğer koruyucu ekipmanları da kullanın.
- Kazanın veya vakanın gerçekleştiği ortamdan uzaklaşın; olay mahallinde bulunan insanları da uzaklaşmaları ve yetkililerin talimatlarına uymaları konusunda uyarın.
- Dökülen maddelerin üzerinde yürümeyiniz veya dokunmayınız. Üzerinize rüzgarla gelen havaya karışmış olabilecek gazı, dumanı, tozu, buharı solumaktan kaçınınız;
- Tehlikeli madde ile temas etmiş olan kıyafetlerinizi üzerinizden çıkarın ve güvenli bir şekilde imha edin.

<sup>a</sup> Demiryolu düzenlemeleri veya demiryolu faaliyetlerine yönelik kısıtlamalarda yer alan şartlar dikkate alınmalıdır.

Tehlikeli malların sınıflara göre, sınıfa göre tehlike özellikleri ve ortaya çıkan koşullara ilişkin eylemler hakkında makinistler için ilave kılavuz		
Tehlike etiketleri ve levhaları ile açıklaması	Tehlike özellikleri	İlave kılavuz
(1)	(2)	(3)
<p>Patlayıcı maddeler ve nesnelere</p>  <p>1.5 1.6</p>	<p>Kütleli patlama; parçaların fırlaması; yoğun ateş/ısı akımı; parlak ışık oluşumu; yüksek ses veya duman gibi özelliklere ve etkilere neden olabilir.</p> <p>Şoklara ve/veya darbelere ve/veya ısıya hassastır.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz ve pencerelerden uzak durunuz.</p>
<p>Patlayıcı maddeler ve nesnelere</p>  <p>1.4</p>	<p>Ufak patlama ve yangın riski.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz.</p>
<p>Alevlenebilir gazlar</p>  <p>2.1</p>	<p>Yangın riski.</p> <p>Patlama riski.</p> <p>Basınç altında olabilir.</p> <p>Boğulma riski.</p> <p>Yanıklara ve/veya soğuk ısırmasına neden olabilir.</p> <p>İçindekiler ısındığında patlayabilir.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz.</p> <p>Alçak seviyedeki alanlardan uzak durunuz.</p>
<p>Alevlenmeyen, zehirsiz gazlar</p>  <p>2.2</p>	<p>Boğulma riski.</p> <p>Basınç altında olabilir.</p> <p>Soğuk ısırmasına neden olabilir.</p> <p>İçindekiler ısındığında patlayabilir.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz.</p> <p>Alçak seviyedeki alanlardan uzak durunuz.</p>
<p>Zehirli gazlar</p>  <p>2.3</p>	<p>Zehirlenme riski.</p> <p>Basınç altında olabilir.</p> <p>Yanıklara ve/veya soğuk ısırmasına neden olabilir.</p> <p>İçindekiler ısındığında patlayabilir.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz.</p> <p>Alçak seviyedeki alanlardan uzak durunuz.</p>
<p>Alevlenebilir sıvılar</p>  <p>3</p>	<p>Yangın riski.</p> <p>Patlama riski.</p> <p>İçindekiler ısındığında patlayabilir.</p>	<p>Kendinizi koruyunuz.</p> <p>Alçak seviyedeki alanlardan uzak durunuz.</p>
<p>Alevlenebilir katılar, kendiliğinden tepkimeye giren maddeler, polimerleştirici maddeler ve duyarlılığı giderilmiş katı patlayıcılar</p>  <p>4.1</p>	<p>Yangın riski. Alevlenebilir veya patlayıcı; ısı, kıvılcım veya alev halinde tutuşabilir.</p> <p>Sürtünme ve darbe yoluyla diğer maddeler (asitler, ağır metal bileşenleri ve aminler) ile temas ettiğinde ısı açığa çıkması durumunda ekzotermik parçalanmaya sebep olabilecek kendiliğinden tepkimeye giren maddeler içerebilir. Bu, zararlı ve alevlenebilir gazların veya buharların oluşmasına ya da kendiliğinden tutuşmaya neden olabilir.</p> <p>İçindekiler ısındığında patlayabilir.</p> <p>Duyarsızlaştırma maddesinin kaybından sonra</p>	
<p>Kendiliğinden yanmaya yatkın maddeler</p>  <p>4.2</p>	<p>Ambalajlar zarar görürse veya içindekiler dökülürse aniden yanma riski vardır.</p> <p>Suyla temas ettiğinde kuvvetli tepki verebilir.</p>	
<p>Su ile temas ettiğinde alevlenebilir gazlar açığa çıkaran maddeler</p>  <p>4.3</p>	<p>Suyla temasında yangın ve patlama riski vardır.</p>	

Tehlikeli malların sınıflara göre, sınıfa göre tehlike özellikleri ve ortaya çıkan koşullara ilişkin eylemler hakkında makinistler için ilave kılavuz		
Tehlike etiketleri ve levhaları ile açıklaması	Tehlike etiketleri ve levhaları ile açıklaması	Tehlike etiketleri ve levhaları ile açıklaması
(1)	(2)	(3)
<p>Yükseltgen maddeler</p>  <p>5.1</p>	<p>Tutuşabilir veya alevlenebilir maddelerle temas halinde tehlikeli tepkime, tutuşma veya patlama riski.</p>	
<p>Organik peroksitler</p>  <p>5.2</p>	<p>Yüksek sıcaklıklarda, diğer maddelerle temas (örn. asit, ağır metal bileşikler veya aminler), sürtünme veya şok durumunda ekzotermik parçalanma riski. Bu, zararlı ve alevlenebilir gazların veya buharların oluşmasına ya da kendiliğinden tutuşmaya neden olabilir.</p>	
<p>Zehirli maddeler</p>  <p>6.1</p>	<p>Solunma, ciltle temas veya yutma halinde zehirlenme riski. Su ortamı veya kanalizasyon sistemi için risk teşkil eder</p>	
<p>Bulaşıcı maddeler</p>  <p>6.2</p>	<p>Enfeksiyon riski. İnsanlarda veya hayvanlarda ciddi hastalıklara neden olabilir. Su ortamı veya kanalizasyon sistemi için risk teşkil eder</p>	
<p>Radyoaktif malzeme</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Emilim ve dış radyasyon riski.</p>	<p>Maruziyet süresini sınırlandırın.</p>
<p>Bölünebilen malzeme</p>  <p>7E</p>	<p>Nükleer zincir tepkimesi riski.</p>	
<p>Aşındırıcı maddeler</p>  <p>8</p>	<p>Aşındırma nedeniyle yanık riski. Birbiriyle, suyla veya diğer maddelerle tehlikeli tepkimeye girebilir. Dökülen madde aşındırıcı buharlar oluşturabilir. Su ortamı veya kanalizasyon sistemi için risk teşkil eder</p>	
<p>Muhtelif tehlikeli maddeler ve nesnelere</p>  <p>9 9A</p>	<p><b>Yanık riski.</b> Yangın riski. Patlama riski. Su ortamı veya kanalizasyon sistemi için risk teşkil eder</p>	

- NOT**
- 1: Birden fazla risk teşkil eden tehlikeli mallar ve karışık yüklenmiş maddeler için, ilgili her kayıt göz önünde bulundurulacaktır.
  - 2: **Tabloda, sütun (3)'te** gösterilen ilave kılavuz ilkeler, taşınacak tehlikeli malların sınıflarını ve taşıma yöntemlerini yansıtmak ve gerekirse mevcut ulusal şartnamelere göre ilave etmek amacıyla uyarlanabilir.

Tehlikeli malların sınıflara göre, işaretlerle gösterilen tehlike özellikleri ve ortaya çıkan koşullara ilişkin eylemler hakkında makinistler için ilave kılavuz		
İşaret (1)	Tehlike özellikleri (2)	İlave kılavuz (3)
 Çevreye zararlı maddeler	Su ortamı veya kanalizasyon sistemi için risk teşkil eder	
 Yüksek sıcaklıklı maddeler	Isı nedeniyle yanık riski.	Vagonun veya konteynerin sıcak kısımları ve dökülen madde ile temas etmekten kaçının.

#### Makinist kabininde taşınması gereken kişisel koruyucu ekipmanlar

Aşağıdaki ekipmanlar<sup>a</sup> makinist kabininde bulunmalıdır:

- portatif aydınlatma gereçleri;
- makinist için
- uygun uyarı kıyafetleri.

<sup>a</sup> Hazırda bulunması gereken ekipmanlar eğer gerekli ise mevcut ulusal düzenlemelerle desteklenmelidir.

#### **5.4.4 Tehlikeli malları taşıma bilgilerinin saklanması**

**5.4.4.1** Gönderen ile taşımacı, tehlikeli mal taşıma belgesinin bir nüshası ile RID'de açıklanan ilave bilgileri ve evrakları en az üç aylık bir süre boyunca saklayacaktır.

**5.4.4.2** Belgeler elektronik olarak veya bilgisayar sisteminde taşınıyorsa, gönderen taraf ile taşımacı, bunları çıktı alabilecek şekilde çoğaltabilmelidir.

#### **5.4.5 Çok modlu taşımacılık kapsamında taşınan tehlikeli mal formu örneği**

Tehlikeli malların birden fazla modda taşınmasına ilişkin kombine bir tehlikeli mal beyanı ve konteyner ambalaj sertifikası olarak kullanılacak olan form örneği.

**ÇOK MODLU TEHLİKELİ MAL TAŞIMA FORMU (sağ kenar siyah taramalar)**

1. Yükleten/Sevkiyatçı/Gönderen		2. Taşıma belgesi numarası		
		3. Sayfa 1 / ... Sayfalar	4. Sevkiyatçı referansı	
			5. Taşıyıcının referansı	
6. Alıcı		7. Taşımacı (taşımacı tarafından doldurulacak)		
		<b>YÜKLETENİN BEYANI</b> Bu sevkiyatın içindekilerin, uygun sevkiyat adına uygun şekilde aşağıda eksiksiz ve doğru olarak tanımlandığını; sınıflandırıldığını, ambalajlandığını, işaretlendiğini / levha takıldığını ve her açıdan ilgili uluslararası ve ulusal düzenlemelere uygun şekilde taşıma için uygun durumda olduğunu beyan ederim.		
8. Bu sevkiyat aşağıdakiler için öngörülen sınırlandırmalara uygundur: (İlgili değilse siliniz)		9. İlave elleçleme bilgileri		
YOLCU VE KARGO UÇAĞI		YALNIZCA KARGO UÇAĞI		
10. Gemi / uçuş numarası ve tarihi	11. Liman/yükleme yeri			
12. Liman/boşaltma yeri	13. Varış yeri			
14. Nakliye işaretleri	* Ambalaj sayısı ve türü; maddelerin tanımı	Brüt kütle (kg)	Net kütle	Küp (m <sup>3</sup> )
* TEHLİKELİ MALLAR İÇİN: UN No., uygun sevkiyat adı, tehlike sınıfı, ambalajlama grubu (atandıysa) ve ilgili ulusal ve uluslararası yönetmelikler kapsamında istenen diğer bilgileri belirtmeniz gerekir.				
15. Konteyner tanım no. / Araç kayıt no.	16. Mühür numaraları	17. Konteyner/araç boyutu ve tipi	18. Dara (kg)	19. Toplam brüt kütle (dara dahil) (kg)
<b>KONTEYNER/ARAÇ AMBALAJ SERTİFİKASI</b> İşbu belgeyle, yukarıda tanımlanan maddelerin yukarıda belirtilen konteynere / araca ilgili hükümlere uygun şekilde yüklendiğini beyan ederim ** <b>AMBALAJLAMA/YÜKLEMEDEN SORUMLU KİŞİ TARAFINDAN TÜM KONTEYNER/ARAÇ YÜKLERİ İÇİN DOLDURULMALI VE İMZALANMALIDIR</b>		<b>21. ALAN KURULUŞUN MAKBUZU</b> Yukarıda belirtilen sayıdaki ambalajlar / konteynerler / römorklar, aşağıda aksi belirtilmiyorsa iyi düzende ve durumda teslim alınmıştır. ALAN KURULUŞUN AÇIKLAMALARI:		
20. Şirket adı	Çekicinin adı		22. Şirket adı (BU NOTU HAZIRLAYAN YÜKLETENİN)	
Beyan verenin adı/konumu	Araç kayıt no.		Beyan verenin adı/konumu	
Yer ve tarih	İmza ve tarih		Yer ve tarih	
Beyan verenin imzası	SÜRÜCÜNÜN İMZASI		Beyan verenin imzası	

\*\* Bkz. 5.4.2.

**ÇOK MODLU TEHLİKELİ MAL TAŞIMA FORMU**  
(sağ kenar siyah taramalar)

Dosyanın Devamı

1. Yükleten/Sevkiyatçı/Gönderen	2. Taşıma belgesi numarası			
	3. Sayfa 2 / ... Sayfalar	4. Sevkiyatçı referansı		
		5. Taşıyıcının referansı		
14. Nakliye işaretleri	* Ambalaj sayısı ve türü; maddelerin tanımı	Brüt kütle (kg)	Net kütle	Küp (m <sup>3</sup> )
* TEHLİKELİ MALLAR İÇİN: UN No., uygun sevkiyat adı, tehlike sınıfı, ambalajlama grubu (atandıysa) ve ilgili ulusal ve uluslararası yönetmelikler kapsamında istenen diğer bilgileri belirtmeniz gerekir.				



## Bölüm 5.5 Özel hükümler

5.5.1 (Silindi)

5.5.2 Fümige edilmiş yük taşıma birimleri için geçerli özel hükümler (UN 3359)

5.5.2.1 Genel

5.5.2.1.1 Başka tehlikeli madde içermeyen fümige edilmiş yük taşıma birimleri (UN 3359), bu bölüm altında belirtilenler dışında başka RID hükümlerine tabi değildir.

5.5.2.1.2 Fümige edilmiş yük taşıma birimi, fumigantlara ilave olarak tehlikeli mallarla yüklenmişse, bu maddeleri ilgilendiren RID hükümleri (levha takılması, işaretleme ve dokümantasyon da dahil olmak üzere), bu başlığın hükümlerinin yanı sıra geçerli olacaktır.

5.5.2.1.3 Yalnızca gaz kaçağının asgariye indirildiği şekilde kapatılabilen yük taşıma birimleri, fümigasyon altında yük taşınması için kullanılabilir.

5.5.2.2 Eğitim

Fümige edilmiş yük taşıma birimlerinin elleçlenmesinde yer alan kişiler, sorumluluklarına uygun şekilde eğitim alacaktır.

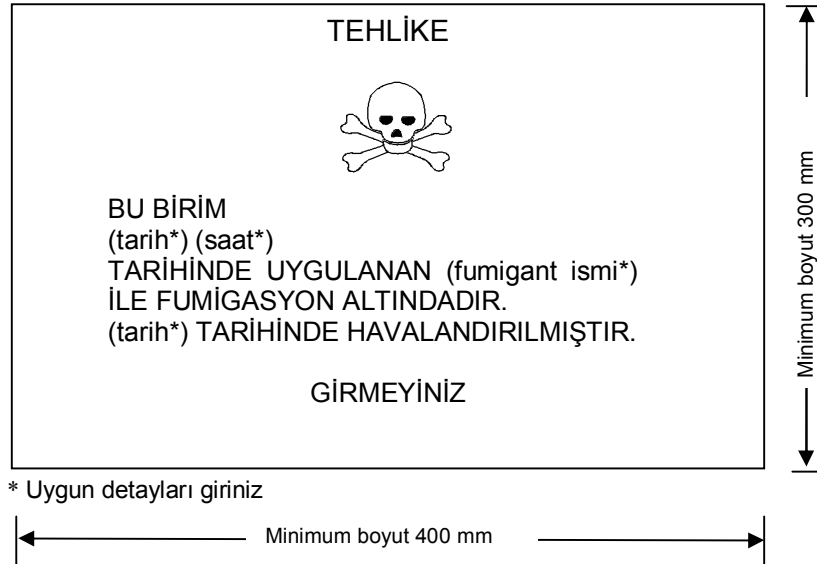
5.5.2.3 İşaretleme ve levha takma

5.5.2.3.1 Fümige edilmiş bir yük taşıma birimi 5.5.2.3.2'de tarif edilen bir ikaz işaretiyle işaretlenecek olup, bu işaret yük taşıma birimini açan veya içine giren kişilerin kolayca görebileceği bir konumda, her bir erişim noktasına iliştilirilecektir. Bu işaret, aşağıdaki hükümler karşılana kadar yük taşıma biriminde yer alacaktır:

- Fümige edilmiş yük taşıma biriminin, fümige edici gazın zararlı konsantrasyonları çıkana kadar havalandırılması ve
- Fümige edilmiş maddelerin veya malzemelerin boşaltılması.

5.5.2.3.2 Fümigasyon ikaz işareti Şekil 5.5.2.3.2'de gösterildiği şekilde olacaktır.

Şekil 5.5.2.3.2



Fumigasyon ikaz işareti

İşaret dikdörtgen şeklinde olacaktır. Minimum boyutlar 400 mm genişlik × 300 mm yükseklik şeklinde olacaktır ve dış çizginin minimum genişliği 2 mm olacaktır. İşaret, harflerin 25 mm'den küçük olmaması şartıyla beyaz bir arka plan üzerine siyah olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

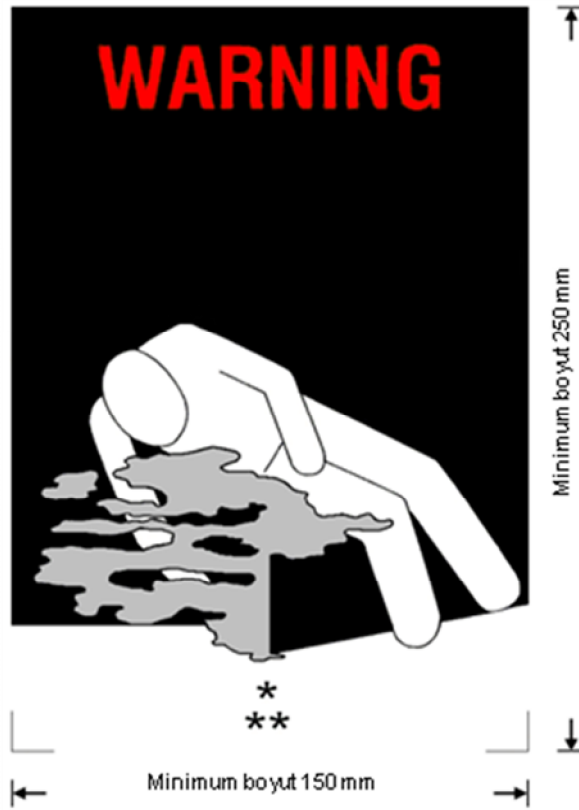
5.5.2.3.3 Fümige edilmiş yük taşıma birimi, ünitenin kapılarının açılması veya fumigasyon sonrası mekanik havalandırma yoluyla tamamen havalandırıldıysa, havalandırma tarihi de fumigasyon ikaz işareti üzerine eklenecektir.

5.5.2.3.4 Fümige edilmiş yük taşıma birimi havalandırıldığında ve boşaltıldığında, fumigasyon işareti kaldırılacaktır.

- 5.5.2.3.5** Model No. 9'a uygun levhalar (bkz. 5.2.2.2.2), içinde bulunan diğer Sınıf 9 maddeleri veya nesnelere için istenenler hariç olmak üzere fümige edilmiş yük taşıma birimine takılmayacaktır.
- 5.5.2.4 Dokümantasyon**
- 5.5.2.4.1** Fümige edilmiş ve taşıma işleminden önce tamamen havalandırılmamış yük taşıma birimlerinin taşınmasına ilişkin belgelerde şu bilgiler yer alacaktır:
- "UN 3359, fümige edilmiş yük taşıma birimi, 9", veya "UN 3359, fümige edilmiş yük taşıma birimi, Sınıf 9";
  - Fumigasyon tarihi ve saati ve
  - Kullanılan fumigant gazın tipi ve miktarı.
- Bu bilgiler, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.
- 5.5.2.4.2** Belgeler, 5.5.2.4.1'de istenen bilgileri içermeleri koşuluyla her türlü biçimde olabilir. Bu bilgi, kolaylıkla tanınabilir, okunabilir ve dayanıklı olmalıdır.
- 5.5.2.4.3** Fumigasyon cihazları (kullanıldıysa) dahil olmak üzere fumigant kalıntılarının uzaklaştırılmasına ilişkin talimatlar da yer almalıdır.
- 5.5.2.4.4** Fümige edilmiş yük taşıma biriminin tamamen havalandırılmış olması ve havalandırma tarihinin ikaz işaretinde belirtilmesi (bkz. 5.5.2.3.3 ve 5.5.2.3.4) halinde bir dokümana ihtiyaç yoktur.
- 5.5.3 Soğutma veya iklimlendirme (kuru buz (UN 1845) veya azot, soğutulmuş sıvı (UN 1977) veya argon, soğutulmuş sıvı (UN 1951) gibi) amacıyla kullanıldıklarında boğulma riski içeren madde içeren ambalajlar ve vagonlar ve konteynerlere yönelik özel hükümler**
- 5.5.3.1 Kapsam**
- 5.5.3.1.1** Bu kısım, **kuru buz (UN No. 1845) taşınması haricinde**, tehlikeli mallar sevkiyatı olarak taşınan ve soğutma veya iklimlendirme amacıyla kullanılabilir olan nesnelere uygulanmaz. Sevkiyat olarak taşındıklarında, bu maddeler ilgili taşıma koşullarına uygun olmak üzere, Bölüm 3.2 Tablo A'nın ilgili kaydına göre taşınmalıdır.
- UN No. 1845 için, bu kısımda belirtilen taşıma koşulları, 5.5.3.3.1 hariç olmak üzere, soğutucu, iklimlendirici veya sevkiyat şeklindeki tüm taşıma türlerine uygulanır. UN No. 1845'in taşınması ile ilgili olarak, RID'nin diğer hükümleri geçerli değildir.**
- 5.5.3.1.2** Bu kısım soğutma döngüsündeki gazlara uygulanamaz.
- 5.5.3.1.3** Taşıma esnasında, tankları veya MEGC'leri soğutma veya iklimlendirme amacıyla kullanılan tehlikeli mallar bu kısma tabi değildir.
- 5.5.3.1.4** Soğutma ve iklimlendirme amaçları için kullanılan maddeler ihtiva eden vagonlar ve konteynerler, ambalajların içini soğutmak ve iklimlendirmek amacıyla kullanılan maddeleri ihtiva eden vagon ve konteynerlerin yanı sıra serinletme ve soğutma amacıyla kullanılan ambalajlanmamış maddeler ihtiva eden vagonlar ve konteynerleri içerirler.
- 5.5.3.1.5** Alt-başlıklar 5.5.3.6 ve 5.5.3.7 sadece vagon veya konteynerde gerçek bir boğulma riski olduğunda uygulanır. Bu riskleri belirleme sorumluluğu, soğutma ve iklimlendirme için kullanılan maddelerin ortaya koyduğu tehlikeleri, taşınacak maddenin miktarı, seyahatin süresi ve kullanılacak muhafazanın türünü ve **5.5.3.3.3'ün notunda verilen gaz konsantrasyon limitleri** hesaba katmak kaydıyla ilgili katılımcılara aittir.
- 5.5.3.2 Genel**
- 5.5.3.2.1** Soğutma veya iklimlendirme amacıyla kullanılan (fumigasyon hariç) maddeleri içeren vagonlar ve konteynerler, bu kısmın hükümleri hariç RID'nin diğer hiçbir hükmüne tabi değildir.
- 5.5.3.2.2** Soğutma veya iklimlendirme amacıyla kullanılan maddeler ihtiva eden vagonlar veya konteynerlere tehlikeli mallar yüklendiğinde, RID'nin işbu tehlikeli maddeler ile ilgili olan herhangi bir hükmü, işbu bölümdeki hükümlere ilaveten uygulanır.
- 5.5.3.2.3** (Rezerve edildi)
- 5.5.3.2.4** Serinletme veya havalandırma için kullanılan maddeler ihtiva eden vagonlar ve konteynerlerin elleçlenmesi veya taşınması işleriyle sorumlu kişilere kendi sorumlulukları ile ilgili olarak eğitim verilecektir.
- 5.5.3.3 Soğutucu veya iklimlendirici içeren ambalajlar**

- 5.5.3.3.1** Soğutma veya iklimlendirme gerekliliği olan, 4.1.4.1'deki P 203, P 620, P 650, P 800, P 901 veya P 904 ambalajlama talimatlarına atanmış ambalajlanmış tehlikeli mallar, söz konusu ambalajlama talimatlarının ilgili gerekliliklerine uymalıdır.
- 5.5.3.3.2** Diğer ambalajlama talimatlarına atanan, soğutma veya iklimlendirme gerekliliği olan ambalajlanmış tehlikeli mallar için, ambalajlar çok düşük sıcaklıklara dayanacak ve soğutucu veya iklimlendirici tarafından etkilenmeyecek veya ciddi anlamda zarar görmeyecek nitelikte olmalıdır. Ambalajlar, ambalajı delebilecek basınç birikimini engellemek için gazın boşaltılmasını sağlayacak biçimde tasarlanmalı ve imal edilmelidir. Tehlikeli mallar, herhangi bir soğutucunun veya iklimlendiricinin dağılmasından sonra hareket etmeyecek şekilde ambalajlanmalıdır.
- 5.5.3.3.3** Soğutucu veya iklimlendirici ihtiva eden ambalajlar iyi havalandırılmış vagonlar ve konteynerlerde taşınacaktır. **Bu durumda, 5.5.3.6'ya uygun işarete gerek duyulmaz.**
- Aşağıdaki hallerde havalandırma gerekmez ve 5.5.3.6'ya göre işaretleme yapılır:**
- taşıma sırasında yük bölmesi ve erişilebilir kompartımanlar arasında gaz değişimi önlenmiştir veya
  - yük bölmesi, Bozulabilir Gıda Maddelerinin Uluslararası Taşımacılığı ve bu gibi Taşımalarda kullanılacak Özel Ekipman Anlaşması'nda (ATP) tanımlandığı üzere, taşıma sırasında kompartımanlardan erişilebilir şekilde ayrılmış, yalıtılmış, soğutmalı, veya mekanik olarak soğutulmuş bir ekipmandır.
- NOT:** Bu bağlamda, "iyi havalandırılmış", karbon dioksit konsantrasyonunun hacmen %0,5'in altında olduğu ve oksijen konsantrasyonunun hacmen %19,5'in üstünde olduğu bir ortamdır.
- 5.5.3.4 Soğutucu veya iklimlendirici içeren ambalajların işaretlenmesi**
- 5.5.3.4.1** Soğutma veya iklimlendirme amaçlı tehlikeli mal taşıyan ambalajlar, Bölüm 3.2 Tablo A, Sütun (2) deki ilgili tehlikeli malın ismiyle işaretlenmelidir. Bu işaretlenmeden sonra, "SOĞUTUCU OLARAK" veya "İKLİMLENDİRİCİ OLARAK" menşe ülkenin dilinde ve menşe ülkenin dilinin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde ve taşıma operasyonunu ile ilgili ülkeler arasında anlaşmalarda aksinin belirtilmemesi halinde, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olarak işaretlenmelidir.
- 5.5.3.4.2** İşaretler dayanıklı, okunaklı olmalıdır ve kolaylıkla görünebilmesi için ambalaja göre uygun boyutta ve konumda yerleştirilmelidir.
- 5.5.3.5 Ambalajlanmamış kuru buz içeren vagonlar ve konteynerler**
- 5.5.3.5.1** Ambalajlanmamış kuru buzun kullanıldığı durumlarda, kuru buz, metalin çatlamaması için vagonun veya konteynerin metal yapısıyla temas etmemelidir. Asgari 30 mm aralık bırakılarak (örn. Tahta kalaslar, paletler, vs. gibi düşük ısı geçirgenliği olan uygun malzemeler kullanarak), kuru buz ile vagon veya konteyner arasında yeterli izolasyonun sağlanması için gerekli önlemler alınmalıdır.
- 5.5.3.5.2** Kuru buzun ambalajların etrafına yerleştirildiği durumlarda, kuru buzun dağılmasından sonra ambalajların ilk konumlarında kalmalarını sağlamak için gerekli önlemler alınmalıdır.
- 5.5.3.6 Vagonlar ve konteynerlerin işaretlenmesi**
- 5.5.3.6.1** Soğutma veya iklimlendirme amaçlı iyi havalandırılmamış tehlikeli mal içeren vagonlar ve konteynerler, 5.5.3.6.2'de belirtildiği gibi, vagona veya konteynere giren veya bunları açan her şahıs tarafından rahat görünebilecek, her bir erişim noktasına asılmış ikaz işaretine sahip olmalıdırlar. Bu işaret, aşağıdaki hükümler sağlanana kadar vagon veya konteynerde bulunacaktır:
- (a) Vagon veya konteynerin zararlı miktarda birikmiş soğutucu veya iklimlendiricinin yok olması için iyi havalandırılması; ve
  - (b) Soğutulmuş veya havalandırılmış malların boşaltılması.
- Vagon veya konteyner işaretlendiği sürece, girmeden önce gerekli önlemler alınmalıdır. Yük kapakları veya diğer yöntemlerle (cebri havalandırma gibi) havalandırma gereksinimi, değerlendirilmeli ve ilgili şahısların eğitimine dahil edilmelidir.**
- 5.5.3.6.2** İkaz işareti Şekil 5.5.3.6.2'deki gibi gösterilecektir.

Şekil 5.5.3.6.2



Vagonlar ve konteynerler için soğutucu ve iklimlendirici ikaz işareti

- \* Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (2)'de belirtilen soğutucu/iklimlendirici ismini ekleyiniz. Yazılar büyük harfle olmalı, tek bir satırda olmalı ve en az 25 mm yükseklikte olmalıdır. Eğer uygun sevkiyat adı boşluğa sığamayacak kadar çok uzun ise, harfler, harflerin sığabileceği maksimum ölçüye indirgenmelidir. Örneğin: "KARBON DİOKSİT, KATI".
- \*\* Uygun olacak şekilde "SOĞUTUCU OLARAK" veya "İKLİMLENDİRİCİ OLARAK" ekleyiniz. Yazı büyük harfle olmalıdır, tek bir satırda ve en az 25 mm yükseklikte olmalıdır.

**İşaret** dikdörtgen şeklinde olacaktır. Minimum boyutlar 150 mm genişlik × 250 mm yükseklik olacaktır "UYARI" sözcüğü kırmızı veya beyaz ve en az 25 mm yükseklikte olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır.

"UYARI" sözcüğü ve "SOĞUTUCU OLARAK" veya "İKLİMLENDİRİCİ OLARAK" sözcükleri, uygunluğa göre, menşe ülkenin resmi dilinde olacaktır ve ayrıca, eğer bu dil İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca değil ise, sevkiyat operasyonu ile ilgisi bulunan ülkeler arası yapılan sözleşmelerde aksi belirtilmedikçe, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olacaktır.

### 5.5.3.7 Dokümantasyon

**5.5.3.7.1** Soğutma ve iklimlendirme amaçlı kullanılan ve taşıma öncesinde tamamen iklimlendirilmemiş olan vagonlar veya konteynerler ile ilgili belgeler (konşimento, yük manifestosu veya CMR/CIM sevk irsaliyesi gibi) aşağıdaki bilgileri içermelidir.

- (a) Öncesinde "UN" ifadesi olan UN numarası; ve
- (b) Bölüm 3.2 Tablo A, Sütun (2) belirtilen isimden sonra, uygun olduğu şekilde, "SOĞUTUCU OLARAK" veya "İKLİMLENDİRİCİ OLARAK", sözcükleri menşe ülkenin dilinde ve menşe ülkenin dilinin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde ve taşıma operasyonunu ile ilgili ülkeler arasında anlaşmalarda aksi belirtilmedikçe, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olarak işaretlenmelidir.

Örneğin: "UN 1845, KARBON DİOKSİT, KATI, SOĞUTUCU OLARAK"

**5.5.3.7.2** Bu taşıma belgesi, 5.5.3.7.1'deki bilgileri içermesi koşuluyla, herhangi bir formatta olabilir. Bu bilgi, kolaylıkla tanınabilir, okunabilir ve dayanıklı olmalıdır.

**Kısım 6    Ambalajlar, orta boy dökme yük  
konteynerleri (IBC'ler), büyük  
ambalajlar, tanklar için yapı ve test  
zorunlulukları**

## Bölüm 6.1 Ambalajlar için üretim ve test zorunlulukları

### 6.1.1 Genel

6.1.1.1 Bu Bölümdeki zorunluluklar aşağıdakiler için geçerli değildir:

- (a) Aksi belirtilmedikçe Sınıf 7 kapsamındaki radyoaktif malzemeleri içeren ambalajlar (bkz. 4.1.9);
- (b) Aksi belirtilmedikçe Sınıf 6.2 kapsamındaki bulaşıcı maddeleri içeren ambalajlar (bkz. Bölüm 6.3, Not ve 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatı P 621);
- (c) Sınıf 2 kapsamındaki gazları içeren basınçlı kaplar;
- (d) Net kütlesi 400 kg'yi aşan ambalajlar;
- (e) Kombine ambalajlar dışındaki, kapasitesi 450 litreyi aşan sıvı ambalajları.

6.1.1.2 6.1.4'teki ambalajlama hükümleri kullanılan mevcut ambalajlara dayanmaktadır. Bilim ve teknolojiye gelişmelerin gözetilebilmesi için, aynı derecede etkili olmaları, yetkili makam tarafından kabul edilebilir olmaları ve 6.1.1.3 ile 6.1.5'te açıklanan testleri başarılı şekilde geçmeleri kaydıyla 6.1.4'te belirtilenlerden farklı özelliklere sahip ambalajların kullanımında sakınca yoktur. Bu Bölümde belirtilen yöntemlere eşdeğer olmaları ve yetkili makam tarafından kabul edilmeleri kaydıyla bu Bölümde tanımlanan test yöntemlerinden farklı yöntemler kabul edilebilir.

6.1.1.3 Sıvı içermesi planlanan her ambalaj, uygun bir sızdırmazlık testini başarılı şekilde geçmelidir. Bu test, 6.1.5.4.3'te gösterilen uygun test seviyesini karşılayabildiğini gösteren, 6.1.1.4'te öngörülen kalite güvence programının bir parçasıdır:

- (a) taşıma için ilk kullanımdan önce;
- (b) taşıma için tekrar kullanılmadan önce, yenilendikten veya onarıldıktan sonra;

Bu test için, ambalajlarda kendilerin ait kapakların takılması gerekmemektedir.

Kompozit bir ambalajın iç kabı, test sonuçlarının etkilenmemesi kaydıyla dış ambalaj olmadan test edilebilir.

Bu test aşağıda belirtilenler için gerekli değildir:

- kombine ambalajların iç ambalajları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen kompozit ambalajların (cam, porselen veya seramik) iç kapları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen ince metal ambalajlar.

6.1.1.4 Her bir ambalajın bu Bölümdeki hükümleri karşılamaını temin etmek amacıyla ambalajlar yetkili makamı tatmin eden bir kalite güvence programına göre üretilmeli, yenilenmeli ve test edilmelidir.

**NOT:** İzlenebilecek prosedürler hakkında rehberlik için, ISO 16106:2006 "Ambalajlama – Tehlikeli mallar için taşıma ambalajları – Tehlikeli mal ambalajları, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar – ISO 9001'in uygulanmasına yönelik kılavuz ilkelere başvurulabilir.

6.1.1.5 Ambalaj üreticileri ve dağıtıcıları, izlenecek prosedürlerin yanı sıra, taşımada kullanılacak ambalajların bu Bölümdeki geçerli performans testlerini geçebilmesini sağlamak için ihtiyaç duyulan kapakların ve diğer aksamların (ilgili contalar da dahil olmak üzere) tipleri ve boyutları hakkında bilgi sunmalıdır.

### 6.1.2 Ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod

6.1.2.1 Bu kod şunları içermektedir:

- (a) ambalajın varil, bidon vb. gibi türünü gösteren bir rakam ve ardından;
- (b) Latin harfleriyle çelik, ahşap vb. gibi malzemenin özelliğini gösteren büyük harf(ler) ve gerektiğinde ardından;
- (c) ambalajlama grubunun ait olduğu tür içerisinde ambalaj kategorisini gösteren rakam.

6.1.2.2 Kompozit ambalaj durumunda, iki büyük Latin harfi, kodun ikinci sırasında kullanılır. Birincisi iç kabın malzemesini; ikincisi ise dış ambalajın malzemesini göstermektedir.

6.1.2.3 Kombine ambalaj durumunda sadece dış ambalajın kod numarası kullanılır.

6.1.2.4 "T", "V" veya "W" harfleri ambalaj kodunu takip edebilir. "T" harfi, 6.1.5.1.11 hükümlerine uygun kurtarma ambalajını belirtmektedir. "V" harfi, 6.1.5.1.7 hükümlerine uygun özel ambalajları belirtmektedir. "W" harfi, kodun gösterdiği aynı tipte olsa dahi, ambalajın 6.1.4'teki özelliklerden farklı üretildiğini ve 6.1.1.2 hükümlerine göre eşdeğer kabul edildiğini belirtmektedir.

**6.1.2.5** Ambalaj türleri için aşağıdaki rakamlar kullanılmalıdır:

1. Varil
2. (Rezerve edildi)
3. Bidon
4. Kutu
5. Torba
6. Kompozit ambalajlar
7. (Rezerve edildi)
0. İnce metal ambalajlar

**6.1.2.6** Malzeme çeşitleri için aşağıdaki büyük harfler kullanılmalıdır:

- A. Çelik (tüm tipleri ve yüzey işlemleri)
- B. Alüminyum
- C. Doğal ahşap
- D. Kontrplak
- F. Yeniden yapılandırılmış ahşap
- G. Mukavva
- H. Plastik malzeme
- L. Kumaş
- M. Kâğıt, çok katmanlı
- N. Metal (çelik veya alüminyum hariç metal)
- P. Cam, porselen veya seramik

**NOT:** Plastik malzemeler, kauçuk gibi diğer polimerik malzemeleri içerdiği şeklinde anlaşılır.

**6.1.2.7** Aşağıdaki tablo, ambalaj türüne, üretiminde kullanılan malzemelere ve kategorilerine bağlı olarak ambalaj türlerinin belirlenmesinde kullanılacak kodları göstermektedir; aynı zamanda ilgili hükümler için başvurulacak alt bölümlere referans olmaktadır.

Tür	Malzeme	Kategori	Kod	Alt başlık
1. Variller	A. Çelik	sabit kapak	1A1	6.1.4.1
		çember kapak	1A2	
	B. Alüminyum	sabit kapak	1B1	6.1.4.2
		çember kapak	1B2	
	D. Kontrplak		1D	6.1.4.5
	G. Fiber		1G	6.1.4.7
	H. Plastik	sabit kapak	1H1	6.1.4.8
		çember kapak	1H2	
	N. Metal, çelik veya alüminyum dışında	sabit kapak	1N1	6.1.4.3
		çember kapak	1N2	
2. (Rezerve edildi)				
3. Bidonlar	A. Çelik	sabit kapak	3A1	6.1.4.4
		çember kapak	3A2	
	B. Alüminyum	sabit kapak	3B1	6.1.4.4
		çember kapak	3B2	
	H. Plastik	sabit kapak	3H1	6.1.4.8
		çember kapak	3H2	
4. Kutular	A. Çelik		4A	6.1.4.14
	B. Alüminyum		4B	6.1.4.14

Tür	Malzeme	Kategori	Kod	Alt başlık
4. Kutular (devamı)	C. Doğal ahşap	normal	4C1	6.1.4.9
		toz geçirmez duvarlı	4C2	
	D. Kontrplak		4D	6.1.4.10
	F. Yeniden yapılandırılmış ahşap		4F	6.1.4.11
	G. Mukavva		4G	6.1.4.12
	H. Plastik	genleşmeli	4H1	6.1.4.13
		katı	4H2	
N. Metal, çelik veya alüminyum dışında		4N	6.1.4.14	
5. Torbalar	H. Dokuma plastik	iç astarsız veya kaplamasız	5H1	6.1.4.16
		toz geçirmez	5H2	
		su geçirmez	5H3	
	H. Plastik film		5H4	6.1.4.17
	L. Kumaş	iç astarsız veya kaplamasız	5L1	6.1.4.15
		toz geçirmez	5L2	
		su geçirmez	5L3	
M. Kâğıt	çok katmanlı	5M1	6.1.4.18	
	çok katmanlı, su geçirmez	5M2		
(6) Kompozit ambalajlar:	H. Plastik kaplar	dışta çelik varille	6HA1	6.1.4.19
		dışta çelik sandık veya kutuyla	6HA2	6.1.4.19
		dışta alüminyum varille	6HB1	6.1.4.19
		dışta alüminyum sandık veya kutuyla	6HB2	6.1.4.19
		dışta ahşap kutuyla	6HC	6.1.4.19
		dışta kontrplak varille	6HD1	6.1.4.19
		dışta kontrplak kutuyla	6HD2	6.1.4.19
		dışta fiber varille	6HG1	6.1.4.19
		dışta mukavva kutuyla	6HG2	6.1.4.19
		dışta plastik varille	6HH1	6.1.4.19
		dışta sert plastik kutuyla	6HH2	6.1.4.19
	P. Cam, porselen veya seramik kap	dışta çelik varille	6PA1	6.1.4.20
		dışta çelik sandık veya kutuyla	6PA2	6.1.4.20
		dışta alüminyum varille	6PB1	6.1.4.20
		dışta alüminyum sandık veya kutuyla	6PB2	6.1.4.20
		dışta ahşap kutuyla	6PC	6.1.4.20
		dışta kontrplak varille	6PD1	6.1.4.20
		dışta örgü sepetli	6PD2	6.1.4.20
		dışta fiber varille	6PG1	6.1.4.20
		dışta mukavva kutuyla	6PG2	6.1.4.20
dışta genleşmeli plastik ambalajla	6PH1	6.1.4.20		



Tür	Malzeme	Kategori	Kod	Alt başlık
6. Kompozit ambalajlar (devamı)	P. Cam, porselen veya seramik kap (devamı)	dışta sert plastik ambalajla	6PH2	6.1.4.20
7. (Rezerve edildi)				
0. İnce metal ambalajlar	A. Çelik	sabit kapak	0A1	6.1.4.22
		çember kapak	0A2	


### 6.1.3 İşaretleme

- NOT 1:** İşaretler, onları taşıyan ambalajın testten başarıyla geçen bir tasarım tipi olduğunu ve ambalajın kullanımını hariç olmak üzere üretimine ilişkin bu Bölümdeki gereksinimleri karşıladığını göstermektedir. Bu nedenle tek başına işaret her zaman ambalajın herhangi bir madde için de kullanılabilirliğini teyit etmez: Genel olarak ambalaj türü (örneğin çelik varıl), azami kapasitesi ve/veya kütlesi ve özel gereksinimler her bir madde için Bölüm 3.2, Tablo A'da belirtilmektedir.
- 2:** İşaretlerin ambalaj üreticileri, yenileyenler, ambalaj kullanıcıları, taşımacılar ve düzenleyici makamlara yardımcı olması amaçlanmıştır. Yeni bir ambalajın kullanımı ile ilgili olarak, orijinal işaretler bu ambalaj üreticileri için ambalajın tipini tanımlamanın ve performans testi düzenlemelerinin karşılandığını göstermenin bir yöntemidir.
- 3:** İşaretler, daima test seviyelerinin vb. tüm ayrıntılarını sunmamakta olup, örneğin, test sertifikasına, test raporlarına veya testten başarıyla geçmiş olan ambalajların kaydına bakılarak, bu ayrıntıların göz önünde bulundurulması gerekebilir. Örneğin, X veya Y işaretini taşıyan bir ambalaj, 6.1.5'in ilgili ambalaj test hükümlerinde belirtilen 1,5 veya 2,25 faktörü dikkate alınarak saptanmış olan azami izin verilen nispi yoğunluk<sup>1</sup> ile tahsis edilmiş daha düşük bir tehlikeye sahip ambalajlama grubu maddeleri için kullanılabilir; yani, nispi yoğunluğu 1,2 olan ürünler için test edilen bir ambalajlama grubu I ambalajı, 1,8 nispi yoğunluğu sahip ürünler için ambalajlama grubu II ambalajı olarak veya 2,7 nispi yoğunluğa sahip ürünler için ambalajlama grubu III ambalajı olarak kullanılabilir. Elbette bunun için tüm performans kriterlerinin daha yüksek nispi yoğunluğa sahip ürünle de karşılanabiliyor olması gerekir.

#### 6.1.3.1

RID'ye uygun şekilde kullanılması planlanan her bir ambalaj dayanıklı, okunaklı ve kolayca görünür şekilde, ambalaja uygun büyüklükte ve uygun yere yerleştirilmiş işaretler taşınmalıdır. 30 kg'dan fazla brüt kütleye sahip ambalajlar için, işaretler veya bunların kopyası ambalajın üstünde veya yan tarafında bulunmalıdır. Harfler, rakamlar ve semboller en az 12 mm yüksekliğinde olacaktır; 30 litre veya 30 kg veya daha az kapasiteli ambalajlar için ise yükseklik en az 6 mm, 5 litre veya 5 kg veya daha az ambalajlar için ise uygun ebatta olmalıdır.

İşaret şunları göstermelidir:

- (a) (i) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü  Bu sembol, bir ambalajın, esnek dökme yük konteynerinin, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır. Bu sembol, 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 ve 6.1.5.6'nın (ayrıca bkz. aşağıda (ii)) basitleştirilmiş koşullarına uygunluk gösteren ambalajlar için kullanılmayacaktır. Kabartmalı metal ambalajlar için sembol yerine "UN" büyük harfleri kullanılabilir veya
- (ii) Basitleştirilmiş koşullara (bkz. 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 (e), 6.1.5.3.5 (c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 ve 6.1.5.6) uyan kompozit ambalajlar (cam, porselen veya seramik) ve ince metal ambalaj için "RID/ADR" sembolü;
- NOT:** Bu sembolü taşıyan ambalajların, sırasıyla RID, ADR ve ADN hükümlerine tabi demiryolu, karayolu ve iç su yollarında taşımacılık operasyonları için kullanımına onay verilmiştir. Ancak diğer düzenlemelere tabi karayolu, demiryolu veya iç su yollarında yapılacak taşıma operasyonları için veya diğer taşıma türleri ile taşımada kullanımlarına her zaman izin verilmemektedir.
- (b) 6.1.2 kapsamında ambalaj türünü gösteren kod;
- (c) İki parçadan oluşan kod:
- (i) Tasarım tipinin başarı ile test edildiği ambalajlama grubunu (gruplarını) gösteren harf:  
Ambalajlama grubu I, II ve III için X;  
Ambalajlama grubu II ve III için Y;  
Yalnızca ambalajlama grubu III için Z;
- (ii) Sıvı içermesi planlanan iç ambalajı olmayan ambalajlar için test edilen tasarım tipi için birinci ondalık haneye kadar yuvarlanmış olan nispi yoğunluk; bu koşul, nispi yoğunluk 1,2'yi aşmıyorsa

<sup>1</sup> Nispi yoğunluk (d), Özgül Ağırlık (SG) olarak kabul edilmekte olup ve bu metinde bu şekilde kullanılacaktır.

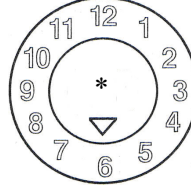
ihmal edilebilir. Katılar veya iç ambalajlar içerecek şekilde tasarlanmış olan ambalajlar için kilogram cinsinden azami brüt kütle.

23 °C'de 200 mm<sup>2</sup>/s'yi aşan viskozite değerine sahip sıvıları taşıması için amaçlanan ve 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen ince cidarlı metal ambalajlar için kilogram cinsinden azami brüt kütle;

(d) Ambalajın katı malzemelerin veya iç ambalajların taşınmasına yönelik olarak tasarlandığını gösteren "S" harfi veya sıvı taşımaya yönelik ambalajlar için (kombine ambalajlar hariç olmak üzere), ambalajın kPa cinsinden dayanması gereken, en yakın 10 kPa'ya yuvarlanmış olan hidrolik test basıncı.

23 °C'de 200 mm<sup>2</sup>/s'yi aşan viskozite değerine sahip sıvıları taşıması amaçlanan ve 6.1.3.1(a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen ince cidarlı metal ambalajlar için "S" harfi;

(e) Ambalajın üretildiği yılın son iki rakamı. 1H ve 3H ambalaj türleri, aynı zamanda üretim ayına uygun şekilde işaretlenmelidir; bu işaretlerin geri kalanından farklı bir yerde ambalaj üzerine işaretlenebilir. Uygun bir yöntem şu şekildedir:



\* İmalat yılının son iki basamağı söz konusu yerde gösterilebilir. Bu gibi hallerde, saatin iç dairesindeki ve tür onay işaretindeki yılın son iki basamağı aynı olacaktır.

**NOT:** Dayanıklı, görünür ve okunaklı biçimde asgari bilgiyi sağlayan diğer yöntemler de kabul edilebilir.

(f) Uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işaret ile gösterilen ve işaretin tahsisini yapan devlet<sup>2</sup>;

(g) Üreticinin adı veya yetkili makam tarafından belirtilen diğer ambalaj tanımları.

**6.1.3.2** 6.1.3.1'de öngörülen işaretlere ilave olarak, kapasitesi 100 litreyi aşan her yeni metal varil, alt taraflarında 6.1.3.1 (a) ile (e) arasında belirtilmiş olan, en az gövdede kullanılan metalin nominal kalınlığını gösterecek (mm olarak 0,1 mm'ye kadar) şekilde dayanıklı (örneğin, kabartmalı) işaretleri taşımalıdır. Bir metal varilin herhangi bir kapağının nominal kalınlığı, gövdesine nazaran daha inceyse, üst kapak, gövde ve alt kapağın nominal kalınlığı alt kısımda dayanıklı bir şekilde (örneğin, kabartmalı) işaretlenmelidir; örneğin "1,0-1,2-10" veya "0,9-1,0-1,0". Metalin nominal kalınlığı, ilgili ISO standardına göre belirlenmelidir; örneğin çelik için ISO 3574:1999. 6.1.3.1 (f) ve (g)'de belirtilen işaretler 6.1.3.5'te aksi öngörülmedikçe kalıcı bir şekilde uygulanmamalıdır.

**6.1.3.3** 6.1.3.2'de belirtilenler hariç olmak üzere yenileme işlemine girmesi muhtemel her ambalaj 6.1.3.1 (a) ile (e)'de belirtilen şekilde kalıcı bir işaret taşımalıdır. Yenileme işlemine direnme özelliğine sahip olmaları durumunda işaretler kalıcı (örneğin, kabartmalı) olmalıdır. Kapasitesi 100 litreyi aşan metal variller dışındaki ambalajlar için bu kalıcı işaretler 6.1.3.1'de öngörülen dayanıklı işaretlerin yerini alabilir.

**6.1.3.4** Yeniden imal edilen metal variller için ambalaj tipinde bir değişiklik yoksa ve entegre herhangi yapısal bileşenlerden biri değiştirilmemiş ya da sökülmemişse, gerekli olan işaretlerin kalıcı olmasına ihtiyaç duyulmaz. Yeniden imal edilen diğer her bir metal varil, 6.1.3.1 (a) ile (e)'de belirtilen kalıcı (örneğin, kabartılmış) işaretleri taşımalıdır.

**6.1.3.5** Mükerrer kullanılmak üzere tasarlanmış malzemelerden (örneğin, paslanmaz çelik) mamul metal kaplar 6.1.3.1 (f) ve (g)'de belirtilen işaretleri kalıcı biçimde (örn. kabartmalı) taşımalıdır.

**6.1.3.6** 6.1.3.1'e uygun işaretler sadece tek bir tasarım tipi veya tasarım tipi serisi için geçerlidir. Farklı yüzey işlemleri aynı tasarım tipi olarak değerlendirilebilir.

"Tasarım tipi serisi", aynı yapısal tasarıma, duvar kalınlığına, malzemeye ve kesit alanına sahip olan ve sadece onaylanan tasarım türünden daha düşük tasarım yüksekliklerine sahip ambalajlar anlamına gelir.

Kapların kapakları test raporunda belirtildiği üzere tanımlanabilir olmalıdır.

<sup>2</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

**6.1.3.7** **İşaretler** 6.1.3.1'deki alt paragraflarda belirtilen sırada uygulanmalıdır; bu alt paragraflara ve bazı durumlarda 6.1.3.8 (h) ile (j) alt paragraflarına göre gerekli olan **her bir işaret** kolayca tanımlanabilecek şekilde örneğin taksim işareti veya boşluk kullanılarak açık olarak ayrılmalıdır. Örnekler için bkz. 6.1.3.11. Bir yetkili makam tarafından gerekli görülen diğer ek **işaretler**, 6.1.3.1'de istenen diğer işaretlerin doğru tanımlanmasını mümkün kılacaktır.






**6.1.3.8** Ambalajın yenilenmesinden sonra yenileyen, **sırayla aşağıdakileri gösteren dayanıklı işaretlerin** uygulanmasını sağlamalıdır:

- (h) Uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaret tarafından gösterilen ve yenilemenin yürütüldüğü ülke **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**;
- (i) Yenileyen kişinin adı veya yetkili makam tarafından belirtilen diğer ambalaj tanımları.
- (j) Yenilemenin tarihi; "R" harfi ve 6.1.1.3 kapsamındaki sızdırmazlık testini başarıyla geçen her bir ambalaj için ek olarak "L" harfi.



**6.1.3.9** Yenilemeden sonra 6.1.3.1 (a) ile (d)'ye göre gerekli olan **işaretler** metal varilin üst başında veya yan tarafında artık görülüyorsa, yenileyen ayrıca 6.1.3.8 (h), (i) ve (j)'deki sıra ile bu işaretleri dayanıklı bir şekilde uygulamalıdır. Bu **işaretler**, özgün tasarım tipinin test edilip işaretlenmiş olduğu performans kabiliyetinden daha yüksek bir performansı işaret etmemelidir.

**6.1.3.10** 1.2.1'de tanımlanan geri dönüştürülmüş plastik malzemelerle üretilen ambalajlar "REC" ile işaretlenmelidir. Bu işaret, 6.1.3.1'de öngörülen **işaretlerin** yanına yerleştirilmelidir.


#### **6.1.3.11 YENİ ambalajlar için işaret örnekleri**

	4G/Y145/S/02 NL/VL823	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Yeni bir mukavva kutu için:
	1A1/Y1.4/150/98 NL/VL824	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Sıvı içerecek olan yeni çelik varil için
	1A2/Y150/S/01 NL/VL825	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Katı veya iç ambalaj içerecek yeni çelik varil için
	4HW/Y136/S/98 NL/VL826	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Eşdeğer özellikteki yeni plastik kutu için
	1A2/Y/100/01 USA/MM5	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Sıvı içerecek olan yenilenmiş çelik varil için
	RID/ADR/0A1/Y100/89 NL/VL123	6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Sabit kapağa sahip yeni ince metal ambalaj için
	RID/ADR/0A2/Y20/S/04 NL/VL124	6.1.3.1 (a) (ii), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi	Katı veya 23 °C'de 200 mm <sup>2</sup> /s'yi aşan viskoziteye sahip sıvıları içermesi amaçlanan, çember kapaklı yeni, ince metal ambalaj için.

#### **6.1.3.12 YENİLENMİŞ ambalajlar için işaret örnekleri**

	1A1/Y1.4/150/97 NL/RB/01 RL	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.8 (h), (i) ve (j)'de olduğu gibi
	1A2/Y150/S/99 USA/RB/00 R	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.8 (h), (i) ve (j)'de olduğu gibi

#### **6.1.3.13 KURTARMA ambalajları için işaret örneği**

	1A2T/Y300/S/01 USA/abc	6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ve (e)'de olduğu gibi 6.1.3.1 (f) ve (g)'de olduğu gibi
---	---------------------------	---

**NOT:** 6.1.3.11, 6.1.3.12 ve 6.1.3.13'te örnekleri verilmiş olan **işaretler** tek bir satırda veya doğru sıranın gözetilmesi kaydıyla birden fazla satırda yazılabilir.

#### **6.1.3.14 Sertifikasyon**

6.1.3.1'e uygun **işaretlerin** yapıştırılmasıyla, seri üretim ürünü ambalajların onaylanan tasarım türüne karşılık geldiği ve onayda anılan zorunlulukların karşılandığı belgelendirir.

## 6.1.4 Ambalaj zorunlulukları

### 6.1.4.0 Genel zorunluluklar

Ambalajda bulunan maddenin herhangi bir şekilde nüfuzu, normal taşıma koşulları altında herhangi bir tehlike teşkil etmeyecektir.

#### 6.1.4.1 Çelik variller

- 1A1 sabit kapak
- 1A2 çember kapak

6.1.4.1.1 Gövde ve başlıklar uygun tipteki çelik levhadan mamul ve varilin kapasitesi ile kullanım amacına göre yeterli kalınlıkta olmalıdır.

**NOT:** Karbon çelik variller için, "uygun" çelikler ISO 3573:1999 Ticari ve çekme nitelikli sıcak haddeli karbon çelik sac" ve ISO 3574:1999 "Ticari ve çekme nitelikli soğuk ezmeli çelik sac" dokümanlarında belirtilmektedir.

100 litrenin altındaki karbon çelik variller için, yukarıdaki standartların yanı sıra "uygun" çelikler ISO 11949:1995 "Soğuk ezmeli elektrolitik kalay kaplı çelik", ISO 11950:1995 "Soğuk ezmeli elektrolitik krom/krom oksit kaplı çelik" ve ISO 11951:1995 "Kalay veya elektrolitik krom/krom-oksit kaplı çelik üretimi için sarmal şeklindeki soğuk ezmeli siyah sac" belgelerinde belirtilmektedir.

6.1.4.1.2 40 litreden fazla sıvı içermesi amaçlanan varillerin gövde ek yerleri kaynaklı olmalıdır. Gövdede bulunan ek yerleri, katı ya da 40 litre veya daha az sıvı içermesi amaçlanan varillerde mekanik olarak birleştirilmeli veya kaynaklanmalıdır.

6.1.4.1.3 İki uçtaki şevli kısımlar mekanik olarak birleştirilmeli veya kaynaklanmalıdır. Ayrı takviye halkaları eklenebilir.

6.1.4.1.4 Kapasitesi 60 litreden fazla olan varillerin gövdesinde, genellikle, genişletilmiş en az iki adet yuvarlak kasnak veya alternatif olarak en az iki ayrı yuvarlak kasnak olmalıdır. Ayrı yuvarlak kasnakların, varsa gövdeye sıkıca oturması gerekir, böylece kaymayacak şekilde sabitlenirler. Yuvarlak kasnaklar nokta kaynaklı olmamalıdır.

6.1.4.1.5 Gövde üzerindeki veya sabit kapağa sahip kabın başlıklarındaki (1A1) doldurma, boşaltma ve havalandırma deliklerinin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip varillerin çember kapak tipinde (1A2) olduğu düşünülecektir. Kabın gövde ve başlıkları üzerindeki deliklerin kapakları normal taşıma koşulları altında sıkıca kapalı ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Kapak flanşları mekanik olarak birleştirilmiş veya kaynaklanmış olabilir. Kapağın iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kapaklarla birlikte kullanılmalıdır.

6.1.4.1.6 Çember kapaklı varillerin (1A2) kapak mekanizmaları, normal taşıma koşullarında sıkı ve sızdırmaz kalacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Tüm çember kapaklar için conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kullanılmalıdır.

6.1.4.1.7 Gövde, başlık, kapak ve teçhizatlar için kullanılan malzemeler taşınan maddelerle uyumlu değilse uygun dahili koruyucu kaplamalar veya işlemler uygulanmalıdır. Bu kaplamalar veya işlemler normal taşıma koşullarında koruyucu özelliklerini devam ettirmelidir.

6.1.4.1.8 Varilin azami kapasitesi: 450 litre.

6.1.4.1.9 Azami net kütle: 400 kg.

#### 6.1.4.2 Alüminyum variller

- 1B1 sabit kapak
- 1B2 çember kapak

6.1.4.2.1 Gövde ve kapaklar en az %99 saflıkta alüminyumdan ya da alüminyum tabanlı alaşımdan yapılmalıdır. Malzemeler uygun tipte ve varilin kapasitesi ile kullanım amacına göre yeterli kalınlıkta olmalıdır.

6.1.4.2.2 Tüm ek yerleri kaynaklı olmalıdır. Uç taraftaki kenarlar varsa ayrı takviye halkalarının eklenmesi ile güçlendirilmelidir.

6.1.4.2.3 Kapasitesi 60 litreden fazla olan varillerin gövdesinde, genellikle, genişletilmiş en az iki adet yuvarlak kasnak veya alternatif olarak en az iki ayrı yuvarlak kasnak olmalıdır. Ayrı yuvarlak kasnakların, varsa gövdeye sıkıca oturması gerekir, böylece kaymayacak şekilde sabitlenirler. Yuvarlak kasnaklar nokta kaynaklı olmamalıdır.

6.1.4.2.4 Gövde üzerindeki veya sabit kapağa sahip varillerin başlıklarındaki (1B1) doldurma, boşaltma ve havalandırma deliklerinin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip varillerin çember kapak tipinde (1B2) olduğu düşünülecektir. Kabın gövde ve başlıkları üzerindeki deliklerin kapakları normal taşıma

koşulları altında sıkıca kapalı ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Kapak flanşları ek yerlerinin sızdırmazlığını sağlayacak şekilde kaynaklanmalıdır. Kapağın iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kapaklarla birlikte kullanılmalıdır.

**6.1.4.2.5** Çember kapaklı varillerin (1B2) kapak mekanizmaları, normal taşıma koşullarında sıkı ve sızdırmaz kalacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Tüm çember kapaklar için conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kullanılmalıdır.

**6.1.4.2.6** Varilin azami kapasitesi: 450 litre.

**6.1.4.2.7** Azami net kütle: 400 kg.

**6.1.4.3 Alüminyum veya çelik dışındaki metal variller**

1N1 sabit kapak

1N2 çember kapak

**6.1.4.3.1** Gövde ve kapaklar metalden ya da çelik veya alüminyum dışındaki metal alaşımlardan yapılmalıdır. Malzemeler uygun tipte ve varilin kapasitesi ile kullanım amacına göre yeterli kalınlıkta olmalıdır.

**6.1.4.3.2** Uç taraftaki kenarlar varsa ayrı takviye halkalarının eklenmesi ile güçlendirilmelidir. Tüm ek yerleri, varsa, kullanılan metal veya metal alaşımına göre en son teknolojiye uygun şekilde birleştirilmelidir (kaynaklanarak, lehimlenerek, vb).

**6.1.4.3.3** Kapasitesi 60 litreden fazla olan varillerin gövdesinde, genellikle, genişletilmiş en az iki adet yuvarlak kasnak veya alternatif olarak en az iki ayrı yuvarlak kasnak olmalıdır. Ayrı yuvarlak kasnakların, varsa gövdeye sıkıca oturması gerekir, böylece kaymayacak şekilde sabitlenirler. Yuvarlak kasnaklar nokta kaynaklı olmamalıdır.

**6.1.4.3.4** Gövde üzerindeki veya sabit kapağa sahip varillerin başlıklarındaki (1N1) doldurma, boşaltma ve havalandırma deliklerinin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip varillerin çember kapak tipinde (1N2) olduğu düşünülecektir. Kabın gövde ve başlıkları üzerindeki deliklerin kapakları normal taşıma koşulları altında sıkıca kapalı ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Kapak flanşları, kullanılan metal veya metal alaşımına göre en son teknolojiye göre birleştirilmelidir (kaynaklanarak, lehimlenerek, vb.); böylece birleşme yerleri sızdırmaz olacaktır. Kapağın iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kapaklarla birlikte kullanılmalıdır.

**6.1.4.3.5** Çember kapaklı varillerin (1N2) kapak mekanizmaları, normal taşıma koşullarında sıkı ve sızdırmaz kalacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Tüm çember kapaklar için conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kullanılmalıdır.

**6.1.4.3.6** Varilin azami kapasitesi: 450 litre.

**6.1.4.3.7** Azami net kütle: 400 kg.

**6.1.4.4 Çelik veya alüminyum bidonlar**

3A1 çelik, sabit kapak

3A2 çelik, çember kapak

3B1 alüminyum, sabit kapak

3B2 alüminyum, çember kapak

**6.1.4.4.1** Gövde ve kapaklar en az %99 saflıkta çelik levhadan ya da alüminyum tabanlı alaşımdan yapılmalıdır. Malzemeler uygun tipte ve bidonun kapasitesi ile kullanım amacına göre yeterli kalınlıkta olmalıdır.

**6.1.4.4.2** Çelik bidonların kenarları mekanik olarak birleştirilmeli ya da kaynaklanmalıdır. 40 litreden fazla sıvı içermesi amaçlanan çelik bidonların gövdede bulunan ek yerleri kaynaklı olmalıdır. 40 litre veya daha az sıvı içermesi planlanan çelik bidonların gövde ek yerleri mekanik olarak birleştirilmeli ya da kaynaklı olmalıdır. Alüminyum bidonlar için tüm ek yerleri kaynaklı olmalıdır. Uç taraftaki kenarlar, varsa, ayrı takviye halkalarının eklenmesi ile güçlendirilmelidir.

**6.1.4.4.3** Sabit kapağa sahip bidonlardaki (3A1 ve 3B1) deliklerin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip bidonların çember kapak tipinde (3A2 ve 3B2) olduğu düşünülecektir. Kapaklar normal taşıma koşullarında sıkı kalacak ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Kapağın iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kapaklarla birlikte kullanılmalıdır.

**6.1.4.4.4** Gövde, başlık, kapak ve teçhizatlar için kullanılan malzemeler taşınan maddelerle uyumlu değilse uygun dahili koruyucu kaplamalar veya işlemler uygulanmalıdır. Bu kaplamalar veya işlemler normal taşıma koşullarında koruyucu özelliklerini devam ettirmelidir.

**6.1.4.4.5** Bidonun azami kapasitesi: 60 litre.

**6.1.4.4.6** Azami net kütle: 120 kg.

**6.1-8**

#### 6.1.4.5 Kontrplak variller

1D

- 6.1.4.5.1 Kullanılacak ahşap, iyice kurutulmuş, kuru ve varilin kullanım amacı bakımından etkinliğini azaltma ihtimali olan herhangi bir kusur içermemelidir. Kapakların üretiminde kontrplaktan farklı malzeme kullanılıyorsa, kontrplağa eşdeğer kalitede olmalıdır.
- 6.1.4.5.2 Gövde için en azından iki katmanlı kontrplak, kapaklar için en azından üç katmanlı kontrplak kullanılmalıdır; katmanlar taneli yapısıyla birlikte suya dayanıklı yapıştırıcı ile birbirlerine sıkıca yapıştırılmalıdır.
- 6.1.4.5.3 Varilin gövdesi ve başlıkları ile bağlantıları, kabın kapasitesi ve kullanım amacına göre uygun tasarıma sahip olmalıdır.
- 6.1.4.5.4 İçindeki malzemelerin dışarı çıkmasını engellemek için kapaklar, kraft kağıt veya benzeri başka bir malzeme ile kapağa sağlam şekilde sabitlenecek ve tüm çevresini dıştan kaplayacak şekilde kaplanacaktır.
- 6.1.4.5.5 Varilin azami kapasitesi: 250 litre.
- 6.1.4.5.6 Azami net kütle: 400 kg.

6.1.4.6 (Silindi)

#### 6.1.4.7 Mukavva variller

1G

- 6.1.4.7.1 Varilin gövdesi, çok tabakalı kartondan veya mukavvadan (oluklu olmayan) sıkıca yapıştırılarak veya birlikte lamine edilerek oluşturulmalıdır ve bir veya daha fazla koruyucu bitüm, parafinli kraft kağıdı, metal folyo, plastik vb. gibi tabakaları içerebilir.
- 6.1.4.7.2 Başlıklar doğal ahşaptan, mukavvadan, metalden, kontrplaktan, plastikten ya da başka uygun bir malzemeden yapılmalıdır ve bir veya daha fazla bitüm, parafinli kraft kağıdı, metal folyo, plastik malzeme vb. gibi koruyucu katmanı içerebilir.
- 6.1.4.7.3 Varilin gövdesi ve başlıkları ile bağlantıları, kabın kapasitesi ve kullanım amacına göre uygun tasarıma sahip olmalıdır.
- 6.1.4.7.4 Birleştirilen ambalaj normal taşıma koşullarında ayrılmayacak şekilde suya yeterince dayanıklı olmalıdır.
- 6.1.4.7.5 Varilin azami kapasitesi: 450 litre.
- 6.1.4.7.6 Azami net kütle: 400 kg.

#### 6.1.4.8 Plastik variller ve bidonlar

- 1H1 variller, sabit kapak  
1H2 variller, çember kapak  
3H1 bidonlar, sabit kapak  
3H2 bidonlar, çember kapak

- 6.1.4.8.1 Ambalajlar uygun plastik malzemeden üretilmeli; kapasitesi ve kullanım amacına göre yeterince dayanıklı olmalıdır. 1.2.1'de tanımlanan dönüştürülmüş plastik malzemeler haricinde, üretim kalıntıları veya aynı üretim işlemi sırasındaki atıklardan farklı kullanılmış malzeme kullanılamaz. Ambalajlar taşınan malzeme veya ultraviyole radyasyon nedeniyle bozulmaya ve yıpranmaya karşı yeterince dayanıklı olmalıdır. Ambalajda bulunan maddenin nüfuzu veya yeni ambalaj üretiminde kullanılan dönüştürülmüş plastik malzeme normal taşıma koşullarında tehlike teşkil etmemelidir.
- 6.1.4.8.2 Ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekiyorsa, karbon siyah tabaka veya uygun diğer renklerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve ambalajın kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilen tasarım tipinin üretiminde kullanılanlar hariç olmak üzere, karbon siyah tabaka, pigmentler veya inhibitörler kullanıldığında, karbon siyah tabaka kütle olarak %2'yi veya pigmentler kütle olarak %3'ü aşmıyorsa testin tekrarlanması gerekli olmayabilir; ultraviyole radyasyon inhibitörlerinin içeriği konusunda sınırlama yoktur.
- 6.1.4.8.3 Ultraviyole radyasyona karşı koruma dışında farklı amaçlar için kullanılan katkı maddeleri ambalaj malzemesinin kimyasal ve fiziksel özelliklerini olumsuz şekilde etkilememek kaydıyla plastik malzemenin bileşimine eklenebilir. Bu durumlarda testin tekrarlanması gerekmeyebilir.
- 6.1.4.8.4 Ambalajın her noktasındaki duvar kalınlığı, her bir noktanın maruz kalabileceği gerilim hesaba katılarak kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.

- 6.1.4.8.5** Sabit kapaklı varillerin (1H1) ve bidonların (3H1) gövdelerindeki veya kapaklarındaki doldurma, boşaltma ve havalandırma deliklerinin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip varillerin ve bidonların çember kapak tipinde (1H2 ve 3H2) olduğu düşünülecektir. Varillerin ve bidonların gövde veya başlıkları üzerindeki deliklerin kapakları normal taşıma koşulları altında sıkıca kapalı ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Kapağın iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kapaklarla birlikte kullanılmalıdır.
- 6.1.4.8.6** Çember kapaklı varillerin ve bidonların (1H2 ve 3H2) kapak mekanizmaları normal taşıma koşulları altında sıkıca kapalı ve sızdırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Varil veya bidon tipi için çember kapak sıkıca kapatılmadığı ve iç taraftan sızdırmazlığı sağlanmadığında tüm çember kapaklar için conta veya diğer sızdırmazlık elemanları kullanılmalıdır.
- 6.1.4.8.7** Alevlenebilir sıvılar için müsaade edilebilir azami geçirgenlik 23 °C sıcaklıkta  $0,008 \frac{g}{l \cdot h}$  değerinde olmalıdır (bkz. 6.1.5.7).
- 6.1.4.8.8** Yeni ambalajların üretilmesinde geri dönüşümlü plastik malzeme kullanıldığı durumlarda, yetkili makam tarafından tanınmış bir kalite güvence programının bir parçası olarak geri dönüşümlü plastik malzemenin spesifik özellikleri garanti edilmeli ve düzenli olarak belgelendirilmelidir. Kalite güvence programı, her bir geri dönüşümlü plastik partisinin uygun eritme akış hızına, yoğunluğa ve akma sınırındaki gerilme direncine sahip olduğunu ve bu tür geri dönüşümlü malzemelerden mamul tasarım tipine uygun olduğunu gösteren uygun kayıtlara sahip olmalıdır. Bu kayıt, geri dönüşümlü plastiğin elde edildiği ambalaj malzemesi ile bu ambalajların önceki içeriğinin söz konusu malzeme kullanılarak imal edilmiş yeni ambalajın kabiliyetini azaltma ihtimali varsa önceki içerik hakkında bilgileri de içermelidir. Ayrıca, ambalaj üreticisinin 6.1.1.4 kapsamındaki kalite güvence programı, geri dönüşümlü plastik malzemenin her bir partisi üzerinde 6.1.5'teki mekanik tasarım tipi testinin performansını içermelidir. Bu testte, istifleme performansı 6.1.5.6 uyarınca istifleme testinden ziyade ilgili dinamik sıkıştırma testi ile doğrulanabilir.
- NOT:** ISO 16103:2005 "Ambalajlama – Tehlikeli maddelerin taşıma ambalajı – Geri dönüşümlü plastik materyaller", geri dönüşümlü plastik materyallerin kullanımının onaylanması konusunda izlenecek prosedürlere ilişkin ilave rehberlik sağlamaktadır.
- 6.1.4.8.9** Varillerin ve bidonların azami kapasitesi:1H1, 1H2: 450 litre  
3H1, 3H2: 60 litre.
- 6.1.4.8.10** Azami net kütle:  
1H1, 1H2: 400 kg  
3H1, 3H2: 120 kg.
- 6.1.4.9 Doğal ahşap kutular**  
4C1 normal  
4C2 toz geçirmez duvarlı
- 6.1.4.9.1** Kullanılacak ahşap iyi kurutulmuş, ticari kurulukta olmalı ve kutunun herhangi bir kısmının sağlamlığını malzeme açısından azaltabilecek bir kusur içermemelidir. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve yapım şekli kutunun kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Üst ve alt tarafları sert odunlifu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olabilir.
- 6.1.4.9.2** Bağlantı yerleri normal taşıma koşullarında maruz kalınabilecek titreşime dayanıklı olmalıdır. Mümkünse uçta çivileme işleminden kaçınılmalıdır. Gerilmeye fazlasıyla maruz kalma ihtimali olan bağlantı yerleri perçin veya ahşap çivisi veya eşdeğer bir bağlantı elemanı ile birleştirilmelidir.
- 6.1.4.9.3** Kutu 4C2: her bir kısım, bir adet parça veya eşdeğerinden oluşmalıdır. Yapıştırılarak bir grup haline şu metotlardan biri ile getirilen parçalar, tek bir parçaya eşdeğer olarak düşünülmektedir: Lindermann bağlantısı, lamba-zıvana bağlantı, yarı lamba-zıvana bağlantı veya alın bağlantısı veya her bir bağlantıda en az iki oluklu metal bağlayıcı.
- 6.1.4.9.4** Azami net kütle: 400 kg.
- 6.1.4.10 Kontrplak kutular**  
4D
- 6.1.4.10.1** Kullanılan kontrplak en az 3 katlı olmalıdır. Soyma, kesme veya biçilmiş kaplamadan yapılmalı ve kuru olmalıdır; kutunun dayanıklılığını önemli oranda azaltacak malzeme kusurlarını içermemelidir. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve yapım şekli kutunun kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Tüm bitişik katmanlar birbirlerine suya dayanıklı yapıştırıcılar ile birleştirilmelidir. Kutuların üretilmesi esnasında kontrplakla birlikte uygun diğer malzemeler kullanılabilir. Kutular, köşelerden veya uçlarından sağlam şekilde çivilenmeli ya da sabitlenmelidir veya uygun cihazlarla birleştirilmelidir.

- 6.1.4.10.2** Azami net kütfe: 400 kg.
- 6.1.4.11 Yeniden yapılandırılmış ahşap kutular**
- 4F
- 6.1.4.11.1** Kutunun duvarları sert odunlifu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olmalıdır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve yapım şekli kutunun kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.1.4.11.2** Kutuların diğer kısımları diğer uygun malzemededen mamul olabilir.
- 6.1.4.11.3** Kutular uygun cihazlar yardımıyla sağlam şekilde birleştirilmelidir.
- 6.1.4.11.4** Azami net kütfe: 400 kg.
- 6.1.4.12 Mukavva kutular**
- 4G
- 6.1.4.12.1** Kutunun kapasitesine ve kullanım amacına uygun şekilde sağlam ve kaliteli sert veya çift yönlü oluklu mukavva (tek veya çok katmanlı) kullanılmalıdır. Dış yüzey, kütfe artışının su emilimini saptamada kullanılan Cobb yöntemiyle 30 dakikayı aşkın bir süre boyunca yürütölen testte belirlenen 155 g/m<sup>2</sup>'den (bkz. ISO 535:1991) daha fazla olmayacağı bir su direncine sahip olacaktır. Uygun bükme özelliklerine sahip olmalıdır. Mukavva, çatlama, yüzey kırılması veya beklenmeyen bükölmeler olmaksızın birleşmeye müsaade edecek şekilde kesilmeli, çizgisiz katlanmalı ve oluğa oturtulmalıdır. Oluklu mukavva olukları yüzeylere sıkıca yapıştırılmalıdır.
- 6.1.4.12.2** Kutunun uçlarında ahşap çerçeve bulunabilir ya da tamamen ahşap veya uygun diğer bir malzemededen yapılabilir. Güçlendirilmış ahşap tirizler veya uygun diğer bir malzeme kullanılabilir.
- 6.1.4.12.3** Kutuların gövdesindeki üretim bağlantıları bantlanmalı, oturtulmalı ve yapıştırılmalıdır ya da metal zımbalar yoluyla oturtulmalı ve dikişlenmelidir. Birbirine ekleme bağlantıları uygun bindirmeye sahip olmalıdır.
- 6.1.4.12.4** Kapatma işlemi yapıştırma veya bantlama ile gerçekteştiğinde suya dayanıklı yapıştırıcı kullanılmalıdır.
- 6.1.4.12.5** Kutular taşıyacağı maddeleri tam olarak kavrayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.1.4.12.6** Azami net kütfe: 400 kg.
- 6.1.4.13 Plastik kutular**
- 4H1 genleşmeli plastik kutular  
4H2 sert plastik kutular
- 6.1.4.13.1** Kutu, uygun plastik malzemededen üretilmeli; kapasitesi ve kullanım amacına göre yeterince dayanıklı olmalıdır. Kutu, taşınan malzeme veya ultraviyole radyasyon nedeniyle bozulmaya ve yıpranmaya karşı yeterince dayanıklı olmalıdır.
- 6.1.4.13.2** Genleşmeli plastik kutu, iç ambalaj için boşluklar içeren alt kısım ile alt bölümün üstünü örten ve burayı kapatan üst kısım olmak üzere kalıplı geniletilmiş plastik malzemededen iki parçadan oluşmalıdır. Üst ve alt kısımlar iç ambalaja sıkıca oturacak şekilde tasarlanmalıdır. İç ambalajların kapama kapakları, bu kutunun üst kısmının içine temas etmemelidir.
- 6.1.4.13.3** Genleşmeli plastik kutu, sevkiyat sırasında açılmasını önleyecek çekme mukavemetine sahip kendiliğinden yapışkanlı bant ile kapatılmalıdır. Yapışkanlı bant hava koşullarına dayanıklı olmalıdır ve yapışkanı kutunun genleşen plastik malzemesi ile uyumlu olmalıdır. En azından etkinliği eşit olan diğer kapama mekanizmalarına da başvurulabilir.
- 6.1.4.13.4** Sert plastik kutular için ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekiyse, karbon siyah tabaka veya uygun diğer pigmentlerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve kutunun kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilen tasarım tipinin üretiminde kullanılanlar hariç olmak üzere, karbon siyah tabaka, pigmentler veya inhibitörler kullanıldığında, karbon siyah tabaka kütfe olarak %2'yi veya pigmentler kütfe olarak %3'ü aşmıyorsa testin tekrarlanması gerekli olmayabilir; ultraviyole radyasyon inhibitörlerinin içeriği konusunda sınırlama yoktur.
- 6.1.4.13.5** Ultraviyole radyasyona karşı koruma dışında farklı amaçlar için kullanılan katkı maddeleri kutu malzemesinin kimyasal veya fiziksel özelliklerini olumsuz şekilde etkilememek kaydıyla plastik malzemenin bileşimine eklenebilir. Bu durumlarda testin tekrarlanması gerekemeyebilir.
- 6.1.4.13.6** Katı plastik kutular istenmeden açılmasını önleyecek şekilde tasarlanmalı ve uygun malzemededen yeterince dayanıklı yapılmış kapaklara sahip olmalıdır.



- 6.1.4.13.7** Yeni ambalajların üretilmesinde geri dönüşümlü plastik malzeme kullanıldığı durumlarda, yetkili makam tarafından tanınmış bir kalite güvence programının bir parçası olarak geri dönüşümlü plastik malzemenin belirli özellikleri garanti edilmeli ve belgelendirilmelidir. Kalite güvence programı, her bir geri dönüşümlü plastik partisinin uygun eritme akış hızına, yoğunluğa ve akma sınırındaki gerilme direncine sahip olduğunu ve bu tür geri dönüşümlü malzemelerden mamul tasarım tipine uygun olduğunu gösteren uygun kayıtlara sahip olmalıdır. Bu kayıt, geri dönüşümlü plastiğin elde edildiği ambalaj malzemesi ile bu ambalajların önceki içeriğinin söz konusu malzeme kullanılarak imal edilmiş yeni ambalajın kabiliyetini azaltma ihtimali varsa önceki içerik hakkında bilgileri de içermelidir. Ayrıca, ambalaj üreticisinin 6.1.1.4 kapsamındaki kalite güvence programı, geri dönüşümlü plastik malzemenin her bir partisi üzerinde 6.1.5'teki mekanik tasarım tipi testinin performansını içermelidir. Bu testte, istifleme performansı 6.1.5.6 uyarınca istifleme testinden ziyade ilgili dinamik sıkıştırma testi ile doğrulanabilir.
- 6.1.4.13.8** Azami net kütle:  
4H1 60 kg  
4H2: 400 kg.
- 6.1.4.14 Çelik, alüminyum veya diğer metal kutular**  
4A çelik kutular  
4B alüminyum kutular  
4N metal, çelik veya alüminyum hariç, kutular
- 6.1.4.14.1** Metalin sağlamlığı ve kutunun yapım şekli, kutunun kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.1.4.14.2** Kutular mukavva veya keçe salmastra parçaları ile hizaya getirilmeli ve gerektiğinde dahili bir astarla ya da uygun bir malzeme ile kaplanmalıdır. Eğer çift dikişli metal astar kullanılmışsa özellikle patlayıcıların dikiş aralarına girmesini engellemek amacıyla önlemler alınmalıdır.
- 6.1.4.14.3** Kapaklar uygun herhangi bir tipte olabilir; normal taşıma koşullarında sıkı olarak kapalı kalmalıdır.
- 6.1.4.14.4** Azami net kütle: 400 kg.
- 6.1.4.15 Kumaş torbalar**  
5L1 İç astarsız veya kaplamasız  
5L2 toz geçirmez  
5L3 su geçirmez
- 6.1.4.15.1** Kullanılan tekstil malzemeleri kaliteli olmalıdır. Kumaşın sağlamlığı ve torbanın yapım şekli, torbanın kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.1.4.15.2** Torbalar, toz geçirmez, 5L2: aşağıdaki malzemelerin kullanımı ile torbanın geçirmezliği sağlanmalıdır:  
(a) bitüm gibi suya dayanıklı yapıştırıcı ile torbanın iç yüzeyine yapıştırılan kağıt; veya  
(b) torbanın iç yüzeyine yapıştırılan plastik tabaka; veya  
(c) kağıt veya plastik malzemeden yapılmış bir veya daha fazla astar.
- 6.1.4.15.3** Torbalar, su geçirmez, 5L3: torbaya nemin girmesini önlemek için aşağıdaki malzemeler kullanılarak torbaların su geçirmez olması sağlanmalıdır:  
(a) Suya dayanıklı ayrı iç astarlar (örneğin parafinli kraft kağıdı, ziftli kağıt veya plastik kaplı kraft kağıdı); veya  
(b) torbanın iç yüzeyine yapıştırılan plastik tabaka; veya  
(c) Plastik malzemeden yapılmış bir veya daha fazla astar.
- 6.1.4.15.4** Azami net kütle: 50 kg.
- 6.1.4.16 Örme plastik torbalar**  
5H1 İç astarsız veya kaplamasız  
5H2 toz geçirmez  
5H3 su geçirmez
- 6.1.4.16.1** Torbalar streç bantlardan veya uygun plastik malzemeden mamul monofilamentlerden yapılmalıdır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve torbanın yapım şekli, torbanın kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.1.4.16.2** Kumaş düz şekilde dokunduysa, torbalar dikiş ya da diğer bir yöntem ile alt kısmın ve bir tarafın kapanmasını sağlayacaktır. Kumaş, tüp kumaş ise torbalar dikiş, örgü veya eşdeğer dayanıklı diğer bir kapama metodu ile kapatılmalıdır.

- 6.1.4.16.3** Torbalar, toz geçirmez, 5H2: aşağıdaki malzemelerin kullanımı ile torbanın geçirmezliği sağlanmalıdır:  
(a) Torbanın iç yüzeyine yapıştırılan kağıt veya plastik tabaka veya  
(b) Kağıt veya plastik malzemeden yapılmış bir veya daha fazla ayrı iç astar.
- 6.1.4.16.4** Torbalar, su geçirmez, 5H3: torbaya nemin girmesini önlemek için aşağıdaki malzemeler kullanılarak torbaların su geçirmez olması sağlanmalıdır:  
(a) Suyu dayanıklı ayrı iç astarlar (örneğin parafinli kraft kağıdı, çift ziftli kraft kağıdı veya plastik kaplı kraft kağıdı); veya  
(b) Torbanın iç veya dış yüzeyine yapıştırılan plastik tabaka veya  
(c) Bir ya da birden fazla iç plastik astar.
- 6.1.4.16.5** Azami net kütle: 50 kg.
- 6.1.4.17 Plastik ince torbalar**  
5H4
- 6.1.4.17.1** Torbalar uygun plastik malzemeden yapılmalıdır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve torbanın yapım şekli, torbanın kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Bağlantı yerleri ve kapakları normal taşıma koşullarında oluşabilecek basınç ve darbelere dayanmalıdır.
- 6.1.4.17.2** Azami net kütle: 50 kg.
- 6.1.4.18 Kağıt torbalar**  
5M1 çok katmanlı  
5M2 çok katmanlı, su geçirmez
- 6.1.4.18.1** Torbalar uygun kraft kağıdından veya en az üç katmanlı eşdeğer bir kağıttan yapılmalıdır; orta katmanı fileli olabilir ve yapıştırıcı ile dış kağıt katmanlarına yapışabilir. Kağıdın sağlamlığı ve torbanın yapım şekli, torbanın kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Bağlantı yerleri ve kapaklar geçirmez olmalıdır.
- 6.1.4.18.2** Torbalar 5M2: nemin girmesini önlemek için, dört veya daha fazla katmanlı bir torbada, en dış iki katmandan birisi su geçirmez ya da en dış iki katman arasında su geçirmez koruyucu malzeme kullanılarak su geçirmezlik sağlanır; üç katmanlı torbada en dışta su geçirmez katmanın kullanılmasıyla su geçirmezlik sağlanmalıdır. Taşınan maddenin nem ile tepkimeye girme tehlikesinin bulunduğu ya da nemli pakettendiği hallerde çift tarafı ziftli bir kraft kağıdı, plastik kaplı kraft kağıdı, torbanın iç yüzeyine yapıştırılmış plastik ince tabaka veya bir ya da daha fazla iç plastik astar gibi su geçirmez bir katman veya bariyer de maddenin yanına yerleştirilmelidir. Bağlantı yerleri ve kapaklar su geçirmez olmalıdır.
- 6.1.4.18.3** Azami net kütle: 50 kg.
- 6.1.4.19 Kompozit ambalajlar (plastik malzeme)**  
6HA1 dışta çelik varilli plastik kap  
6HA2 dışta çelik kafes veya kutulu plastik kap  
6HB1 dışta alüminyum varilli plastik kap  
6HB2 dışta alüminyum kafes veya kutulu plastik kap  
6HC dışta ahşap kutulu plastik kap  
6HD1 dışta kontrplak varilli plastik kap  
6HD2 dışta kontrplak kutulu plastik kap  
6HG1 dışta fiber varilli plastik kap  
6HG2 dışta mukavva kutulu plastik kap  
6HH1 dışta plastik varilli plastik kap  
6HH2 dışta sert plastik kutulu plastik kap
- 6.1.4.19.1 İç kap**
- 6.1.4.19.1.1** Plastik iç kaplar için 6.1.4.8.1 ve 6.1.4.8.4 ila 6.1.4.8.7 hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.19.1.2** Plastik iç kaplar plastik malzemeyi aşındırabilecek herhangi bir çıkıntı içermeksizin dış ambalajın içine sıkıca oturmalıdır.
- 6.1.4.19.1.3** İç kabın azami kapasitesi:  
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litre  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litre.

**6.1.4.19.1.4** Azami net küttele:  
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

**6.1.4.19.2 Dış ambalaj**

- 6.1.4.19.2.1** Dışta çelik veya alüminyum varile sahip plastik kap 6HA1 veya 6HB1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.1'in veya bazı durumlarda 6.1.4.2'nin ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.2** Dışta 6HA2 veya 6HB2 tipi çelik veya alüminyum kafese veya kutuya sahip plastik kap; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.14'ün ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.3** Dışta tipi ahşap kutuya sahip plastik kap 6HC; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.9'daki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.4** Dışta kontrplak varile sahip plastik kap 6HD1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.5'teki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.5** Dışta kontrplak kutuya sahip plastik kap 6HD2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.10'daki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.6** Dışta fiber varile sahip plastik kap 6HG1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.7.1 ile 6.1.4.7.4'ün ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.7** Dışta mukavva kutuya sahip plastik kap 6HG2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.12'deki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.8** Dışta plastik varile sahip plastik kap 6HH1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.8.1 ile 6.1.4.8.6'nın ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.19.2.9** Dışta sert plastik kutulu (oluklu plastik malzeme dahil) plastik kaplar 6HH2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.13.1 ve 6.1.4.13.4 ile 6.1.4.13.6'daki hükümler geçerlidir.

**6.1.4.20 Kompozit ambalajlar (cam, porselen veya seramik)**

- 6PA1 dışta çelik varile sahip kap  
6PA2 dışta çelik kafes veya kutuya sahip kap  
6PB1 dışta alüminyum varile sahip kap  
6PB2 dışta alüminyum kafes veya kutuya sahip kap  
6PC dışta ahşap kutuya sahip kap  
6PD1 dışta kontrplak varile sahip kap  
6PD2 dışta örgü sepete sahip kap  
6PG1 dışta fiber varile sahip kap  
6PG2 dışta mukavva kutuya sahip kap  
6PH1 dışta genişmeli plastik ambalaja sahip kap  
6PH2 dışta sert plastik ambalaja sahip kap

**6.1.4.20.1 İç kap**

- 6.1.4.20.1.1** Kaplar uygun şekilde (silindirik veya armut şeklinde) ve mukavemetini azaltacak herhangi bir kusur içermeyen kaliteli malzemeden mamul olmalıdır. Duvarlar her noktada yeterince kalın olmalıdır ve iç gerilmelere maruz kalmamalıdır.
- 6.1.4.20.1.2** Vidalı dişli plastik kapaklar, cam şişe tapaları veya eşdeğer etkinliğe sahip kapaklar kapak olarak kullanılmalıdır. Kap içerisinde bulunan maddelerle temas etmesi muhtemel kapağın herhangi bir kısmı, bu maddelere dirençli olmalıdır. Kapakların taşıma esnasında sızdırmaz olacak şekilde kapanmasını sağlamak ve gevşemesini önlemek için gerekli ihtimam gösterilmelidir. Havalandırılmalı kapaklar gerekiyorsa bunlar 4.1.1.8'e uygun olmalıdır.
- 6.1.4.20.1.3** Kaplar, destekleyici ve/veya emici malzemeler kullanılarak dış ambalaja sıkıca oturtulmalıdır.
- 6.1.4.20.1.4** Kabın azami kapasitesi: 60 litre.
- 6.1.4.20.1.5** Azami net küttele: 75 kg.

#### **6.1.4.20.2 Dış ambalaj**

- 6.1.4.20.2.1** Dışta çelik varile sahip kap 6PA1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.1'deki ilgili hükümler geçerlidir. Bu tür ambalaj için gerekli olan sökülebilir kapakçık, kapak şeklinde olabilir.
- 6.1.4.20.2.2** Dışta çelik kafese veya kutuya sahip kap 6PA2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.14'teki ilgili hükümler geçerlidir. Silindirik kaplarda, dış ambalaj, dik durduğunda kap ve kapağın üzerinde kalmalıdır. Kafes, armut şeklindeki bir kabı çevreliyorsa ve aynı şekilde ise dış ambalaj koruyucu örtü (kapak) ile donatılmalıdır.
- 6.1.4.20.2.3** Dışta alüminyum varile sahip kap 6PB1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.2'deki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.4** Dışta alüminyum kafese veya kutuya sahip kap 6PB2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.14'teki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.5** Dışta ahşap kutuya sahip plastik kap 6PC; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.9'daki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.6** Dışta kontrplak varile sahip kap 6PD1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.5'teki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.7** Dışta örgü sepete sahip kap 6PD2. Örgü sepet, kaliteli malzemeden mamul olmalıdır. Kabın zarar görmesinin engellenmesi için koruyucu bir kapakçıkla (kapakla) donatılmalıdır.
- 6.1.4.20.2.8** Dışta fiber varile sahip kap 6PG1; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.7.1 ila 6.1.4.7.4'ün ilgili hükümleri geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.9** Dışta mukavva kutuya sahip kap 6PG2; dış ambalajın yapısı için 6.1.4.12'deki ilgili hükümler geçerlidir.
- 6.1.4.20.2.10** Dışta genişmeli plastik veya sert plastik ambalajlı kap (6PH1 veya 6PH2); her iki dış ambalajın da malzemeleri 6.1.4.13'ün ilgili hükümlerini karşılamalıdır. Dışta sert plastik ambalajlar, yüksek yoğunluklu polietilenden veya benzeri diğer plastik malzemelerden mamul olmalıdır. Bu tür ambalaj için gerekli olan sökülebilir kapakçık, kapak şeklinde olabilir.

#### **6.1.4.21 Kombine ambalajlar**

Kullanılacak dış ambalajlar için Bölüm 6.1.4'ün ilgili hükümleri geçerlidir.

**NOT:** Kullanılacak iç ve dış ambalajlar için Bölüm 4.1'deki ilgili ambalajlama talimatlarına bakınız.

#### **6.1.4.22 İnce metal ambalajlar**

0A1 sabit kapak

0A2 çember kapak

- 6.1.4.22.1** Gövde ve kenarlara yönelik sac levha, uygun bir çelik malzemeden mamul ve ambalajın kapasitesi ile kullanım amacına uygun ölçülerde yapılmış olmalıdır.
- 6.1.4.22.2** Bağlantı yerleri, kaynaklı ve kenar şeritleri ile en az çift dikişli olmalı veya benzer derecede mukavemet ve sızdırmazlık sağlayacak bir yöntemle üretilmelidir.
- 6.1.4.22.3** Çinko, kalay, laklı vernik vb. gibi malzemelerden mamul iç kaplamalar sert olmalı ve kapaklar dahil çeliğin her noktasına yapışmalıdır.
- 6.1.4.22.4** Sabit kapaklı (0A1) ambalajların gövdelerindeki veya başlarındaki doldurma, boşaltma ve havalandırma deliklerinin çapı 7 cm'yi geçmemelidir. Daha büyük deliklere sahip ambalajların çember kapak tipinde (0A2) olduğu düşünülecektir.
- 6.1.4.22.5** Sabit kapaklı ambalajların (0A1) kapakları ya vidalı dişli tipte olmalı ya da vidalanabilir bir mekanizma veya eşdeğer etkinliğe sahip bir mekanizmayla sabitlenebilir özellikte olmalıdır. Çember kapaklı ambalajların (0A2) kapakları sıkı şekilde kapanacak şekilde tasarlanmalı ve donatılmalı, normal taşıma koşullarında ambalajın sızdırmazlığını korumalıdır.
- 6.1.4.22.6** Ambalajların azami kapasitesi: 40 litre.
- 6.1.4.22.7** Azami net kütle: 50 kg.

## 6.1.5 Ambalajlar için test gereksinimleri

### 6.1.5.1 Test performansı ve sıklığı

6.1.5.1.1 Her ambalajın tasarım tipi, işaret tahsisine izin veren yetkili makamın belirlediği prosedürlere uygun olarak, 6.1.5'te ön görüldüğü şekilde test edilecek olup, bu yetkili makam tarafından onaylanacaktır.

6.1.5.1.2 Her ambalaj tasarım tipi, kullanımdan önce bu Bölüm'de öngörülen testleri başarıyla geçecektir. Ambalaj tasarım tipi; tasarım, büyüklük, malzeme ve kalınlık, üretim ve ambalajlama şekline göre belirlenir; ancak farklı yüzey işlemlerini içerebilir. Tasarım tipinden yalnızca daha düşük bir tasarım yüksekliği bakımından farklı olan ambalajları da içermektedir.

6.1.5.1.3 Testler yetkili makam tarafından belirlenen aralıklarla ürün numunelerinde tekrarlanmalıdır. Kağıt veya mukavva ambalajlar üzerinde yürütülecek bu tür testler için ortam koşullarında hazırlığın 6.1.5.2.3'teki hükümlere eşdeğer olduğu düşünülmelidir.

6.1.5.1.4 Testler tasarım, malzeme veya ambalajın üretim şeklinde bir değişiklik yaratan her bir modifikasyon durumunda tekrarlanmalıdır.

6.1.5.1.5 Yetkili makam, test edilen bir tipten yalnızca küçük özellikler bakımından farklılık gösteren ambalajların, (örneğin daha küçük boyutlardaki iç ambalajlar veya daha küçük net kütleye sahip iç ambalajlar ile dış boyutlarında küçük azaltmalara gidilmiş şekilde imal edilen varil, torba ve kutular gibi ambalajlar) seçici şekilde test edilmesine izin verebilir.

6.1.5.1.6 (Rezerve edildi)

**NOT:** Bir dış ambalajda farklı iç ambalajların kullanılması ilişkin koşullar ve iç ambalajlarda izin verilen varyasyonlar için bkz. 4.1.1.5.1. Bu koşullar, 6.1.5.1.7 uygulanırken, iç ambalaj kullanımını sınırlamazlar.

6.1.5.1.7 Katılar veya sıvılar için kullanılan herhangi bir tipteki nesnelere veya iç ambalajlar aşağıdaki koşullar altında dış ambalajın test edilmesine gerek kalmaksızın birleştirilebilir ve taşınabilir:

- Dış ambalaj, ambalajlama grubu I düşme yüksekliği kullanılarak, sıvı içeren kırılabilir iç ambalajlarla (örneğin cam) 6.1.5.3'e uygun olarak başarılı şekilde test edilmelidir;
- İç ambalajların toplam brüt kombine kütlesi yukarıdaki (a) maddesindeki düşürme testinde kullanılan iç ambalajların brüt kütlesinin bir buçuk katını aşmamalıdır;
- İç ambalajlar arasındaki ve iç ambalajlar ile ambalajın dışı arasındaki dolgu maddesinin kalınlığı orijinal olarak test edilen ambalajın kalınlığına karşılık gelen değer altına düşürülmemelidir; orijinal testte yalnızca tek bir iç ambalajın kullanılması halinde, iç ambalajlar arasındaki tampon malzemesinin kalınlığı orijinal testteki ambalajın dışı ile iç ambalaj arasındaki tampon malzemesinin kalınlığından az olmamalıdır. Daha az ya da daha küçük iç ambalajlar kullanılmışsa (düşürme testinde kullanılan iç ambalajlarla karşılaştırıldığında), boş alanları doldurmak için ilave olarak yeterince tampon malzemesi kullanılmalıdır;
- Dış ambalaj boş iken 6.1.5.6'daki istifleme testini başarıyla geçmelidir. Aynı ambalajların toplam kütlesi yukarıdaki (a) maddesinde belirtilen düşürme testinde kullanılan iç ambalajların birleşik kütlesini baz almalıdır;
- Sıvı içeren iç ambalajlar iç ambalajın tüm sıvı içeriğini emecek yeterli miktarda emici malzeme ile çevrelenmelidir;
- Dış ambalajın sıvılar için kullanılacak iç ambalajları taşıması amaçlanmışsa ve sızdırmaz değilse veya katılar için kullanılacak iç ambalajları taşıması amaçlandıysa ve toz geçirmez değilse, sızdırma durumunda sıvı veya katı içeriklerin tutulması için sızdırmaz astar, plastik torba veya aynı etkinliğe sahip bir tutma yöntemi temin edilmelidir. Sıvı içeren ambalajlar için yukarıdaki (e) maddesine göre gerekli olan emici malzemenin sıvı içerikleri tutmak üzere iç tarafa yerleştirilmesi gerekir;
- Ambalajlar, kombine ambalajlar için ambalajlama grubu I performansına göre test edilmiş olarak 6.1.3'e uygun işaretlenmelidir. Kilogram cinsinden işaretlenen brüt kütle, dış ambalaj kütlesine ek olarak yukarıdaki (a) maddesinde belirtilen düşürme testinde kullanılan iç ambalaj kütlesinin bir buçuk katı eklenerek bulunan toplam değer olmalıdır. Böyle bir ambalaj işareti 6.1.2.4'te belirtilen "V" harfini de içermelidir.

6.1.5.1.8 Yetkili makam herhangi bir zamanda bu bölümde belirtilen testler yoluyla seri üretilen ambalajların tasarım tipi testlerinin gereksinimlerini karşıladığına ilişkin bir kanıt ibraz edilmesini talep edebilir. Doğrulama amacıyla bu testlerin kayıtları saklanmalıdır.

6.1.5.1.9 Güvenlik nedenleriyle iç yüzey işlemi veya kaplama gerekiyorsa, testlerden sonra bile koruyucu özelliklerini idame ettirmelidir.

6.1.5.1.10 Test sonuçlarının geçerliliğinin etkilenmemesi ve Yetkili makamdaki onay alınması koşuluyla tek bir numunede birkaç test gerçekleştirilebilir.

#### 6.1.5.1.11 Kurtarma ambalajları

Kurtarma ambalajları (bkz. 1.2.1) aşağıda belirtilenler hariç olmak üzere katıların ve iç ambalajların taşınmasına yönelik amaçlanan ambalajlama grubu II ambalajları için geçerli hükümlere uygun şekilde test edilmeli ve işaretlenmelidir:

- Testler gerçekleştirilirken kullanılan test maddesi su olmalıdır ve ambalajlar azami kapasitesinin en az %98'i kadar doldurulmamalıdır. Gerekli toplam ambalaj kütlesini elde etmek için kurşun torbaları gibi katkı maddelerin kullanımına mümkün olduğu sürece izin verilir böylece sonuçlar etkilenmez. Alternatif olarak düşürme testi gerçekleştirilirken, düşürme yüksekliği 6.1.5.3.5 (b)'ye uygun olarak değişiklikler gösterebilir;
- İlave olarak ambalajlar 6.1.5.8'de ön görülen test raporunun yansıttığı bu testin sonuçlarına göre 30 kPa'da sızdırmazlık testini başarı ile geçmiş olmalıdır; ve
- Ambalajlar 6.1.2.4'de belirtilen "T" harfi ile işaretlenmelidir.

#### 6.1.5.2 Ambalajların teste hazırlanması

**6.1.5.2.1** Testler, kombine ambalajlara bakımından, kullanılan iç ambalajlar dahil taşıma için hazırlanan ambalajlarda gerçekleştirilmelidir. İç veya tekli kaplar veya ambalajlar sıvılar için azami kapasitelerinin en az %98'i, katılar içinse en az %95'i kadar doldurulmalıdır. İç ambalajların sıvı ve katıları taşımak için tasarlandığı torbalar dışında kombine ambalajlar için hem sıvı hem de katı içerikler için ayrı testler gereklidir. Torbalar, kullanılabilecekleri azami kütleye kadar doldurulacaktır. Ambalajlarda taşınacak madde ve malzemeler testlerin sonuçlarını geçersiz kılmamak kaydıyla diğer madde veya malzemelerin yerini alabilir. Katılar için diğer bir madde kullanıldığında taşınacak madde ile aynı fiziksel özelliklere (kütle, tane büyüklüğü, vb.) sahip olmalıdır. Test sonuçları etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmeleri kaydıyla, gerekli toplam ambalaj kütlesine erişmek için kurşun bilye torbaları gibi ilave parçalar kullanılabilir.

**6.1.5.2.2** Sıvılar için uygulanan düşürme testlerinde diğer bir madde kullanıldığında taşınan maddeninkine benzer bağıl yoğunluğa ve viskoziteye sahip olmalıdır. 6.1.5.3.5'teki koşullar altında sıvı düşürme testi için su da kullanılabilir.

**6.1.5.2.3** Kağıt veya mukavva ambalajlar, nispi nem (r.h.) ve sıcaklığın kontrol edildiği bir ortamda en azından 24 saat süre ile tutulmalıdır. Bulunan üç adet seçenektan biri seçilmelidir. Tercih edilen ortam 23 °C ± 2 °C ve %50 ± %2 bağıl nemdir. Diğer iki seçenek ise: 20 °C ± 2 °C ve %65 ± %2 bağıl nem veya 27 °C ± 2 °C ve %65 ± %2 bağıl nem.

**NOT:** Ortalama değerler bu sınırlar içerisinde yer almalıdır. Kısa süreli dalgalanmalar ve ölçüm sınırlamaları, münferit ölçümlerin testten aynı sonuçların alınma ihtimalini önemli ölçüde azaltmaksızın ± %5 bağıl neme kadar değişiklik göstermesine neden olabilir.

**6.1.5.2.4** (Rezerve edildi)

**6.1.5.2.5** Sıvılarla kimyasal uyumluluklarının yeterli olduğunu test etmek için 6.1.4.8 kapsamındaki plastik varil ve bidonlar ile gerekirse 6.1.4.19 kapsamındaki kompozit ambalajlar (plastik malzeme) altı ay süreyle taşınması planlanan maddelerin test numunelerinin doldurulacağı ortam sıcaklığında saklanmalıdır.

Depolamanın ilk ve son 24 saatinde test numuneleri kapaklar aşağıya doğru bakacak şekilde yerleştirilmelidir. Bununla birlikte hava menfeziyle donatılmış ambalajlar sadece beş dakika süre ile yerleştirilmelidir. Bu depolamadan sonra test numuneleri 6.1.5.3 ile 6.1.5.6'da belirtilen testlere tabi tutulmalıdır.

Kompozit ambalajların (plastik malzeme) iç kaplarındaki plastik malzemelerin mukavemet özelliklerinin, maddenin doldurulma işlemiyle önemli ölçüde değişmediği biliniyorsa, kimyasal uyumluluğun yeterli olup olmadığının kontrol edilmesi zorunlu değildir.

Mukavemet özelliklerindeki ciddi değişiklik şu anlamlara gelir:

- fark edilebilir gevreklik veya
- Yük altında uzamada en azından orantılı bir artışla ilgili olmadıkça, elastikiyette önemli ölçüde azalma.

Diğer yöntemlerle plastik malzemenin davranışı saptandığında, yukarıdaki uyumluluk testinden vazgeçilebilir. Bu prosedürler, yukarıdaki uyumluluk testine en azından eş değer olmalıdır ve yetkili makam tarafından tanınmalıdır.

**NOT:** Plastik variller, bidonlar ve polietilenden mamul kompozit ambalajlar (plastik malzeme) için ayrıca bkz. 6.1.5.2.6.

**6.1.5.2.6** 6.1.4.8 kapsamındaki polietilen variller ve bidonlar ve gerekiyorsa 6.1.4.19 kapsamındaki polietilen kompozit ambalajlar için, 4.1.1.21 kapsamında asimile edilen doldurma sıvılarıyla kimyasal uyumluluk, standart sıvılarla aşağıdaki gibi doğrulanacaktır (bkz. 6.1.6).

Standart sıvılar, polietilen üzerinde bozulma süreçlerini temsil eder; çünkü şişme, gerilme altında çatlama, moleküler bozunma ve bunların birleşimi gibi nedenlerle yumuşama görülmektedir. Ambalajların yeterli kimyasal uyumluluğu, istenen test numunelerinin ilgili standart sıvılar ile birlikte üç hafta boyunca 40 °C'de saklanarak onaylanabilir. Bu standart sıvı su ise, bu prosedüre uygun saklama işlemine gerek yoktur. "İslatıcı çözelti" ve "asetik asit" şeklindeki standart sıvılar durumunda, istifleme testi için kullanılan test numuneleri için de saklama işlemine gerek yoktur.

Depolamanın ilk ve son 24 saatinde test numuneleri kapaklar aşağıya doğru bakacak şekilde yerleştirilmelidir. Bununla birlikte hava menfeziyle donatılmış ambalajlar sadece beş dakika süre ile yerleştirilmelidir. Bu saklama işleminden sonra test numuneleri 6.1.5.3 ila 6.1.5.6'da belirtilen testlere tabi tutulmalıdır.

%40'tan fazla peroksit içeren tert-Bütül hidroperoksit ve Sınıf 5.2 kapsamındaki peroksiasetik asitlerin uyumluluk testi standart sıvılar kullanılarak yapılmamalıdır. Bu maddeler için test numunelerinin yeterli kimyasal uyumluluğunun ispatı, taşınması amaçlanan maddeler ortam sıcaklığında altı ay süreyle bekletilerek sağlanmalıdır.

Bu paragraf kapsamındaki prosedürün polietilen ambalajlarla ilgili sonuçları, iç yüzeyi florlanmış olan eşdeğer bir tasarım tipi için de onaylanabilir.

**6.1.5.2.7** 6.1.5.2.6'daki testi geçen 6.1.5.2.6'da belirtilen polietilen ambalajlar için, 4.1.1.21'e göre asimile olanlar dışındaki doldurma maddelerine de onay verilebilir. Bu onay, bu tür doldurma maddelerinin test numuneleri üzerindeki etkisinin standart sıvılarından daha düşük olduğunu kanıtlayan laboratuvar testlerine<sup>3</sup> dayanmalı ve buna ilişkin olarak ilgili bozulma süreçleri dikkate alınmalıdır. 4.1.1.21.2'de belirtilenlerle aynı olan koşullar, bağıl nem ve buhar basıncı için de geçerlidir.

**6.1.5.2.8** Bir kombine ambalajın plastik iç ambalajlarının mukavemet özelliklerinin, doldurma maddesinin etkisiyle önemli ölçüde değişmemesi koşuluyla, kimyasal uyumluluğunun ispat edilmesi gerekli değildir. Mukavemet özelliklerindeki ciddi değişiklik şu anlamlara gelir:

(a) Fark edilebilir ölçüde gevreklik;

(b) Yük altında uzamada en azından orantılı bir artışa ilgili olmadıkça, elastikiyette önemli ölçüde azalma.

### **6.1.5.3 Düşürme testi<sup>4</sup>**

**6.1.5.3.1** Test numunelerinin sayısı (tasarım tipi ve üreticiye göre) ve düşürme ayarı

Düz düşürmeler haricinde, ağırlık merkezi darbe noktasına dikey olmalıdır.

Herhangi bir düşürme testi için birden fazla ayar mümkün olduğunda, ambalajın başarısız olma ihtimalinin en yüksek olacağı ayar kullanılmalıdır.

Ambalajlama	Test numunesi sayısı	Düşürme ayarı
(a) Çelik variller Alüminyum variller Alüminyum veya çelik dışındaki metal variller Çelik bidonlar Alüminyum bidonlar Kontrplak variller Fiber variller Plastik variller ve bidonlar Varil şeklinde kompozit ambalajlar  İnce metal ambalajlar	Altı (her düşürme için üç adet)	İlk düşürme (üç numune kullanılarak): Ambalaj hedefe uç taraftaki kenarlardan çarpmalı veya ambalajda kenar yoksa, dairesel bir dikişten veya köşeden çarpmalıdır.  İkinci düşürme (üç numune kullanılarak): Ambalaj, ilk düşürmede test edilmeyen en zayıf kısımdan, örneğin bir kapaktan, hedefe çarpacaktır veya bazı silindirik variller için, varil gövdesinin kaynaklı boylamasına dikişinden çarpacaktır.

<sup>3</sup> 6.1.6'da belirtilen standart sıvılar ile kıyaslandığında dolgu malzemeleri (maddeler, karışımlar ve müstahzarlar) ile 6.1.5.2.6'daki tanıma göre polietilenin kimyasal uygunluğunu ispatlayan laboratuvar testleri için OTIF Sekreterliği tarafından yayınlanan RID'nin yasal olarak bağlayıcı olmayan kısmındaki kılavuzlara bakınız.

<sup>4</sup> Bkz. ISO Standardı 2248.

(b) Doğal ahşap kutular Kontrol plak kutular Yeniden yapılandırılmış ahşap kutular Mukavva kutular Plastik kutular Çelik veya alüminyum kutular Kutu şeklinde kompozit ambalajlar	Beş (her düşürme için bir adet)	İlk düşürme: alt kısmı üzerine düz olarak; İkinci düşürme: üst kısmı üzerine düz olarak; Üçüncü düşürme: uzun kenarı üzerine düz olarak; Dördüncü düşürme: kısa kenarı üzerine düz olarak; Beşinci düşürme: bir köşesi üzerine;
(c) Torbalar – yan dikişli tek katmanlı	Üç (torba başına üç düşürme)	İlk düşürme: geniş yüzey üzerine düz İkinci düşürme: dar yüzey üzerine düz Üçüncü düşürme: torbanın ucundan
(d) Torbalar – yan dikişsiz tek katmanlı veya çok katmanlı	Üç (torba başına iki düşürme)	İlk düşürme: geniş yüzey üzerine düz İkinci düşürme: torbanın ucundan
(e) 6.1.3.1 (a) (ii) kapsamında "RID/ADR" sembolü ile işaretlenmiş olan ve varil veya kutu şeklindeki kompozit ambalajlar (cam, seramik veya porselen)	Üç (her düşürme için bir adet)	Orta uçtan çapraz şekilde veya uç kenar yoksa dairesel bir dikiş veya alt köşe

#### 6.1.5.3.2 Düşürme testi için test numunelerinin özel hazırlığı

Test numunesinin ve içeriklerinin sıcaklığı aşağıda belirtilen ambalajlar için -18 °C veya aşağısına düşürülmelidir:

- (a) plastik variller (bkz. 6.1.4.8);
- (b) plastik bidonlar (bkz. 6.1.4.8);
- (c) genişmeli plastik kutular haricindeki plastik kutular (bkz. 6.1.4.13);
- (d) kompozit ambalajlar (plastik malzeme) (bkz. 6.1.4.19) ve
- (e) katıları veya nesnelere taşıması amaçlanan plastik torbalar dışındaki plastik iç ambalajlı kombine ambalajlar.

Test numuneleri bu şekilde hazırlandığında, 6.1.5.2.3'teki hazırlığa gerek olmayabilir. Test sıvıları gerekirse antifriz ilavesi ile sıvı halde tutulmalıdır.

#### 6.1.5.3.3 Sıvılar için çember kapaklı ambalajlar, doldurma işlemi ile her türlü olası conta gevşemesine izin verecek şekilde kapatıldıktan en az 24 saat sonraya kadar düşürme testine tabi tutulmamalıdır.

#### 6.1.5.3.4 Hedef

Hedef, esnemez ve yatay bir yüzeye sahip olacak ve şu özellikleri taşıyacaktır:

- Yerinden oynamamasına yetecek şekilde bütün halinde ve büyük;
- Test sonuçlarını etkileyebilecek bölgesel kusurlar taşımayan düz yüzey;
- Test koşulları altında deforme olmayacak kadar sağlam ve testler nedeniyle hasar görme eğilimi göstermeyen; ve
- Test edilecek ambalajın tamamen yüzeye düşmesini sağlayacak yeterli genişlikte.

#### 6.1.5.3.5 Düşürme yüksekliği

Katılar ve sıvılar için, test, taşınacak katı veya sıvılar ile veya temel olarak aynı fiziksel özelliklere sahip diğer maddeler ile gerçekleştirilmiştir:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Tekli ambalajlardaki sıvılar ile kombine ambalajların iç ambalajları için, test su ile yürütülüyorsa:

**NOT:** Su ifadesi, -18 °C'de test işlemi için en az 0,95 özgül ağırlığa sahip su/antifriz çözeltisini kapsar.



(a) Taşınacak maddeler 1,2'yi aşmayan nispi yoğunluğa sahipse:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) Taşınacak maddelerin 1,2'yi aşan nispi yoğunluğa sahip olması durumunda, düşürme yüksekliği taşınacak maddenin nispi yoğunluğu (d) temel alınarak, tek basamağa yuvarlanmak suretiyle aşağıdaki gibi hesaplanır:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
d x 1,5 (m)	d x 1,0 (m)	d x 0,67 (m)

(c) 23 °C sıcaklıkta 200 mm<sup>2</sup>/s'den fazla viskoziteye sahip maddelerin taşınması için planlanan ve 6.1.3.1(a) (ii)'ye göre "RID/ADR" sembolü ile işaretli ince cidarlı metal ambalajlar için (ISO Standardı 2431:1993'e göre 6 mm çapında püskürtme deliğine sahip ISO akış kabıyla 30 saniyelik bir akış süresine karşılık gelmektedir):

(i) Nispi yoğunluk 1,2'yi aşmıyorsa:

Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
0,6 m	0,4 m

(ii) Taşınacak maddelerin 1,2'yi aşan nispi yoğunluğa (d) sahip olması durumunda, düşürme yüksekliği taşınacak maddenin nispi yoğunluğu (d) temel alınarak, tek basamağa yuvarlanmak suretiyle aşağıdaki gibi hesaplanır:

Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
d x 0,5 (m)	d x 0,33 (m)

**6.1.5.3.6** Testi geçme kriterleri:

**6.1.5.3.6.1** İç ve dış basınçlar arasında denge sağlandığında sıvı içeren her bir ambalaj sızdırmaz olmalıdır; bununla birlikte kombine ambalajların iç ambalajları için ve 6.1.3.1 (a) (ii)'ye göre "RID/ADR" sembolü ile işaretli kompozit ambalajların (cam, porselen veya seramik) iç kapları hariç olmak üzere basınçların dengelenmesine gerek yoktur.

**6.1.5.3.6.2** Katılara yönelik bir ambalajın düşürme testine tabi tutulması ve bu ambalajların üst yüzeyinin hedefe çarpması durumunda, tüm içerikler iç ambalaj veya iç kap (örneğin plastik torba) tarafından tutuluyorsa kapak muhafaza fonksiyonunu korumakla beraber artık toz geçirmezliğini kaybetmiş olsa dahi test numunesi testi geçmiş kabul edilir.

**6.1.5.3.6.3** Kompozit veya kombine bir ambalajın dış ambalajı veya ambalaj kısmı taşıma esnasında güvenliği etkileyebilecek bir hasara neden olmamalıdır. İç kaplar, iç ambalajlar veya nesnelar, tamamen dış ambalaj içinde kalmalı ve doldurma maddesi iç kaplardan veya iç ambalajlardan sızıntı yapmamalıdır.

**6.1.5.3.6.4** Bir torbanın dış katmanı veya bir dış ambalaj taşıma esnasında güvenliği etkileyecek bir hasara neden olmamalıdır.

**6.1.5.3.6.5** Darbe sonucu kapaktan ufak bir boşalmanın gerçekleşmesi, sızıntının devam etmemesi koşuluyla başarısızlık olarak değerlendirilmeyecektir.

**6.1.5.3.6.6** Sınıf 1 maddelerine yönelik ambalajlarda patlayıcı maddelerin veya nesneların dış ambalajdan dökülmesine neden olabilecek bir delinme gerçekleşemez.

**6.1.5.4** **Sızdırmazlık testi**

Sızdırmazlık testi sıvı taşınması amaçlanan tüm ambalaj tasarım tipleri için gerçekleştirilmelidir; bununla birlikte bu test aşağıda belirtilenler için gerekli değildir:

- kombine ambalajların iç ambalajları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen kompozit ambalajların (cam, porselen veya seramik) iç kapları;
- 23 °C'de 200 mm<sup>2</sup>/s'yi aşan viskoziteye sahip sıvıları taşınması amaçlanan ve 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretli ince metal ambalajlar.

**6.1.5.4.1** Test numunesi sayısı: Tasarım tipi ve üretici başına üç test numunesi.

**6.1.5.4.2** Test için test numunelerinin özel hazırlığı:

havalandırmalı kapaklar ya benzer havalandırmaz kapaklarla değiştirilecek ya da kapak mühürlenecektir.

**6.1.5.4.3** Uygulanacak test metodu ve basıncı: Kapaklarıyla birlikte ambalajlar, iç hava basıncı uygulanırken 5 dakika süre ile su altında tutulur; sabitleme yöntemi, test sonuçlarını etkilememelidir.

Uygulanacak hava basıncı (gösterge) aşağıdaki değerlerde olmalıdır:

Ambalajlama Grubu I	Ambalajlama Grubu II	Ambalajlama Grubu III
En az 30 kPa (0,3 bar)	En az 20 kPa (0,2 bar)	En az 20 kPa (0,2 bar)

En azından etkinliği eşit olan diğer metotlara da başvurulabilir.

**6.1.5.4.4** Testi geçme kriteri:

Sızıntı olmayacaktır.

**6.1.5.5 İç basınç (hidrolik) testi**

**6.1.5.5.1** Test edilecek ambalajlar

İç basınç (hidrolik) testi, sıvı içermesi amaçlanan tüm metal, plastik ve kompozit ambalajların tasarım tipleri için gerçekleştirilmelidir. Bu test aşağıda belirtilenler için gerekli değildir:

- kombine ambalajların iç ambalajları;
- 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretlenen kompozit ambalajların (cam, porselen veya seramik) iç kapları;
- 23 °C'de 200 mm<sup>2</sup>/s'yi aşan viskoziteye sahip sıvıları taşımaları amaçlanan ve 6.1.3.1 (a) (ii) uyarınca "RID/ADR" sembolü ile işaretli ince metal ambalajlar.

**6.1.5.5.2** Test numunesi sayısı: Tasarım tipi ve üretici başına üç test numunesi.

**6.1.5.5.3** Özel ambalajların teste hazırlanması

Havalandırılmalı kapaklar ya benzer havalandırmasız kapaklarla değiştirilecek ya da kapak mühürlenecektir.

**6.1.5.5.4** Uygulanacak test metodu ve basıncı: Kapaklar dahil metal ambalajlar ve kompozit ambalajlar (cam, porselen veya seramik) 5 dakika süre ile test basıncına tabi tutulmalıdır. Kapaklar dahil plastik ambalajlar ve kompozit ambalajlar (plastik malzeme) 30 dakika süre ile test basıncına tabi tutulmalıdır. Bu basınç 6.1.3.1 (d)'de öngörülen **işaretle** yer almalıdır. Ambalajların desteklenme şekli test sonuçlarını geçersiz kılmamalıdır. Test basıncı sürekli ve her tarafta eşit olarak uygulanmalıdır; test süresi boyunca sabit tutulmalıdır. Uygulanacak hidrolik basınç (gösterge), aşağıdaki yöntemlerden biri tarafından belirlenmek üzere, şu şekilde olacaktır:

- (a) en az doldurulan sıvının ambalajda ölçüden ve 1,5 güvenlik faktörü ile çarpılan 55 °C'deki toplam gösterge basıncı (doldurulan sıvının buhar basıncı ve havanın veya diğer inert gazların kısmi basıncı eksi 100 kPa); bu toplam gösterge basıncı, 4.1.1.4 kapsamındaki azami doldurma derecesi ile 15 °C'de doldurma sıcaklığı baz alınarak belirlenecektir veya
- (b) asgari taşınacak sıvının 50 °C'deki buhar basıncının 1,75 katı eksi 100 kPa ancak asgari 100 kPa test basıncı ile, veya
- (c) asgari test basıncı 100 kPa olmak üzere, en az, taşınacak sıvının 55 °C'deki buhar basıncının 1,5 katı eksi 100 kPa.

**6.1.5.5.5** Buna ilave olarak ambalajlama grubu I kapsamındaki sıvıları içermesi amaçlanan ambalajlar, ambalajın yapıldığı malzemeye bağlı olarak 5 ila 30 dakikalık bir test süresi boyunca asgari 250 kPa (gösterge) test basıncında test edilmelidir.

**6.1.5.5.6** Testi geçme kriteri:

Hiçbir ambalaj sızıntı yapmayacaktır.

**6.1.5.6 İstifleme testi**

Torbalar ve diğer istiflenemeyen kompozit ambalajlar (cam, porselen veya seramik) hariç olmak üzere, 6.1.3.1 (a) (ii)'ye göre "RID/ADR" sembolü ile işaretli olan tüm ambalaj tasarım tipleri istifleme testine tabi tutulmalıdır.

**6.1.5.6.1** Test numunesi sayısı: Tasarım tipi ve üretici başına üç test numunesi.

#### 6.1.5.6.2 Test yöntemi:

test numunesi, taşıma sırasında üzerine istiflenebilecek aynı ambalajların toplam ağırlığına eşdeğer olacak şekilde test numunesinin üst yüzeyine uygulanacak bir kuvvete tabi tutulmalıdır; burada test numunesinin içerikleri, taşınacak olan sıvınıninkinden farklı bir nispi yoğunluğa sahip sıvılardan oluşuyorsa, kuvvet ikincisine göre hesaplanacaktır. Test numunesi dahil istifin asgari yüksekliği 3 metre olmalıdır. Testin süresi 24 saat olmalıdır; buna en az 40 °C sıcaklıkta 28 günlük bir süre boyunca istifleme testine tabi tutulması gereken sıvı taşımaya yönelik plastik variller, bidonlar ve kompozit ambalajlar 6HH1 ve 6HH2 dahil değildir.

6.1.5.2.5 kapsamındaki test için, asıl doldurma maddesi kullanılmalıdır. 6.1.5.2.6 kapsamındaki test için istifleme testi standart sıvı ile gerçekleştirilmelidir.

#### 6.1.5.6.3 Testi geçme kriterleri:

Hiçbir test numunesi sızıntı yapmayacaktır. Kompozit ambalajlarda ve kombine ambalajlarda, iç kap veya iç ambalajdan doldurulan maddenin sızması gerekir. Test numuneleri, taşıma güvenliğini olumsuz etkileyebilecek veya ambalaj istiflerinin mukavemetini azaltabilecek veya kararsızlığa yol açabilecek bozulmaya neden olmamalıdır. Plastik ambalajlar değerlendirilmeden önce ortam sıcaklığına kadar soğutulmalıdır.

#### 6.1.5.7 6.1.4.8'deki plastik varil ve bidonlar için ve 6HA1 hariç olmak üzere parlama noktası ≤ 60 °C olan sıvıları taşıması amaçlanan 6.1.4.19 kapsamındaki kompozit ambalajlar için (plastik malzeme) tamamlayıcı geçirgenlik testi

Polietilen ambalajlar yalnızca benzen, tolüen, ksilen veya bu maddeleri içeren karışımlar ve müstahzarlar için onaylanması gerekiyorsa bu teste tabi tutulmalıdır.

#### 6.1.5.7.1 Test numunesi sayısı: Tasarım tipi ve üretici başına üç ambalaj.

#### 6.1.5.7.2 Test edilecek test numunesi için özel hazırlık: Test numuneleri 6.1.5.2.5 kapsamındaki orijinal doldurma maddesi ile veya polietilen ambalajlar için 6.1.5.2.6 kapsamındaki standart hidrokarbon sıvı karışımı (beyaz ispiroto) ile önceden saklanmalıdır.

#### 6.1.5.7.3 Test yöntemi:

Ambalajın onaylanması gereken maddelerle dolu test numuneleri, 23 °C sıcaklıkta ve %50 nispi atmosferik nemde 28 gün süreyle saklamanın öncesinde ve sonrasında tartılmalıdır. Test, polietilen ambalajlar için benzen, tolüen veya ksilen yerine standart sıvı hidrokarbon (beyaz ispiroto) karışımı ile gerçekleştirilebilir.

#### 6.1.5.7.4 Testi geçme kriteri:

Geçirgenlik  $0,008 \frac{g}{l \cdot h}$  değerini aşmamalıdır.

#### 6.1.5.8 Test Raporu

##### 6.1.5.8.1 En az aşağıdaki bilgileri içeren bir test raporu hazırlanarak ambalaj kullanıcılarına sunulmalıdır:

1. Testin gerçekleştirildiği tesisin adı ve adresi;
2. Başvuru sahibinin (varsa) adı ve adresi;
3. Özel bir test raporu tanımlaması;
4. Test raporunun tarihi;
5. Ambalaj üreticisi;
6. İmalat metodu (örneğin üfleme kalıplı) ile birlikte çizimler ve/veya fotoğraflar da içerebilecek bir ambalaj tasarım tipi açıklaması (örneğin boyutlar, malzemeler, kapaklar, kalınlık, vb.);
7. Azami kapasite;
8. Test içeriklerinin özellikleri, örneğin sıvılar için viskozite ve bağıl yoğunluk, katılar için parçacık büyüklüğü;
9. Test açıklamaları ve sonuçlar;
10. Test raporu, imzalayanın adı ve unvanı ile birlikte imzalanmalıdır.

##### 6.1.5.8.2 Test raporunda taşıma için hazırlanan ambalajın bu bölümdeki ilgili hükümlere göre test edildiğini ve diğer bir ambalaj metodu veya parçalarının kullanımının, bu testi geçersiz kılabileceğini ifade eden bir beyan yer alacaktır. Test raporunun bir nüshası yetkili makama ibraz edilecektir.

**6.1.6 Sırasıyla 6.1.5.2.6 ve 6.5.6.3.5'e uygun olmak üzere polietilen ambalajların ve IBC'lerin kimyasal uyumluluğuna ilişkin olarak yürütülen testlerin onaylanması için standart sıvılar**

**6.1.6.1** Aşağıda belirtilen standart sıvılar bu plastik malzemeler için kullanılmalıdır.

(a) **Islatıcı Çözelti;** gerilme altında polietilende ciddi çatlamalara neden olan maddeler, özellikle ıslatma ajanları içeren tüm çözeltiler ve müstahzarlar için.

%1 alkil benzen sülfonat içeren sulu çözelti veya testler için ilk kez kullanılmadan önce 40 °C sıcaklıkta en az 14 gün boyunca ön saklamada bulunmuş olan %5 nonilfenol etoksilat içeren sulu çözelti kullanılacaktır.

Bu çözeltinin yüzey gerilmesi 23 °C'de 31 ila 35 mN/m olmalıdır.

İstifleme testi, en az 1,20'lik bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Islatıcı çözeltinin yeterli kimyasal uyumluluğu olduğu ispat edilirse asetik asitle uyumluluk testi gerekli değildir.

Islatıcı çözeltilere dirençli olan ve gerilme altında polietilende çatlama neden olan doldurma maddeleri için yeterli miktarda kimyasal uyumluluk, 6.1.5.2.6 kapsamında 40 °C'de orijinal doldurma maddesi ile üç haftalık bir ön saklama işleminden sonra kanıtlanabilir.

(b) **Asetik asit;** gerilme altında polietilende çatlamalara neden olan maddeler, özellikle de monokarboksilik asitler ve tek değerli alkoller için.

%98 ila %100 konsantrasyonunda asetik asit kullanılmalıdır.

Nispi yoğunluk = 1,05.

İstifleme testi, en az 1,1'lik bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Polietilenin, polietilen kütlesinin %4'e kadar artabileceği ölçüde asetik asitten daha fazla şişmesine neden olan doldurma maddeleri durumunda yeterli miktarda kimyasal uyumluluk, 6.1.5.2.6 kapsamında orijinal doldurma maddesi ile 40 °C'de üç haftalık bir ön saklama işleminden sonra kanıtlanabilir.

(c) **Normal bütil asetat/normal bütil asetatı doymuş ıslatıcı çözelti;** polietilen kütlesinin yaklaşık %4 oranına artmasına neden olabilecek kadar polietilenin şişmesine neden olan ve aynı zamanda gerilme altında çatlamalara neden olabilen maddeler ve müstahzarlar, özellikle de bitkisel temizlik ürünleri, sıvı boyalar ve esterler için.

%98 ila %100 konsantrasyonundaki normal bütil asetat 6.1.5.2.6 uyarınca ön saklama işleminde kullanılmalıdır.

6.1.5.6 kapsamındaki istifleme testi için, yukarıdaki (a) maddesine uygunluk gösteren %2 normal bütil asetat ile karışmış %1 ila 10 sulu ıslatıcı çözeltilerden oluşan test sıvısı kullanılmalıdır.

İstifleme testi, en az 1,0'lik bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Polietilenin, polietilen kütlesinin %7,5'a kadar artabileceği ölçüde normal bütil asetatıdan daha fazla şişmesine neden olan doldurma maddeleri durumunda, yeterli miktarda kimyasal uyumluluk, 6.1.5.2.6 kapsamında orijinal doldurma maddesi ile 40 °C'de üç haftalık bir ön saklama işleminden sonra kanıtlanabilir.

(d) **Hidrokarbon (beyaz ısperto) karışımları;** polietilenin şişmesine neden olan maddeler ve müstahzarlar, özellikle hidrokarbonlar, esterler ve ketonlar için.

Kaynama noktası 160 °C ila 220 °C, nispi nemi 0,78 ila 0,80, kaynama noktası > 50 °C ve aromatik içeriği %16 ila %21 olan hidrokarbon karışımları kullanılmalıdır.

İstifleme testi, en az 1,0'lik bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Polietilenin ve kütlesinin %7,5'a kadar artabileceği ölçüde şişmesine neden olan doldurma maddeleri durumunda yeterli kimyasal uyumluluk, 6.1.5.2.6 kapsamında orijinal doldurma maddesi ile 40 °C'de üç haftalık bir ön saklama işleminden sonra kanıtlanabilir.

(e) **Nitrik asit;** polietilen üzerinde yükseltgen etkiye neden olan ve %55 nitrik asit oranında veya bundan daha az moleküler bozunmaya neden olan tüm maddeler ve müstahzarlar için.

En az %55'lik bir nitrik asit konsantrasyonu kullanılmalıdır.

İstifleme testi, en az 1,4'lük bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Doldurulan maddelerin %55 nitrik asitten daha fazla yükseltgen olması veya moleküler kütlede ayrışmaya neden olması durumunda 6.1.5.2.5'e göre hareket ediniz.

Kullanım süresi böyle durumlarda hasar derecesi gözetilerek saptanmalıdır (örneğin, en az %55 konsantrasyon içerisindeki nitrik asit için iki yıl);

(f) **Su;** (a) ila (e) kapsamında alınan durumların herhangi birinde polietileni etkilemeyen maddeler, özellikle de inorganik asitler ve çamaşır suyu, sulu tuz çözeltileri, çok değerlikli alkoller ve sulu çözeltilerdeki organik maddeler için.

İstifleme testi, en az 1,2'lik bir nispi yoğunluk baz alınarak yürütülmelidir.

Islatıcı çözeltinin yeterli kimyasal uyumluluğu ıslatma çözeltisi veya nitrik asitle ispat edilirse su ile tasarım tipi testi gerekli değildir.

## **Bölüm 6.2 Basınçlı kaplar, aerosol püskürtücüler, gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren yakıt pili kartuşları için üretim ve test zorunlulukları**

**NOT:** Aerosol püskürtücüler, gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren yakıt pili kartuşları, 6.2.1 ila 6.2.5 zorunluluklarına tabi değildir.

### **6.2.1 Genel zorunluluklar**

#### **6.2.1.1 Tasarım ve yapı**

**6.2.1.1.1** Basınçlı kaplar, normal kullanım ve taşıma koşullarında maruz kalacakları yorulma da dahil olmak üzere tüm koşullara dayanacak şekilde tasarlanmalı, üretilmeli, test edilmeli ve donatılmalıdır.

**6.2.1.1.2** (Rezerve edildi)

**6.2.1.1.3** Asgari cidar kalınlığı hiçbir koşulda tasarım ve üretim standartlarında belirtilenden daha düşük olmayacaktır.

**6.2.1.1.4** Kaynaklı basınçlı kaplar için yalnızca kaynaklanabilir kalitedeki metaller kullanılacaktır.

**6.2.1.1.5** Silindirlerin, tüplerin, basınçlı varillerin ve silindir demetlerinin test basıncı 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 200'e göre, veya, basınç altındaki kimyasallar için 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 206'a göre uygun olacaktır. Kapalı kriyojenik kaplar için test basıncı, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 203'e uygun olacaktır. Metal hidrit depolama sisteminin test basıncı, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 205'e uygun olacaktır. Adsorbe gazlar için silindir test basıncı 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 208'e uygun olacaktır.

**6.2.1.1.6** Gruplar halinde birleştirilen basınçlı kaplar yapısal olarak desteklenmeli ve tek bir ünite olarak bir arada tutulmalıdır. Basınçlı kaplar, zararlı bölgesel gerilmelerin yoğunlaşmasına neden olacak yapısal birleşme ve harekete karşı hareketi önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Manifold grupları (örn. manifold, valfler, basınç göstergeleri), taşıma sırasında normal olarak karşılaşılabilecek darbelerden kaynaklanan hasarlara ve kuvvetlere karşı korunacak şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır. Manifoldlar, silindirlerle en azından aynı test basıncına sahip olmalıdır. Zehirli sıvılaştırılmış gazlar için her basınçlı kapta, bir izolasyon valfi bulunacak; bu valf her bir basınçlı kabın ayrı bir şekilde doldurulmasına ve taşıma sırasında basınçlı kap içeriklerinin birbirine karışmamasına imkan tanıyacaktır.

**NOT:** Zehirli sıvılaştırılmış gazların sınıflandırma kodları şöyledir: 2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC veya 2TOC.

**6.2.1.1.7** Galvanik hareketle hasara yol açabilecek, farklı metallerin temaslarından kaçınılacaktır.

#### **6.2.1.1.8 Soğutularak sıvılaştırılmış gazlar için kapalı kriyojenik kapların üretimine yönelik ilave zorunluluklar**

**6.2.1.1.8.1** Her bir basınçlı kap için kullanılan metalin mekanik özellikleri, darbe mukavemeti ile bükülme katsayısı belirlenecektir.

**NOT:** Darbe mukavemetine ilişkin olarak, alt-başlık 6.8.5.3, başvurulabilecek test zorunluluklarının detaylarını sunmaktadır.

**6.2.1.1.8.2** Basınçlı kaplar termik olarak yalıtımlı olmalıdır. Isıl yalıtım, ceket yoluyla darbeye karşı korunmalıdır. Basınçlı kap ile ceket arasındaki boşluğun havadan arındırılması (vakum yalıtımı) durumunda, ceket kalıcı deformasyon olmaksızın, kabul edilmiş bir teknik koda göre hesaplanan en az 100 kPa (1 bar) dış basınca veya en az 200 kPa (2 bar) gösterge basıncına sahip kritik çökme basıncına dayanabilecek şekilde tasarlanacaktır. Ceket, gazları geçirmeyecek şekilde kapatıldıysa (örneğin, vakum yalıtımı durumunda), basınçlı kapta veya teçhizatlarında yetersiz gaz sızdırmazlığı nedeniyle yalıtım tabakasında tehlikeli şekilde basınç oluşmasını önleyecek bir cihaz temin edilmelidir. Cihaz, nemin yalıtım içerisine nüfuz etmesini önlemelidir.

**6.2.1.1.8.3** Atmosfer basıncında -182 °C'nin altında bir kaynama noktasına sahip soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla yönelik kapalı kriyojenik kaplar, oksijen veya oksijenle zenginleştirilmiş sıvılarla temas riski mevcut ısıl yalıtım parçalarında kullanıldıklarında, oksijenli veya oksijenle zenginleştirilmiş atmosferlerle tehlikeli bir biçimde tepkimeye girebilecek malzemeleri ihtiva etmeyecektir.

**6.2.1.1.8.4** Kapalı kriyojenik kaplar, uygun kaldırma ve sabitleme düzenlemeleriyle tasarlanacak ve yapılacaktır.

### 6.2.1.1.9 Asetilen için basınçlı kapların üretimi için ek zorunluluklar

UN 1001 asetilen, çözünmüş ve UN 3374 asetilen, çözücüsüz maddelerine yönelik basınçlı kaplar eşit dağılımlı, gözenekli ve yetkili makamca **tanınan bir standart veya teknik kod ile** belirlediği zorunluluklar ile test koşullarına uygunluk gösteren ve aşağıdaki özelliklere sahip bir malzemeyle doldurulacaktır:

- (a) Basınçlı kap ile uyumlu olan ve UN 1001 halinde asetilen veya çözücüyle tehlikeli ya da zararlı bileşikler oluşturmayan ve
- (b) Asetilenin ayrışmasının gözenekli malzemede yayılımını önleyebilen.

UN No. 1001 halinde, çözücü basınçlı kapla uyumlu olacaktır.

### 6.2.1.2 Malzemeler

6.2.1.2.1 Tehlikeli maddelerle doğrudan temas halindeki basınçlı kap üretim materyalleri, taşınması amaçlanan tehlikeli maddeler nedeniyle etkilenmeyecek veya zayıflamayacak ve tehlikeli bir etkiye, örneğin tepkime başlangıcına veya tehlikeli maddelerle tepkimeye neden olmayacaktır.

6.2.1.2.2 Basınçlı kaplar ile kapakları, tasarım ve üretim standartlarında ile basınçlı kapta taşınması amaçlanan maddelere ilişkin ilgili ambalajlama talimatında belirtilen malzemelerden mamul olacaktır. Malzemeler, tasarım ve üretim standartlarında belirtilen gevreklik kırılmasına ve korozyon çatlamasına dirençli olacaktır.

### 6.2.1.3 Servis donanımı

6.2.1.3.1 Basınç tahliye cihazları hariç olmak üzere basınca maruz kalan valfler, borular ve diğer aksamaların tasarımı ve üretiminde, patlama basıncının, basınçlı kabın test basıncının en az 1,5 kat olması sağlanacaktır.

6.2.1.3.2 Servis donanımı, normal elleçleme ve taşıma koşullarında basınçlı kap muhteviyatının tahliyesine neden olabilecek hasarların önlenmesini sağlayacak şekilde düzenlenmeli ve tasarlanmalıdır. Kapatma valflerine uzanan manifold boru tesisatı, valflerin ve borularının basınçlı kap içerikleri tarafından yarılmasına veya bu nedenle içerikleri tahliye etmelerine karşı koruyacak esneklikte olmalıdır. Doldurma ve boşaltma valfleri ve her türlü koruyucu kapak, istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır. Valfler 4.1.6.8'de belirtildiği gibi korunacaktır.

6.2.1.3.3 Manüel olarak elleçlenemeyen veya döndürülemeyen basınçlı kaplar, mekanik yöntemlerle emniyetli şekilde elleçlenmelerini sağlayacak ve basınçlı kapların cidarlarında mukavemeti azaltacak veya gereksiz gerilmeleri önleyecek şekilde düzenlenmelerini sağlayan mekanizmalarla (kızaklar, halkalar, şeritler) donatılacaktır.

6.2.1.3.4 Münferit basınçlı kaplar, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 200 (2) veya P 205 ya da 6.2.1.3.6.4 ve 6.2.1.3.6.5'te belirtilen basınç tahliye cihazlarıyla donatılacaktır. Basınç tahliye cihazları, yabancı madde girişini, gaz kaçağını ve herhangi bir tehlikeli aşırı basınç oluşumunu önleyecek şekilde tasarlanacaklardır. Takılı ise alevlenebilir gaz ile dolu manifoldlu yatay basınçlı kaplardaki basınç tahliye cihazları, normal taşıma koşullarında kaçan gazın basınçlı kaplara çarpmasını önleyecek bir şekilde açık havaya serbestçe boşaltma yapabilecek şekilde düzenlenmelidir.

6.2.1.3.5 Doldurma işlemi hacim cinsinden ölçülen basınçlı kaplarda seviye göstergesi bulunmalıdır.

### 6.2.1.3.6 Kapalı kriyojenik kaplar için ilave zorunluluklar

6.2.1.3.6.1 Alevlenebilir, dondurulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan kapalı kriyojenik bir kaptaki doldurma ve boşaltma ağızları, seriler halinde en az iki adet birbirinden bağımsız kapatma cihazıyla donatılacak, bunlardan biri stop valfi, diğeri ise bir kapakçık veya eşdeğer bir aksam olacaktır.

6.2.1.3.6.2 Her iki uçtan da kapanabilen ve sıvı ürünün hapsedilebildiği boru sistemi bölümlerinde, boru sisteminin içinde aşırı basınç birikimini önlemek için bir otomatik basınç giderme yöntemi bulunmalıdır.

6.2.1.3.6.3 Kapalı kriyojenik bir kaptaki her bir bağlantı, işlevini belirtecek şekilde okunaklı olarak işaretlenmelidir (örn. buhar veya sıvı fazı).

### 6.2.1.3.6.4 Basınç tahliye cihazları

6.2.1.3.6.4.1 Kapalı kriyojenik kaplar en az bir basınç giderme (tahliye) cihazıyla donatılacaktır. Basınç tahliye cihazları taşma da dahil olmak üzere dinamik kuvvetlere dayanacak tipte olacaktır.

6.2.1.3.6.4.2 Kapalı kriyojenik kaplarda, 6.2.1.3.6.5'in zorunluluklarının karşılanması amacıyla yay yüklü mekanizmalara paralel kırılabilir bir disk de bulunabilir.

6.2.1.3.6.4.3 Basınç tahliye cihazlarına yapılan bağlantılar, basınç tahliye cihazına kısıtlama olmadan gerekli boşaltımı sağlayacak yeterli boyutta olacaktır.

**6.2.1.3.6.4.4** Tüm basınç tahliye cihazı girişleri, azami doldurma koşulları altında, kapalı kriyojenik kabın buhar boşluğuna yerleştirilecek ve cihazlar çıkan buharın sınırlanmadan boşaltılmasını sağlayacak şekilde düzenlenecektir.

**6.2.1.3.6.5 Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi ve ayarlanması**

**NOT:** Kapalı kriyojenik kapların basınç tahliye cihazları için, maksimum izin verilen çalışma basıncı (MAWP), doldurma ve boşaltma sırasındaki en yüksek efektif basınç da dahil olmak üzere çalışır durumdaki yüklü bir kapalı kriyojenik kabın üst kısmında izin verilen azami efektif gösterge basıncı anlamına gelir.

**6.2.1.3.6.5.1** Basınç tahliye cihazları MAWP'den daha düşük olmayan bir basınçta otomatik olarak açılmalı ve MAWP'nin %110'una eşit bir basınçta tamamen açık olmalıdır. Bu cihazlar, boşaltmadan sonra, boşaltmanın başladığı basıncın %10'undan daha düşük olmayan bir basınçta kapanacak ve tüm daha düşük basınçlarda kapalı kalacaktır.

**6.2.1.3.6.5.2** Kırılabilir diskler, düşük olan geçerli olmak üzere test basıncına ya da MAWP'nin %150'sine eşit bir nominal basınçta kırılmaya ayarlanacaktır.

**6.2.1.3.6.5.3** Vakum yalıtımlı kapalı kriyojenik kaplarda vakum kaybı görülmesi halinde, kurulu tüm basınç tahliye cihazlarının toplam kapasitesi, kapalı kriyojenik kabın içindeki basıncın (birikim de dahil) MAWP'nin %120'sini geçmeyeceği yeterlilikte olacaktır.

**6.2.1.3.6.5.4** Basınç tahliye cihazlarının istenen kapasitesi, yetkili makam tarafından kabul edilen yerleşik bir teknik koda göre hesaplanacaktır<sup>1</sup>.

**6.2.1.4 Basınçlı kapların onaylanması**

**6.2.1.4.1** Basınçlı kapların uygunluğu, yetkili makamın istediği üzere, üretim sırasında değerlendirilecektir. Basınçlı kaplar, bir muayene kurumu tarafından muayene edilecek, test edilecek ve onaylanacaktır. Teknik dokümanlar, tüm tasarım ve üretim özellikleri ile üretim ve testlere ilişkin tüm dokümanları içermelidir.

**6.2.1.4.2** Kalite güvence sistemleri, yetkili makamın ön gördüğü gereksinimlere uygunluk göstermelidir.

**6.2.1.5 İlk muayene ve test**

**6.2.1.5.1** Kapalı kriyojenik kaplar ve metal hidrit depolama sistemleri dışındaki yeni basınçlı kaplar, üretim sırasında ve sonrasında, aşağıdakiler de dahil olmak üzere ilgili tasarım standartlarına uygun şekilde test ve muayeneye tabi tutulacaktır:

Yeterli bir basınçlı kap örneğine ilişkin olarak:

- (a) Üretim malzemesinin mekanik özellikleri üzerinde test;
- (b) Asgari duvar kalınlığının onaylanması;
- (c) Her bir üretim serisi için materyalin homojenliğinin doğrulanması;
- (d) Basınçlı kapların iç ve dış koşullarının muayene edilmesi;
- (e) Boyun dışlarının muayenesi;
- (f) Tasarım standardının uygunluğunun doğrulanması;

Tüm basınçlı kaplar için:

(g) Hidrolik basınç testi. Basınçlı kaplar, **tasarım ve yapım teknik standardı veya teknik kodunda belirtilen kabul kriterlerini karşılayacaktır;**

**NOT:** Yetkili makamın onayı üzerine, hiçbir tehlike teşkil etmemek kaydıyla hidrolik basınç testinin yerini gaz kullanılan bir test alabilir.

(h) İmalat kusurlarının muayenesi ve değerlendirmesi ile bunların onarılması veya basınçlı kapların hizmetten muaf kılınması. Kaynaklı basınçlı kaplar için, kaynakların kalitesine özel ihtimam gösterilmelidir;

(i) Basınçlı kapların üzerindeki **işaretlerin** muayene edilmesi;

(j) Ayrıca, UN No. 1001 çözünmüş asetilen ve UN No. 3374 çözücüsüz asetilen taşıması amaçlanan basınçlı kaplar, gözenekli malzemenin ve çözücü miktarının kurulumunun ve durumunun uygun şekilde sağlanması amacıyla muayene edilecektir.

<sup>1</sup> Örn. bkz. CGA Yayınları S-1.2-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 2 – Sıkıştırılmış Gazlar için Kargo Tankları ve Taşınabilir Tanklar ve S-1.1-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 1 – Sıkıştırılmış Gazlar için Silindirler".

**6.2.1.5.2** Kapalı kriyojenik kapların yeterli miktardaki numunesi üzerinde, 6.2.1.5.1 (a), (b), (d) ve (f)'de belirtilen muayeneler ve testler yürütülmelidir. Ayrıca, kaynaklar radyografik, ultrasonik veya diğer uygun bir tahribatsız test yöntemi uygulanarak, ilgili tasarım ve üretim standardına uygun bir kapalı kriyojenik kap numunesi üzerinde muayene edilecektir. Bu kaynak muayenesi ceket için geçerli değildir.

Ayrıca, tüm kapalı kriyojenik kaplar 6.2.1.5.1 (g), (h) ve (i)'de belirtilen ilk muayeneler ile testlere tabi tutulacak; bunlara ek olarak bir sızdırmazlık testinden ve montaj sonrası servis donanımının uygun çalışıp çalışmadığına ilişkin bir testten geçecektir.

**6.2.1.5.3** Metal hidrit depolama sistemleri için, 6.2.1.5.1 (a), (b), (c), (d), uygulanabilir ise (e), (f), (g), (h) ve (i)'de belirtilen muayeneler ile testlerin, metal hidrit depolama sisteminde kullanılan kapların yeterli miktardaki numuneleri üzerinde yürütüldüğü onaylanacaktır. Ayrıca, metal hidrit depolama sistemlerinin yeterli miktardaki numuneleri üzerinde 6.2.1.5.1 (c) ve (f)'de ilgili durumlarda 6.2.1.5.1 (e)'de belirtilen muayeneler ile testler yürütülecek ve metal hidrit depolama sisteminin dış koşulları üzerinde muayene yapılacaktır.

Ayrıca, tüm metal hidrit depolama sistemleri 6.2.1.5.1 (h) ve (i)'de belirtilen ilk muayeneler ile testlere tabi tutulacak; bunlara ek olarak bir sızdırmazlık testinden ve montaj sonrası servis donanımının uygun çalışıp çalışmadığına ilişkin bir testten geçecektir.

### **6.2.1.6 Periyodik muayene ve test**

**6.2.1.6.1** Kriyojenik kaplar haricindeki tekrar doldurulabilir basınçlı kaplar, yetkili makamın yetkilendirdiği bir merci tarafından aşağıdakiler de dahil olmak üzere periyodik muayenelere ve testlere tabi tutulacaktır:

- (a) Basınçlı kabın dış koşullarının kontrol edilmesi ve donanımlar ile dış **işaretlerin** doğrulanması;
- (b) Basınçlı kabın iç koşullarının kontrolü (örn. iç muayene, asgari cidar kalınlığının doğrulanması);
- (c) Aksamlar sökülmüşse veya korozyon bulguları varsa dışların kontrolü;
- (d) Hidrolik basınç testi, gerekirse uygun testlerle malzeme özelliklerinin doğrulanması;
- (e) Servis donanımının, diğer aksesuarların ve hizmete yeniden alınacaklarsa basınç tahliye cihazlarının kontrolü.

**NOT 1:** Yetkili makamın onayı üzerine, hiçbir tehlike teşkil etmemek kaydıyla hidrolik basınç testinin yerini gaz kullanılan bir test alabilir.

**2:** Yetkili makamın onayı üzerine, silindirler veya tüpler üzerindeki hidrolik basınç testlerin yerini eşdeğer başka bir yöntem alabilir. Bu yöntemin, akustik emisyon testine veya akustik emisyon testi ile ultrasonik incelemeye dayanması gerekir. Akustik emisyon testi prosedürleri için ISO 16148:2006'ya rehber olarak başvurulabilir.

**3:** Hidrolik basınç testinin yerini, dikişsiz alüminyum alaşımlı gaz silindirlerine ilişkin ISO 10461:2005+A1:2006 ile dikişsiz çelik gaz silindirlerine ilişkin ISO 6406:2005'e uygun şekilde yürütülen ultrasonik bir inceleme alabilir.

**4:** Periyodik muayene ve test sıklıkları için bkz. ambalajlama talimatı P 200, 4.1.4.1 veya basınç altındaki kimyasallar için bkz. P 206, 4.1.4.1.

**6.2.1.6.2** UN No. 1001 çözünmüş asetilen ile UN No. 3374, çözücüsüz asetilenin taşınmasına yönelik basınçlı kaplar yalnızca 6.2.1.6.1 (a), (c) ve (e)'de belirtilen şekilde incelenecektir. Gözenekli malzemenin durumu da (örn. çatlaklar, üst boşluk, gevşeme, sıkışma) incelenecektir.

**6.2.1.6.3** Kapalı kriyojenik kaplar için basınç tahliye vanaları periyodik muayenelere ve testlere tabidir.

### **6.2.1.7 Üreticilerin uyması gereken zorunluluklar**

**6.2.1.7.1** İmalatçı, teknik olarak gerekli yetkinliğe sahip olmalı ve basınçlı kapların gereken şekilde üretimi için istenen diğer uygun kaynaklara sahip olmalıdır; bu özellikle de kalifiye personel için geçerlidir:

- (a) Tüm üretim sürecinin denetlenmesi için;
- (b) Malzemelerin birleştirilmesi için;
- (c) İlgili testlerin yürütülmesi için.

**6.2.1.7.2** Bir üretici yeterlilik testi, onay ülkesinin yetkili makamı tarafından onaylanan bir muayene kurumu tarafından her koşul altında yürütülecektir.

### **6.2.1.8 Muayene kurumları için zorunluluklar**

**6.2.1.8.1** Muayene kurumları, üretim tesislerinden bağımsız olacak ve istenen testleri, muayeneleri ve onayları yürütebilecek yetkinliğe sahip olacaktır.



## 6.2.2 UN sertifikalı basınçlı kaplara ilişkin zorunluluklar

6.2.1'deki genel zorunluluklara ilave olarak UN sertifikalı basınçlı kaplar ilgili standartlar da dahil olmak üzere bu bölümdeki zorunluluklara uygunluk gösterecektir. 6.2.2.1 ve 6.2.2.3'deki herhangi belli bir standart uyarınca yeni basınçlı kapların veya servis donanımının üretimine tablonun sağ sütununda gösterilen tarihten sonra izin verilmez.

**NOTE 1:** Üretim tarihinde geçerli olan standartlara göre üretilen UN basınçlı kapları ve servis donanımının kullanımına RID'nin periyodik muayene hükümlerine tabi olacak şekilde devam edilebilir.

**2.** Aşağıdaki ISO standartlarının EN ISO versiyonları mevcutsa, bunlar, 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.2.2.3 ve 6.2.2.4 zorunluluklarını karşılamak için kullanılabilir.

### 6.2.2.1 Tasarım, üretim ve ilk muayene ile test

**6.2.2.1.1** UN sertifikalı silindirlerin tasarımı, üretimi ve ilk muayenesi ile test edilmesi için aşağıdaki standartlar geçerlidir; uygunluk değerlendirme sistemi ve onayla ilgili muayene zorunlulukları ise 6.2.2.5'e uygun şekilde yürütülecektir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 9809-1:1999	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: Çekme mukavemeti 1100 MPa'dan düşük su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler <b>NOT:</b> Bu standardın 7.3 numaralı başlığı altında F faktörüne ilişkin not, UN sertifikalı silindirler için geçerli değildir.	31 Aralık 2018'e kadar
ISO9809-1:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: Çekme mukavemeti 1100 MPa'dan düşük su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar
ISO 9809-2:2000	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 2: Çekme mukavemeti 1100 MPa'ya eşit veya bundan yüksek su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	31 Aralık 2018'e kadar
ISO 9809-2:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 2: Çekme mukavemeti 1100 MPa'ya eşit veya bundan yüksek su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar
ISO 9809-3:2000	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: Normalleştirilmiş çelik silindirler	31 Aralık 2018'e kadar
ISO 9809-3:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: Normalleştirilmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar
ISO 9809-4:2014	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 4: Rm değeri 1100 MPa'dan az olan paslanmaz çelik silindirler	Yeni bildirim kadar
ISO 7866:1999	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir dikişsiz alüminyum gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test <b>NOT:</b> Bu standardın 7.2 numaralı başlığı altında F faktörüne ilişkin not, UN sertifikalı silindirler için geçerli değildir. Alüminyum alaşımı 6351A – T6 veya eşdeğerine izin verilmez.	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 7866:2012 + Cor 1:2014	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir dikişsiz alüminyum gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test <b>NOT:</b> Alüminyum alaşımı 6351A veya eş değerine izin verilmez.	Yeni bildirim kadar
ISO 4706:2008	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Test basıncı 60 bar veya daha düşük olan	Yeni bildirim kadar
ISO 18172-1:2007	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı paslanmaz çelik silindirler – Kısım 1: Test basıncı 6 MPa ve altında olan	Yeni bildirim kadar
ISO 20703:2006	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir alüminyum alaşımlı silindirler – Tasarım, yapım ve test	Yeni bildirim kadar
ISO 11118:1999	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulamayan metalik gaz silindirleri – Teknik özellikler ve test yöntemleri	Yeni bildirim kadar
ISO 11119-1:2002	Kompozit üretimden mamul gaz silindirleri – Teknik özellikler ve test yöntemleri – Kısım 1: Çember sarımlı kompozit gaz silindirleri	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 11119-1:2012	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: 450 litreye kadar çember sarımlı, fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 11119-2:2002	Kompozit üretimden mamul gaz silindirleri – Teknik özellikler ve test yöntemleri – Kısım 2: Tamamen sarımlı, fiber takviyeli, yük paylaşımli metal astarlara sahip kompozit gaz silindirleri	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 2: 450 litreye kadar / yük paylaşımli metal astarlara sahip fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar
ISO 11119-3:2002	Kompozit üretimden mamul gaz silindirleri – Teknik özellikler ve test yöntemleri – Kısım 3: Tamamen sarımlı, fiber takviyeli, yük paylaşmayan metalik veya metal olmayan astarlara sahip kompozit gaz silindirleri	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 11119-3:2013	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: 450 litreye kadar / yük paylaşimsız metalik veya metalik olmayan astarlara sahip tamamen sarımlı, fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar

**NOT 1:** Yukarıda anılan standartlarda, kompozit silindirler, en az 15 yıl tasarım ömrüne sahip olacak şekilde tasarlanacaktır.

**2:** 15 yıldan uzun tasarım ömrüne sahip kompozit silindirler, tasarım, hizmet ömrü test programını başarıyla geçmediği sürece, üretim tarihinden 15 yıl sonra doldurulmayacaktır. Program, ilk tasarım tipi onayının bir parçası olacak ve üretilen silindirlerin, tasarım ömrü sonuna kadar güvenli kalacağını gösteren muayene ve testleri belirtecektir. Hizmet ömrü test programı ve sonuçları, silindir tasarımının ilk onayından sorumlu ülkenin yetkili makamınca onaylanacaktır. Bir kompozit silindirin hizmet ömrü, ilk onaylanan tasarım ömrünü geçmeyecektir.

**6.2.2.1.2** UN sertifikalı tüplerin tasarımı, üretimi ve ilk muayenesi ile test edilmesi için aşağıdaki standart geçerlidir; uygunluk değerlendirme sistemi ve onayla ilgili muayene zorunlulukları ise 6.2.2.5'e uygun şekilde yürütülecektir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 11120:1999	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış gaz taşımacılığına yönelik olan, su kapasitesi 150 litre ile 3000 arasındaki tekrar doldurulabilir dikişsiz çelik tüpler – Tasarım, yapım ve test <b>NOT:</b> Bu standardın 7.1 numaralı başlığı altında F faktörüne ilişkin not, UN sertifikalı tüpler için geçerli değildir.	Yeni bildirim kadar
ISO 11119-1:2012	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: 450 litreye kadar çember sarımlı, fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar
ISO 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 2: 450 litreye kadar / yük paylaşımli metal astarlara sahip fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar
ISO 11119-3:2013	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kompozit gaz silindirleri ve tüpleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: 450 litreye kadar / yük paylaşimsız metalik veya metalik olmayan astarlara sahip tamamen sarımlı, fiber takviyeli, kompozit gaz silindirleri ve tüpleri	Yeni bildirim kadar
ISO 11515:2013	Gaz silindirleri – 450 l ile 3000 l arasında su kapasitesine sahip tekrar doldurulabilir kompozit takviyeli tüpler – Tasarım, yapım ve test	Yeni bildirim kadar

**NOT 1:** Yukarıda anılan standartlarda, kompozit tüpler, en az 15 yıl tasarım ömrüne sahip olacak şekilde tasarlanacaktır.

**2:** 15 yıldan uzun tasarım ömrüne sahip kompozit tüpler, tasarım, hizmet ömrü test programını başarıyla geçmediği sürece, üretim tarihinden 15 yıl sonra doldurulmayacaktır. Program, ilk tasarım tipi onayının bir parçası olacak ve üretilen tüplerin, tasarım ömrü sonuna kadar güvenli kalacağını gösteren muayene ve testleri belirtecektir. Hizmet ömrü test programı ve sonuçları, tüp tasarımının ilk onayından sorumlu ülkenin yetkili makamınca onaylanacaktır. Bir kompozit tüpün hizmet ömrü, ilk onaylanan tasarım ömrünü geçmeyecektir.

**6.2.2.1.3** UN sertifikalı asetilen silindirlerin tasarımı, üretimi ve ilk muayenesi ile test edilmesi için aşağıdaki standartlar geçerlidir; uygunluk değerlendirme sistemi ve onayla ilgili muayene zorunlulukları ise 6.2.2.5'e uygun şekilde yürütülecektir:

Silindir gövdesi için:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 9809-1:1999	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: Çekme mukavemeti 1100 MPa'dan düşük su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler <b>NOT:</b> Bu standardın 7.3 numaralı başlığı altında F faktörüne ilişkin not, UN sertifikalı silindirler için geçerli değildir.	31 Aralık 2018'e kadar
ISO 9809-1:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: Çekme mukavemeti 1100 MPa'dan düşük su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar
ISO 9809-3:2000	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: Normalleştirilmiş çelik silindirler	31 Aralık 2018'e kadar
ISO 9809-3:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: Normalleştirilmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar

Silindirdeki gözenekli malzeme için:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 3807-1:2000	Asetilen silindirleri – Temel gereksinimler – Kısım 1: Ergiyebilir tapaya sahip olmayan silindirler	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 3807-2:2000	Asetilen silindirleri – Temel gereksinimler – Kısım 2: Ergiyebilir tapalı silindirler	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 3807:2013	Gaz silindirleri – Asetilen silindirleri – Temel gereksinimler ve tip testi	Yeni bildirim kadar

- 6.2.2.1.4 UN sertifikalı kriyojenik kapların tasarımı, üretimi ve ilk muayenesi ile test edilmesi için aşağıdaki standartlar geçerlidir; uygunluk değerlendirme sistemi ve onayla ilgili muayene zorunlulukları ise 6.2.2.5'e uygun şekilde yürütülecektir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 21029-1:2004	Kriyojenik kaplar – Hacmi en fazla 1000 litre olan vakum yalıtımlı taşınabilir kaplar – Kısım 1: Tasarım, üretim, muayene ve testler	Yeni bildirim kadar

- 6.2.2.1.5 UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemlerinin tasarımı, üretimi ve ilk muayenesi ile test edilmesi için aşağıdaki standartlar geçerlidir; uygunluk değerlendirme sistemi ve onayla ilgili muayene zorunlulukları ise 6.2.2.5'e uygun şekilde yürütülecektir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 16111:2008	Taşınabilir gaz depolama cihazları – Geri dönüştürülebilir metal hidrite emdirilmiş hidrojen	Yeni bildirim kadar

- 6.2.2.1.6 Aşağıda gösterilen standart UN silindir demetlerinin tasarım, yapı ve ilk muayene ve testi için uygulanacaktır. UN silindir demetinin içindeki her bir silindir, UN silindiri olacaktır ve 6.2.2 gereksinimlerini karşılayacaktır. Uygunluk değerlendirme sistemi ile ilgili olan muayene gereksinimleri ve UN silindir demetleri onayı 6.2.2.5 ile uyumlu olacaktır.

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 10961:2010	Gaz silindirleri – silindir demetleri – Tasarım, imalat, test ve muayene	Yeni bildirim kadar

**NOT:** Mevcut UN silindir demeti içinde aynı tasarım türündeki bir ya da fazla silindiri değiştirmek, aynı test basıncına sahip olmak üzere, mevcut demetin yeniden belgelendirilmesini gerektirmez.

- 6.2.2.1.7 Aşağıdaki standartlar UN silindirlerin, adsorbe gazlar için, tasarı, yapı ve ilk muayenesi için, uygunluk değerlendirme sistemi ile ilgili muayene zorunlulukları haricinde uygulanacaktır ve de onay 6.2.2.5 ile uyumlu olacaktır.

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 11513:2011	Gaz silindirleri – Alt atmosferik gaz ambalaj için malzeme içeren (asetilen hariç) doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Tasarım, yapım,	Yeni bildirim

	test, kullanım ve periyodik muayene	kadar
ISO 9809-1:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: Çekme mukavemeti 1100 MPa'dan düşük su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	Yeni bildirim kadar

#### 6.2.2.2 Malzemeler

Basıncı kapların tasarım ve üretim standartlarında belirtilen malzeme gereksinimlerine ve taşınacak gaz(lar)ın ilgili ambalajlama talimatında (örneğin, ambalaj talimatı P 200 veya P 205, 4.1.4.1) belirtilen kısıtlamalara ilave olarak, aşağıda belirtilen standartlar malzeme uyumluluğu için geçerlidir:

ISO 11114-1:2012	Gaz silindirleri – Silindirin ve valf malzemelerinin gaz içerikleriyle uyumluluğu – Kısım 1: Metalik malzemeler
ISO 11114-2:2013	Gaz silindirleri – Silindirin ve valf malzemelerinin gaz içerikleriyle uyumluluğu – Kısım 2: Metalik olmayan materyaller

#### 6.2.2.3 Servis donanımı

Aşağıdaki standartlar kapaklar ve korunma mekanizmaları için geçerlidir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 11117:1998	Gaz silindirleri – Valf koruma kapakları ve valf muhafazaları sınıai ve tıbbi gaz silindirleri için – Tasarım, yapım ve testler	31 Aralık 2014'e kadar
ISO 11117:2008 + Cor 1:2009	Gaz silindirleri – Valf koruma kapakları ve valf muhafazaları – Tasarım, yapım ve testler	Yeni bildirim kadar
ISO 10297:1999	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir gaz silindir vanaları – Özellikler ve tip testi	31 Aralık 2008'e kadar
ISO 10297:2006	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir gaz silindir vanaları – Özellikler ve tip testi	31 Aralık 2020'ye kadar
ISO 10297:2014	Gaz silindirleri – Silindirler valfleri – Teknik özellikler ve tip testi	Yeni bildirim kadar
ISO 13340:2001	Taşınabilir gaz silindirleri – doldurulamayan silindirler için silindir vanaları – Özellikler ve prototip testi	Yeni bildirim kadar

UN metal hidrit depolama sistemleri için, aşağıdaki standartta belirtilen zorunluluklar kapaklara ve koruma sistemlerine ilişkindir:

Referans	Başlık	Üretim izni
ISO 16111:2008	Taşınabilir gaz depolama cihazları – Geri dönüştürülebilir metal hidrite emdirilmiş hidrojen	Yeni bildirim kadar

#### 6.2.2.4 Periyodik muayene ve test

UN sertifikalı silindirler ile UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemlerinin periyodik muayenesi ve test edilmesi için aşağıdaki standartlar geçerlidir:

Referans	Başlık	Uygulama bilgisi
ISO 6406:2005	Dikişsiz çelik silindirlerin periyodik muayenesi ve test edilmesi	Yeni bildirim kadar
ISO 10460:2005	Gaz silindirleri – Kaynaklı karbon-çelik gaz silindirleri – Periyodik muayene ve test <b>NOT:</b> Bu standardın 12.1 bendinde belirtilen kaynakların onarımına izin verilmeyecektir. 12.2 bendinde belirtilen onarımlar için, 6.2.2.6'ya göre periyodik muayeneleri ve test kurumunu onaylayan, yetkili makamın onayına gerek vardır.	Yeni bildirim kadar
ISO 10461:2005 A1:2006	Dikişsiz alüminyum alaşımlı gaz silindirleri – Periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar
ISO 10462:2005	Gaz silindirleri – Çözülmüş asetilen için taşınabilir silindirler – Periyodik muayene ve bakım	31 Aralık 2018'e kadar

Referans	Başlık	Uygulama bilgisi
ISO 10462:2013	Gaz silindirleri – Asetilen silindirleri – Periyodik muayene ve bakım	Yeni bildirim kadar
ISO 11513:2011	Gaz silindirleri – Alt atmosferik gaz ambalaj için malzeme içeren (asetilen hariç) doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Tasarım, yapım, test, kullanım ve periyodik muayene	Yeni bildirim kadar
ISO 11623:2002	Taşınabilir gaz silindirleri – Kompozit gaz silindirlerinde periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar
ISO 16111:2008	Taşınabilir gaz depolama cihazları – Geri dönüştürülebilir metal hidrite emdirilmiş hidrojen	Yeni bildirim kadar

## 6.2.2.5 Uygunluk değerlendirme sistemi ve basınçlı kap üretiminin onaylanması

### 6.2.2.5.1 Tanımlar

Bu alt başlıkta:

*Uygunluk değerlendirme sistemi*, yetkili makamın, basınçlı kap tasarım tipi onayı, üreticinin kalite sisteminin onayı ve muayene kurumlarının onayından oluşmak üzere, bir üreticiyi onaylaması için kullandığı sistemi ifade eder;

*Tasarım tipi*, belirli bir basınçlı kap standardı tarafından öngörülen basınçlı kap tasarımını ifade eder;

*Doğrulama*, belirtilen zorunlulukların karşılandığının inceleme veya objektif bir kanıtın sunulması yoluyla teyit edilmesini ifade eder.

### 6.2.2.5.2 Genel zorunluluklar

#### Yetkili makam

**6.2.2.5.2.1** Basınçlı kabı onaylayan yetkili makam, basınçlı kapların RID zorunluluklarına uygunluğunu temin etmek amacıyla uygunluk değerlendirme sistemini onaylamalıdır. Basınçlı kabı onaylayan yetkili makamın üretici ülkedeki yetkili makam olmaması durumunda onay ülkesinin ve üretim ülkesinin işaretleri basınçlı kap **işaretlerinde** gösterilmelidir (bkz. 6.2.2.7 ve 6.2.2.8).

Onay ülkesinin yetkili makamı talep üzerine, kullanım ülkesindeki eşdeğer makama, bu uygunluk değerlendirme sistemine uygunluğu gösteren bir kanıt ibraz edecektir.

**6.2.2.5.2.2** Yetkili makam, bu uygunluk değerlendirme sistemindeki görevlerini tamamen veya kısmen devredebilir.

**6.2.2.5.2.3** Yetkili makam, onaylanmış muayene kurumlarının, bunların tanımlama işaretlerinin ve onaylanan üreticiler ve bunların tanımlama işaretlerinin güncel bir listesinin mevcut olmasını sağlamalıdır.

#### Muayene kurumu

**6.2.2.5.2.4** Muayene kurumu basınçlı kapların muayenesi için yetkili makam tarafından onaylanmalıdır ve aşağıda belirtilen hususları yerine getirmelidir:

- Teknik görevlerini tatminkar şekilde gerçekleştirmek amacıyla gerekli kabiliyete, eğitime, yetkinliğe ve becerilere sahip olan, kurumsal yapıda personele sahip olmalıdır;
- Uygun ve yeterli tesislere ve teçhizatlara erişimi olmalıdır;
- Tarafsız bir şekilde çalışmalı ve bunu engelleyecek herhangi bir etkiden bağımsız olmalıdır;
- Üreticinin ve diğer makamların ticari ve mülki faaliyetlerinin gizliliğini garanti etmelidir;
- Muayene kurumunun asıl işlevleriyle ilgili diğer işlevlerin sınırını iyi ayırt etmelidir;
- Belgelendirilmiş bir kalite sistemi çerçevesinde çalışmalıdır;
- İlgili basınçlı kap standardında ve RID'de belirtilen test ve muayenelerin gerçekleştirilmesini sağlamalıdır ve
- 6.2.2.5.6'ya uygun olarak etkili ve uygun bir rapor ve kayıt sistemi kullanmalıdır.

**6.2.2.5.2.5** Muayene kurumu, ilgili basınçlı kap standardına uygunluğun doğrulanması amacıyla tasarım tipi onayını, basınçlı kap üretim testi ile muayenesini ve sertifikasyonunu gerçekleştirmelidir (bkz. 6.2.2.5.4 ve 6.2.2.5.5).

#### Üretici

**6.2.2.5.2.6** İmalatçı şunları karşılayacaktır:

- (a) 6.2.2.5.3 uyarınca belgelendirilmiş bir kalite sistemi kapsamında çalışacaktır;
- (b) 6.2.2.5.4'e uygun tasarım tipi onaylarına başvuracaktır;
- (c) Onay ülkesindeki yetkili makamın tanıdığı onaylı muayene kurumlarının listesinden bir muayene kurumu seçmelidir ve
- (d) 6.2.2.5.6 uyarınca kayıtları saklamalıdır.

#### **Test laboratuvarı**

**6.2.2.5.2.7** Test laboratuvarı aşağıda belirtilenlere sahip olmalıdır:

- (a) Kurumsal yapı içerisinde çalışan, sayı bakımından yeterli, gerekli yetkinliğe ve becerilere sahip personel ve
- (b) Muayene kurumunun öngördüğü şekilde, üretim standardının gerektirdiği testleri gerçekleştirilmesi için uygun ve yeterli sayıda tesis ve teçhizat.

#### **6.2.2.5.3 Üreticinin kalite sistemi**

**6.2.2.5.3.1** Kalite sistemi üreticinin benimsediği tüm unsurları, gereksinimleri ve hükümleri içermelidir. Bu sistem, yazılı politikalar, prosedürler ve talimatlar şeklinde sistemli ve düzenli olarak belgelendirilmelidir.

Özellikle aşağıda belirtilen hususların yeterli açıklamaları yer almalıdır:

- (a) Organizasyon yapısı, personelin tasarım ve ürün kalitesi bakımından sorumlulukları;
- (b) Basınçlı kapların tasarımı esnasında kullanılacak tasarım kontrolü ve tasarım doğrulama teknikleri, süreçler ve prosedürler;
- (c) Basınçlı kapla ilgili olarak başvurulacak üretim, kalite kontrol, kalite güvence ve süreç işlem talimatları;
- (d) Muayene raporları, test verileri ve kalibrasyon verileri gibi kalite kayıtları;
- (e) 6.2.2.5.3.2 uyarınca denetimlerden çıkan kalite sisteminin verimli çalışmasını sağlamak üzere yönetim incelemeleri;
- (f) Müşteri gereksinimlerinin nasıl karşılandığını açıklayan süreç;
- (g) Belgelerin ve revizyonlarının kontrolüne ilişkin süreç;
- (h) Uygun olmayan basınçlı kapların, satın alınan aksamaların, ara ve nihai malzemelerin kontrol yöntemleri ve
- (i) İlgili personel için eğitim programları ve kalifikasyon prosedürleri.

#### **6.2.2.5.3.2 Kalite sistemi denetimi**

Kalite sistemi, öncelikle yetkili makamı tatmin edecek şekilde 6.2.2.5.3.1'deki gereksinimleri karşılayıp karşılamadığının belirlenmesi amacıyla değerlendirilmelidir.

Üretici, denetim sonuçları hakkında bilgilendirilmelidir. Bilgilendirme, denetim sonuçlarını ve istenilen düzeltici eylemleri içermelidir.

Periyodik denetimler yetkili makamı tatmin edecek şekilde, imalatçının kalite sistemini idame ettirdiğini ve uyguladığını temin etmek üzere gerçekleştirilmelidir. Periyodik denetim raporları üreticiye sunulmalıdır.

#### **6.2.2.5.3.3 Kalite sisteminin idame ettirilmesi**

Üretici, kalite sistemini onaylandığı şekliyle idame ettirerek yeterli ve etkin biçimde sürdürülmesini sağlamalıdır.

Üretici kalite sistemini onaylayan yetkili makamı planlanan her türlü değişiklik hakkında bilgilendirmelidir. Değiştirilecek kalite sisteminin 6.2.2.5.3.1'deki hükümleri karşılayıp karşılamadığının belirlenmesi amacıyla önerilen değişiklikler değerlendirilmelidir.

#### 6.2.2.5.4 Onay süreci

##### İlk tasarım tipi onayı

- 6.2.2.5.4.1 İlk tasarım tipi onayı, üreticinin kalite sisteminin onayı ile üretilen basınçlı kap tasarımının onayını içermelidir. İlk tasarım tipi onayı başvurusu 6.2.2.5.4.2 ile 6.2.2.5.4.6 ve 6.2.2.5.4.9'daki gereksinimleri karşılamalıdır.
- 6.2.2.5.4.2 Basınçlı kap standardına ve RID'ye uygun basınçlı kaplar üretmeyi planlayan bir üretici, 6.2.2.5.4.9'da belirtilen prosedüre göre en az bir basınçlı kap tasarım tipi için onay ülkesinin yetkili makamı tarafından düzenlenen bir tasarım tipi onayı sertifikasına başvurmalı, bunu almalı ve saklamalıdır. Bu sertifika talep üzerine kullanım ülkesinin yetkili makamına ibraz edilmelidir.
- 6.2.2.5.4.3 Başvuru, her üretim tesisi için yapılmalı ve şunları içermelidir:
- Üreticinin adı ve kayıtlı adresi ve ayrıca başvuru yetkili temsilci tarafından yapıldıysa yetkili temsilcinin adı ve adresi;
  - Üretim tesisinin adresi (yukarıdakinden farklıysa);
  - Kalite sisteminden sorumlu personelin adı ve unvanı;
  - Basınçlı kapın gösterimi ve ilgili basınçlı kap standardı;
  - Diğer bir yetkili makam tarafından benzer bir başvurunun reddi veya onayına ilişkin ayrıntılar;
  - Tasarım tipi onayı için muayene kurumunun tanımlaması;
  - 6.2.2.5.3.1'de belirtilen üretim tesisi dokümanları ve
  - Basınçlı kapların ilgili basınçlı kap tasarım standardı hükümleri ile uygunluğunun onaylanmasını sağlamak amacıyla tasarım tipi onayı için gereken teknik dokümanlar. Teknik dokümanlar tasarım ve üretim metodunu kapsamalı ve değerlendirme için ilgili olacak aşağıdaki hususları içermelidir:
    - Basınçlı kap tasarım standardı, varsa aksamaları ve alt montaj gruplarını gösteren tasarım ve üretim çizimleri;
    - Çizimlerin anlaşılması için gerekli olan tanımlar ve açıklamalar ile basınçlı kapların amaçlanan kullanımı;
    - Üretim sürecini tam olarak tanımlamakta gerekli olan standartların listesi;
    - Tasarım hesapları ve malzeme özellikleri ve
    - 6.2.2.5.4.9'a uygun olarak gerçekleştirilen incelemelerin ve testlerin sonuçlarını açıklayan tasarım tipi onayı test raporları.
- 6.2.2.5.4.4 6.2.2.5.3.2 kapsamındaki ilk denetim, yetkili makamın talebi üzerine gerçekleştirilmelidir.
- 6.2.2.5.4.5 İmalatçının başvurusunun reddedilmesi durumunda, yetkili makam ret kararına ilişkin nedenlerin detaylı bir yazılı açıklamasını sunmalıdır.
- 6.2.2.5.4.6 Onayı takiben, ilk onay ile ilgili 6.2.2.5.4.3 kapsamında sunulan bilgilerde yapılan değişiklikler yetkili makama iletilmelidir.

##### Müteakip tasarım tipi onayları

- 6.2.2.5.4.7 İmalatçının, ilk tasarım tipi onayına sahip olması kaydıyla, müteakip tasarım tipi onayına yönelik bir başvuru, 6.2.2.5.4.8 ve 6.2.2.5.4.9 zorunluluklarını karşılamalıdır. Bu durumda 6.2.2.5.3 uyarınca üreticinin kalite sistemi, ilk tasarım tipi onayı sırasında onaylanmış olmalı ve yeni tasarım için geçerliliğini korumalıdır.
- 6.2.2.5.4.8 Başvuruda şunlar yer alacaktır:
- Üreticinin adı ve adresi ve ayrıca başvuru yetkili temsilci tarafından yapıldıysa yetkili temsilcinin adı ve adresi;
  - Diğer bir yetkili makam tarafından benzer bir başvurunun reddi veya onayına ilişkin ayrıntılar;
  - İlk tasarım tipi onayının alındığını gösteren kanıt ve
  - 6.2.2.5.4.3 (h)'de açıklanan teknik dokümantasyon.

##### Tasarım tipi onayı prosedürü

- 6.2.2.5.4.9 Muayene kurumu:
- Şunları doğrulamak amacıyla teknik dokümanları inceleyecektir:
    - Tasarımın ilgili standart hükümlerine uygunluk gösterip göstermediği ve
    - Prototip serisinin teknik dokümanlara uygun olarak üretilip üretilmediği ve tasarımı yansıtıp yansıtmadığı;
  - Üretim muayenelerinin 6.2.2.5.5'e uygun olarak gerçekleştirildiğini doğrulayacaktır;

- (c) Basıncılı kabı prototip üretim serisinden seçecek ve bu basıncılı kapların tasarım tipi onayı için gerekli olan testleri denetleyecektir;
- (d) Aşağıda belirtilen hususların kesinliğe kavuşturulması için basıncılı kap standardında belirtilen incelemeleri ve testleri gerçekleştirecek veya gerçekleştirmiş olacaktır:
  - (i) Standardın uygulanıp uygulanmadığı ve karşılanıp karşılanmadığı ve
  - (ii) Üretici tarafından benimsenmiş olan prosedürlerin standart hükümlerini karşılayıp karşılamadığı ve
- (e) Farklı tipteki onay incelemelerinin ve testlerin doğru ve eksiksiz şekilde gerçekleştirilmesini temin edecektir.

Prototip testi başarılı sonuçlarla tamamlandıktan ve 6.2.2.5.4'teki ilgili tüm hükümler karşılandıktan sonra, tasarım tipi onay sertifikası düzenlenecek olup, bu sertifika üreticinin adını ve adresini, incelemenin sonuçlarını ve nihai sonuçlar ile tasarım tipinin tanımlanması için gerekli tüm bilgileri içerecektir.

Üreticinin tasarım tipi başvurusunun reddedilmesi durumunda, yetkili makam ret kararına ilişkin nedenlerin detaylı bir yazılı açıklamasını sunmalıdır.

#### 6.2.2.5.4.10 Onaylanan tasarım tipinde değişiklikler

İmalatçı aşağıdaki faaliyetlerden birini yürütecektir:

- (a) Onayı düzenleyen yetkili makamı, onaylanan tasarım tipinde yapılan değişiklikler konusunda, bu değişikliklerin basıncılı kap standardında belirtilen yeni bir tasarımı teşkil etmediğine ilişkin olarak bilgilendirecektir;
- (b) Söz konusu değişikliklerin ilgili basıncılı kap standardı kapsamında yeni bir tasarımı işaret ettiği durumlarda müteakip tasarım tipi onayı talep edecektir. Bu ilave onay, özgün tasarım tipi onay sertifikasına tadil şeklinde verilmelidir.

#### 6.2.2.5.4.11 Talep üzerine, yetkili makam tasarım tipi onayı, onaylardaki değişiklikler ve geri çekilen onaylar hakkındaki bilgileri diğer yetkili makamlara iletacaktır.

#### 6.2.2.5.5 Üretim muayenesi ve sertifikasyon

##### Genel zorunluluklar

Muayene kurumu veya yetkilisi, her bir basıncılı kabın muayenesini ve sertifikasyonunu gerçekleştirmelidir. Üretim sırasında muayene ve test için üretici tarafından seçilen muayene kurumu, tasarım tipi onayına ilişkin testte yararlanılan muayene kurumundan farklı olabilir.

Üreticinin üretim işlemlerinden bağımsız olarak eğitimli ve yetkin denetçilere sahip olduğu muayene kurumunu tatmin edecek şekilde kanıtlanabilirse, muayene bu denetçiler tarafından gerçekleştirilebilir. Bu durumda üretici, denetçilerin eğitim kayıtlarını saklamalıdır.

Muayene kurumu, üreticinin söz konusu basıncılı kaplar üzerinde yürüttüğü muayenelerin ve testlerin standarda ve RID zorunluluklarına eksiksiz olarak uyum gösterdiğini doğrulamalıdır. Bu muayene ve testlerle bağlantılı olarak uygunsuzluk tespit edilirse, muayenenin üreticinin denetçileri tarafından yürütülmesi için verilen izin geri çekilebilir.

Üretici, muayene kurumunun onayından sonra, sertifikalandırılan tasarım tipine uygunluk beyanı vermelidir. Basıncılı kap sertifikasyon **işaretlerine** yönelik başvuru, basıncılı kabın ilgili basıncılı kap standartlarına, bu uygunluk değerlendirme sisteminin gereksinimlerine ve RID'ye uygunluk gösterdiğine ilişkin bir beyan olarak düşünülecektir. Muayene kurumu, basıncılı kap sertifika **işaretleri** ile muayene kurumunun tescilli işaretini her bir onaylı basıncılı kaba iliştiirecek veya üreticiyi bunu yapması için görevlendirecektir.

Muayene kurumu ve üretici tarafından imzalanan uygunluk sertifikası basıncılı kaplar doldurulmadan önce düzenlenmelidir.

#### 6.2.2.5.6 Kayıtlar

Tasarım tipi onayı ve uygunluk sertifikası kayıtları en az 20 sene boyunca üretici ve muayene kurumu tarafından saklanmalıdır.

#### 6.2.2.6 Basıncılı kaplar üzerinde periyodik muayene ve test için onay sistemi

##### 6.2.2.6.1 Tanım

Bu bölümün amaçları bakımından:



*Onay sistemi*, basınçlı kaplar üzerinde periyodik muayene ve test yürüten bir kurumun (bundan böyle "periyodik muayene ve test kurumu" olarak anılacaktır) yetkili makam tarafından onaylanması anlamına gelmekte olup onay, bu kurumun kalite sisteminin onaylanmasını da içerir.

#### **6.2.2.6.2 Genel zorunluluklar**

##### **Yetkili makam**

**6.2.2.6.2.1** Yetkili makam, basınçlı kaplar üzerindeki periyodik muayene ile testlerin RID zorunluluklarını yerine getirmesini sağlamak amacıyla bir onay sistemi kuracaktır. Basınçlı kaplar üzerinde periyodik muayene ve test yürüten bir kurumu onaylayan yetkili makamın, basınçlı kabın üretimini onaylayan ülkenin yetkili makamı olmaması halinde, periyodik muayene ile testi onaylayan ülkenin işaretleri de basınçlı kap **işaretlerinde** yer alacaktır (bkz. 6.2.2.7).

Periyodik muayene ve testi onaylayan ülkenin yetkili makamı, talep üzerine bu kapların kullanıldığı ülkedeki eşdeğer makama bu onay sistemine uygunluğu gösteren kanıtları ve periyodik muayene ve test kayıtlarını ibraz edecektir.

Onay ülkesinin yetkili makamı, onay sistemine uygunsuzluğu gösterir kanıtların ibrazı üzerine 6.2.2.6.4.1'de anılan onay sertifikasını feshedebilir.

**6.2.2.6.2.2** Yetkili makam, bu onay sistemindeki görevlerini tamamen veya kısmen devredebilir.

**6.2.2.6.2.3** Yetkili makam, onaylanan periyodik muayene ve test makamlarının güncel bir listesinin ve bunların tanımlama işaretlerinin bulunduğunu temin edecektir.

##### **Periyodik muayene ve test kurumu**

**6.2.2.6.2.4** Periyodik muayene ve test makamı, yetkili makam tarafından onaylanacak ve şunları karşılayacaktır:

- (a) Teknik görevlerini tatminkar şekilde gerçekleştirmek amacıyla gerekli kabiliyete, eğitime, yetkinliğe ve becerilere sahip olan, kurumsal yapıda personele sahip olmalıdır;
- (b) Uygun ve yeterli tesislere ve teçhizatlara erişimi olmalıdır;
- (c) Tarafsız bir şekilde çalışmalı ve bunu engelleyecek herhangi bir etkiden bağımsız olmalıdır;
- (d) Ticari gizliliği sağlamalıdır;
- (e) Asıl muayene ve test makamı görevleriyle diğer ilgisiz görevlerin sınırını iyi çizmelidir;
- (f) 6.2.2.6.3 uyarınca belgelendirilmiş bir kalite sistemi kapsamında çalışacaktır;
- (g) 6.2.2.6.4 uyarınca onay başvurusu yapacaktır;
- (h) Periyodik muayeneler ile testlerin 6.2.2.6.5'e uygun yürütülmesini sağlayacaktır; ve
- (i) 6.2.2.6.6'ya uygun olarak etkili ve uygun bir rapor ve kayıt sistemi temin etmelidir.

#### **6.2.2.6.3 Kalite sistemi ve periyodik muayene ve test makamının denetlenmesi**

##### **6.2.2.6.3.1 Kalite sistemi**

Kalite sistemi periyodik muayene ve test makamının benimsediği tüm unsurları, gereksinimleri ve hükümleri içermelidir. Bu sistem, yazılı politikalar, prosedürler ve talimatlar şeklinde sistemli ve düzenli olarak belgelendirilmelidir.

Kalite sistemi aşağıdakileri içermelidir:

- (a) Kurumsal yapının ve sorumlulukların tanımı;
- (b) Kullanılacak olan ilgili muayene, kalite kontrol, kalite güvencesi, süreç işletim talimatları;
- (c) Muayene raporları, test verileri, kalibrasyon verileri ve sertifikalar gibi kalite kayıtları;
- (d) 6.2.2.6.3.2 uyarınca yürütülen denetimlerden çıkan kalite sisteminin verimli çalışmasını sağlamak üzere yönetim incelemeleri;
- (e) Belgelerin ve revizyonlarının kontrolüne ilişkin süreç;
- (f) Uygunsuzluk gösteren basınçlı kapları kontrol yöntemi; ve
- (g) İlgili personel için eğitim programları ve kalifikasyon prosedürleri.

##### **6.2.2.6.3.2 Denetim**

Periyodik muayene ve test makamı ile makamın kalite sistemi, yetkili makamın kabul edebileceği ölçüde RID'nin zorunluluklarını yerine getirip getirmediğinin belirlenmesi amacıyla denetlenecektir.

Denetim, ilk onay sürecinin bir parçası olarak yürütülecektir (bkz. 6.2.2.6.4.3). Denetim, bir onayın değiştirilme sürecinin bir parçası olarak yürütülecektir (bkz. 6.2.2.6.4.6).

Periyodik denetimler, yetkili makamın talebi üzerine, periyodik muayene ve test makamının RID zorunluluklarını karşılamaya devam edip etmediğinin saptanması amacıyla yürütülecektir.

Periyodik muayene ve test makamı, her türlü denetimin sonucu hakkında bilgilendirilecektir. Bilgilendirme, denetim sonuçlarını ve istenilen düzeltici eylemleri içermelidir.

#### **6.2.2.6.3.3 Kalite sisteminin idame ettirilmesi**

Periyodik muayene ve test kurumu, kalite sistemini idame ederek yeterli ve etkili sürdürülmesini sağlamalıdır.

Periyodik muayene ve test kurumu, kalite sistemini onaylayan yetkili makamı, 6.2.2.6.4.6'daki bir onayın değiştirilmesine yönelik sürece uygun olarak amaçlanan her türlü değişiklik konusunda bilgilendirecektir.

#### **6.2.2.6.4 Periyodik muayene ve test kurumları için onay süreci**

##### **İlk onay**

##### **6.2.2.6.4.1 Basınçlı kaplar üzerinde bir basınçlı kap standardı ile RID'ye uygun şekilde periyodik muayene ve test yürütmeyi amaçlayan bir kurum, yetkili makam tarafından düzenlenen bir onay sertifikasına başvurmalı, bunu edinmeli ve saklamalıdır.**

Bu yazılı onay, talep üzerine kullanım ülkesinin yetkili makamına ibraz edilmelidir.

##### **6.2.2.6.4.2 Başvuru, her bir periyodik muayene ve test makamı için yapılmalı ve şunları içermelidir:**

- (a) Periyodik muayene ve test kurumunun adı ve adresi ve ayrıca başvuru yetkili temsilci tarafından yapıldıysa yetkili temsilcinin adı ve adresi;
- (b) Periyodik muayene ve test yürüten her bir tesisin adresi;
- (c) Kalite sisteminden sorumlu personelin adı ve unvanı;
- (d) Basınçlı kapların tahsisi; periyodik muayene ve test yöntemleri ve kalite sisteminin karşıladığı ilgili basınçlı kap standartları;
- (e) 6.2.2.6.3.1'de açıklanan her tesis, teçhizat ve kalite sistemine ilişkin dokümantasyon;
- (f) Periyodik muayene ve test personelinin vasıfları ve eğitim kayıtları; ve
- (g) Diğer bir yetkili makam tarafından benzer bir başvurunun reddi veya onayına ilişkin ayrıntılar.

##### **6.2.2.6.4.3 Yetkili makam şunları yapacaktır:**

- (a) Prosedürlerin, ilgili basınçlı kap standartları ile RID zorunluluklarına uygun olduğunu doğrulamak üzere dokümantasyonu inceleyecektir ve
- (b) Muayenelerin ve testlerin, ilgili basınçlı kap standartları ve RID'nin öngördüğü şekilde yürütüldüğünü doğrulamak üzere, 6.2.2.6.3.2 uyarınca bir denetim yürütecektir.

##### **6.2.2.6.4.4 Denetim tatmin edici sonuçlarla tamamlandıktan ve 6.2.2.6.4'ün tüm ilgili zorunluluklarının karşılanmasından sonra onay sertifikası düzenlenecektir. Periyodik muayene ve test makamının adını, tescilli işaretini, her bir tesisin adresini ve onaylı faaliyetlerinin tanımlanabilmesi için gerekli verileri (örn. basınçlı kabın varış yeri, periyodik muayene ve test yöntemi ile basınçlı kap standartları).**

##### **6.2.2.6.4.5 Periyodik muayene ve test kurumunun onayının reddedilmesi durumunda, yetkili makam ret kararına ilişkin nedenlerin detaylı bir yazılı açıklamasını sunmalıdır.**

##### **Periyodik muayene ve test kurumu onaylarında değişiklikler**

##### **6.2.2.6.4.6 Onayın ardından, periyodik muayene ve test makamı, onayı düzenleyen yetkili makamı, ilk onayla ilgili olarak 6.2.2.6.4.2 kapsamında ibraz edilen bilgilerdeki değişiklikler konusunda bilgilendirecektir.**

Bu değişiklikler, ilgili basınçlı kap standartları ile RID'nin zorunluluklarının karşılanıp karşılanmadığının belirlenmesi amacıyla değerlendirilecektir. 6.2.2.6.3.2 uyarınca bir denetim gerekli olabilir. Yetkili makam bu değişiklikleri yazılı olarak kabul veya reddedecek ve tadil edilmiş bir onay sertifikası gerektiği şekilde düzenlenecektir.

##### **6.2.2.6.4.7 Talep üzerine, yetkili makam diğer yetkili makamlara ilk onaylar, onaylardaki değişiklikler ve geri çekilen onaylar hakkındaki bilgileri iletacaktır.**

#### 6.2.2.6.5 Periyodik muayene, test ve sertifikasyon

Bir basınçlı kap üzerine periyodik muayene ve test **işaretlerinin** uygulanması, basınçlı kabın ilgili basınçlı kap standartlarına ve RID zorunluluklarına uygunluk gösterdiğine ilişkin bir beyandır. Periyodik muayene ve test makamı, periyodik muayene ve test **işaretlerini** ve tescilli işaretini onaylanan her bir basınçlı kaba iliştiirecektir (bkz. 6.2.2.7.7).

Basınçlı kabın, periyodik muayene ile testi geçtiğini tasdik eden bir kayıt, periyodik muayene ve test makamı tarafından, basınçlı kap doldurulmadan düzenlenecektir.

#### 6.2.2.6.6 Kayıtlar

Periyodik muayene ve test makamı, basınçlı kap üzerinde yürütülen periyodik muayene ve test ve test tesisinin konumunu içeren kayıtları (geçenler ve kalanlarla birlikte), en az 15 yıllık bir süre boyunca saklayacaktır.

Basınçlı kabın sahibi, basınçlı kap hizmetten tamamen geri çekilmediği takdirde bir sonraki periyodik muayene ve teste kadar benzer bir kayıt saklayacaktır.

#### 6.2.2.7 Tekrar doldurulabilir UN sertifikalı basınçlı kapların işaretlenmesi


**NOT:** UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemleri için işaretleme zorunlulukları 6.2.2.9'da, UN sertifikalı silindir demetleri için işaretleme zorunlulukları ise 6.2.2.10'da verilmiştir.

#### 6.2.2.7.1

Tekrar doldurulabilir UN sertifikalı basınçlı kaplar, sertifikasyon, operasyonel ve üretim işaretleri ile açıkça ve okunaklı şekilde işaretlenecektir. Bu işaretler basınçlı kap üzerine kalıcı olarak iliştiirecektir (örneğin, damgalanarak, kazınarak veya asitle yakılarak). İşaretler basınçlı kabın omuz kısmında, üst ucunda veya boyun kısmında ya da basınçlı kabın kalıcı bir şekilde sabitlenmiş olan bir bileşeninde (örneğin, kaynaklı bir yaka veya kapalı bir kriyojenik kabın dış kılıfına kaynaklanmış korozyona dirençli bir plaka) yer almalıdır. "UN" (UN) ambalajı işareti hariç, işaretlerin asgari boyutu 140 mm veya daha büyük çaplı basınçlı kaplar için 5 mm, 140 mm'den daha küçük çapa sahip basınçlı kaplar için ise 2,5 mm olmalıdır. "UN" ambalajlama sembolünün asgari boyutu 140 mm veya daha büyük çapa sahip basınçlı kaplar için 10 mm ve 140 mm'den daha az çapa sahip basınçlı kaplar için ise 5 mm olmalıdır.

#### 6.2.2.7.2

Aşağıda belirtilen sertifikasyon işaretleri uygulanmalıdır:

(a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü .

Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini** belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır. Bu sembol, 6.23 ila 6.25 zorunluluklarına uyan basınçlı kapları için kullanılmaz (bkz. 6.2.3.9);

(b) Tasarım, üretim ve test için kullanılan teknik standart (örn. ISO 9809-1);

(c) Uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaretlerin ifade ettiği onay ülkesini tanımlayan karakter(ler)<sup>2</sup>;

**NOT:** Onay ülkesi, üretim sırasında münferit basınçlı kabı muayene etmiş olan kurumu onaylayan ülke olarak kabul edilir.

(d) İşarete yetki veren ülkenin yetkili makamında kayıtlı muayene kurumunu tanımlayan bir işaret veya mühür;

(e) İlk muayene tarihi; yılı (dört basamaklı) ve ardından taksim işareti ("/") ile ayrılan ay;

#### 6.2.2.7.3

Aşağıda belirtilen operasyonel işaretler uygulanmalıdır:

(f) "PH" harflerinin ardından gelen test basıncı (bar cinsinden) ve ardından "BAR" harfleri;

(g) Kalıcı şekilde takılı olan entegre parçalar (örneğin, boyun halkası, ayak halkası, vb.) dahil olmak üzere boş basınçlı kabın kilogram cinsinden kütlesi ve ardından "KG" harfleri. Bu kütle; valfin, valf kapağının veya valf muhafazasının, herhangi bir kaplamanın veya asetilen için geçirgen malzemenin kütlesini içermemelidir. Kütle, son basamağa yuvarlanmış üç anlamlı rakam ile ifade edilmelidir. 1 kg'dan hafif silindirler için kütle son basamağa yuvarlanan iki anlamlı rakamla ifade edilmelidir. UN No. 1001 çözülmüş asetilen ile UN No. 3374, çözücüsüz asetilene yönelik basınçlı kaplar durumunda, 1 kg'dan az basınçlı kaplar için en az bir ondalık sayı, ondalık ayırma virgülünden sonra en az iki rakamla gösterilecektir;

(h) Basınçlı kabın garanti edilen asgari cidar kalınlığı milimetre cinsinden belirtilir ve ardından "MM" harfleri gelir. 1 litre veya daha düşük su kapasitesine sahip basınçlı kaplar veya kompozit silindirler ya da kapalı kriyojenik kaplar için bu işaret gerekli değildir;

<sup>2</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafikü Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafikü Konvansiyonu'na uygun olarak.

- (i) Basıncı kaplarda sıkıştırılmış gazlar, UN No. 1001 çözünmüş asetilen ve UN No. 3374 çözücüsüz asetilen taşınması amaçlanıyorsa çalışma basıncı bar cinsinden ifade edilir ve "PW" harfleri önde bulunur. Kapalı kriyojenik kaplar durumunda ise, izin verilen azami çalışma basıncı, "MAWP" harflerinin arkasından gelir;
- (j) Sıvılaştırılmış gazlar ve soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlara yönelik basınçlı kaplar için, su kapasitesi litre cinsinden son basamağa yuvarlanan üç anlamlı rakam ile ifade edilir ve ardından "L" harfi takip eder. Asgari veya nominal su kapasitesi tam sayı ise, ondalık basamaktan sonraki basamaklar ihmal edilebilir;
- (k) UN No. 1001 çözünmüş asetilene mahsus bir basınçlı kap durumunda boş kabın, doldurma esnasında sökülmeden teçhizat ve aksesuarların, her türlü kaplamanın, gözenekli malzemenin, çözücü ve doyma gazının kütlesi son basamak yuvarlanarak üç rakam ile ifade edilir ve ardından "KG" harfleri takip eder. Ondalık ayırma virgülünün arkasından en azından bir ondalık sayı gösterilir. 1 kg'dan hafif basınçlı kaplar için kütle, son basamağa yuvarlanan iki anlamlı rakamla ifade edilmelidir;
- (l) UN No. 3374 çözücüsüz asetilene mahsus basınçlı kap söz konusu ise, boş basınçlı kabın toplam kütlesi, doldurma esnasında sökülmeden teçhizat ve aksesuarların, her türlü kaplamanın ve gözenekli malzemenin kütlesi son basamak yuvarlanarak üç rakam ile ifade edilir ve ardından "KG" harfleri takip eder. Ondalık ayırma virgülünün arkasından en azından bir ondalık sayı gösterilir. 1 kg'dan hafif basınçlı kaplar için kütle, son basamağa yuvarlanan iki anlamlı rakamla ifade edilmelidir;

#### 6.2.2.7.4 Aşağıda belirtilen üretim işaretleri uygulanmalıdır:

- (m) Silindir dışının tanımı (örneğin, 25E). Kapalı kriyojenik kaplar için bu işarete gerek yoktur;
- (n) Yetkili makam tarafından tescilli olan üretici işareti. Üretim ülkesi, onay ülkesi ile aynı değilse üreticinin işaretinin önünde üretim ülkesinin uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaretini tanımlayan karakter(ler) **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.** bulunur. Ülke işareti ve üretici işareti, taksim işareti veya boşluk ile birbirinden ayrılmalıdır;
- (o) Üretici tarafından verilen seri numarası;
- (p) Hidrojen gevrekliği riski teşkil eden gazların taşınması için kullanılması amaçlanan çelik basınçlı kapları ve çelik astarlı kompozit basınçlı kaplarında, çeliğin uyumluluğunu gösteren "H" harfi (bkz. ISO 11114-1:2012);
- (q) Sınırlı bir tasarım ömrü olan kompozit silindirler ve tüpler için, tasarım ömrü, "FINAL" ("SON") harfleri ile gösterilir ve ardından yıl (dört basamaklı) ve bunun ardından bir taksim işaretiyle ("/") ayrılacak şekilde ay (iki basamaklı) gelir.
- (r) 15 yıldan uzun sınırlı bir tasarım ömrü olan kompozit silindirler ve tüpler ile sınırsız tasarım ömrüne sahip kompozit silindirler ve tüpler için tasarım ömrü, "SERVICE" ("HİZMET") harflerini takip eden ve taksim işaretiyle ("/") ayrılmış yıl (dört basamaklı) ve ardından ay (iki basamaklı) ile gösterilen üretim tarihinden itibaren 15 yıl şeklinde gösterilir.

**NOT:** İlk tasarım tipi, 6.2.2.1.1 Not 2 veya 6.2.2.1.2 Not 2, hizmet ömrü test programı gereksinimlerini geçtikten sonra, gelecek üretim artık bu ilk hizmet ömrü işaretini gerektirmez. İlk hizmet ömrü işareti, hizmet ömrü test programı zorunluluklarını karşılayan bir tasarım tipine ait silindir ve tüpler üzerinde okunaksız hale getirilecektir.

#### 6.2.2.7.5 Yukarıdaki işaretler üç grup halinde yerleştirilmelidir:

- Üretim işaretleri üst grupta olmalı ve ardışık olarak 6.2.2.7.4'te verilen sırada yer almalıdır; **yalnız 6.2.2.7.4 (q) ve (r)'de tanımlanan işaretler, 6.2.2.7.7'nin periyodik muayene ve test işaretlerine bitişik olacaktır.**
- 6.2.2.7.3'te belirtilen operasyonel işaretler, orta grupta yer almalı; test basıncının (f) ise, gerekirse hemen önünde çalışma basıncı (i) bulunmalıdır.
- Sertifikasyon işaretleri alt grupta olmalı ve ardışık olarak 6.2.2.7.2'de verilen sırada yer almalıdır.

Aşağıda, bir silindiri **işaretleme** örneği yer almaktadır.

(m) 25E	(n) D MF	(o) 765432	(p) H	
(i) PW200	(f) PH300BAR	(g) 62,1KG	(j) 50L	(h) 5,8MM
(a) U h	(b) ISO 9809-1	(c) F	(d) IB	(e) 2000/12

**6.2.2.7.6** Diğer işaretler gerilimin az olduğu bölümlerde yer almaları ve zararlı gerilme birikimlerine neden olmayacak büyüklük ve derinlikte olmaları kaydıyla yan duvarlar dışındaki bölümlerde kullanılabilir. Kapalı kriyojenik kaplar durumunda bu işaretler dış kılıfa iliştilmiş ayrı bir plakada yer alabilir. Bu işaretler zorunlu işaretlerle çelişki yaratmayacaktır.

**6.2.2.7.7** Önde yer alan işaretlere ek olarak, 6.2.2.4'teki periyodik muayene ve test zorunluluklarını karşılayan her bir tekrar doldurulabilir basınçlı kap şunları gösterecek şekilde işaretlenecektir:

- Periyodik muayeneyi ve testi yürüten kurumu yetkilendiren ülkeyi tanımlayan ve uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işaretinde gösterilen karakter(ler)<sup>3</sup>. Bu işaret, üretimi onaylayan ülkenin yetkili makamı tarafından onaylandıysa bu işarete gerek yoktur;
- Yetkili makam tarafından periyodik muayene ve test gerçekleştirmek üzere yetkilendirilen kurumun tescilli markası;
- Periyodik muayene ve test tarihi; yılı (iki basamaklı) ve ardından taksim işareti ("/") ile ayrılan ay (iki basamaklı). Yılı belirtmek için dört hane kullanılabilir.

Yukarıdaki işaretler, belirtilen sırada yer alacaktır.

**6.2.2.7.8** Asetilen silindirleri için, yetkili makamın mutabakatı üzerine, en son yürütülen periyodik muayene ve test ile periyodik muayene ve testi yürüten kurumun mührü, silindir üzerinde valfin tuttuğu bir halka üzerine kazınabilir. Bu halka, yalnızca valfin silindirden sökülmesi halinde çıkarılabilecek yapıda olmalıdır.

6.2.2.7.9 (Silindi)

## **6.2.2.8 Tekrar doldurulamayan UN sertifikalı basınçlı kapların işaretlenmesi**

**6.2.2.8.1** Tekrar doldurulamayan UN sertifikalı basınçlı kaplar sertifikasyonla; gazlı veya basınçlı kaplar ise özel işaretlerle açıkça ve okunaklı şekilde işaretlenmelidir. Bu işaretler basınçlı kap üzerine kalıcı olarak iliştilerecektir (örneğin, markalanarak, damgalanarak, kazınarak veya asitle yakılarak). Markalama durumu hariç olmak üzere, işaretler basınçlı kabın omuz kısmında, üst ucunda veya boyun kısmında ya da basınçlı kabın kalıcı bir şekilde sabitlenmiş olan bir bileşeninde (örneğin, kaynaklı yaka) yer almalıdır. UN ambalaj sembolü ve "DO NOT REFILL" ("TEKRAR DOLDURMAYIN") işareti hariç, işaretlerin asgari boyutu 140 mm veya daha büyük çaplı basınçlı kaplar için 5 mm, 140 mm'den daha küçük çapa sahip basınçlı kaplar için ise 2,5 mm olmalıdır. "UN" ambalajlama sembolünün asgari boyutu 140 mm veya daha büyük çapa sahip basınçlı kaplar için 10 mm ve 140 mm'den daha az çapa sahip basınçlı kaplar için ise 5 mm olmalıdır. "DO NOT REFILL" ("TEKRAR DOLDURMAYIN") işaretinin asgari boyutu 5 mm olmalıdır.

**6.2.2.8.2** 6.2.2.7.2 ila 6.2.2.7.4'te sıralanan işaretler (g), (h) ve (m) maddeleri hariç uygulanmalıdır. Seri numarası (o) yerine parti numarası kullanılabilir. Buna ilave olarak "DO NOT REFILL" ("TEKRAR DOLDURMAYIN") harflerinin yüksekliği en azından 5 mm olmalıdır.

**6.2.2.8.3** 6.2.2.7.5 zorunlulukları geçerlidir.

**NOT:** Tekrar doldurulamayan basınçlı kaplarda boyutlarından dolayı bu kalıcı işaretler yerine etiket kullanılabilir.


**6.2.2.8.4** Diğer işaretler gerilimin az olduğu bölümlerde yer almaları ve zararlı gerilme birikmelerine neden olmayacak büyüklük ve derinlikte olmaları kaydıyla yan duvarlar dışındaki bölümlerde kullanılabilir. Bu işaretler zorunlu işaretlerle çelişki yaratmayacaktır.

## **6.2.2.9 UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemlerinin işaretlenmesi**

**6.2.2.9.1** UN sertifikalı metal hidrit depolama sistemleri, aşağıda listelenen işaretlerle açıkça ve okunabilir şekilde işaretlenecektir. Bu işaretler metal hidrit depolama sistemi üzerine kalıcı olarak iliştilerecektir (örneğin, damgalanarak, kazınarak veya asitle yakılarak). Bu işaretler, metal hidrit depolama sisteminin omuz kısmında, üst ucunda veya boynunda ya da metal hidrit depolama sisteminin ayrılmaz parçası olan bir elemanında yer alacaktır. Birleşmiş Milletler ambalajlama sembolü dışında, işaretlerin asgari boyutu, en küçük toplam boyutu 140 mm veya daha düşük olan metal hidrit depolama sistemleri 5 mm, en küçük toplam boyutu 140 mm olan metal hidrit depolama sistemleri içinse 2,5 mm olmalıdır. Birleşmiş Milletler ambalajlama sembolünün asgari boyutu en küçük toplam boyutu 140 mm veya daha düşük olan metal hidrit depolama sistemleri 10 mm, en küçük toplam boyutu 140 mm olan metal hidrit depolama sistemleri için 5 mm olmalıdır.

<sup>3</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafiği Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafiği Konvansiyonu'na uygun olarak.

**6.2.2.9.2** Aşağıda belirtilen işaretler uygulanmalıdır:

(a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü ;

Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini** belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.

(b) "ISO 16111" (tasarım, üretim ve test için kullanılan teknik standart);

(c) Uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaretlerin ifade ettiği onay ülkesini tanımlayan karakter(ler)<sup>4</sup>;

**NOT:** Onay ülkesi, üretim sırasında münferit basınçlı kabı muayene etmiş olan kurumu onaylayan ülke olarak kabul edilir.

(d) İşarete yetki veren ülkenin yetkili makamında kayıtlı muayene kurumunu tanımlayan bir işaret veya mühür;

(e) İlk muayene tarihi; yılı (dört basamaklı) ve ardından taksim işareti ("/") ile ayrılan ay;

(f) Kabin "PH" harflerinin ardından gelen bar cinsinden test basıncı ve ardından "BAR" harfleri;

(g) Metal hidrit depolama sisteminin "RCP" harflerinin ardından gelen bar cinsinden nominal doldurma basıncı ve ardından "BAR" harfleri;

(h) Yetkili makam tarafından tescilli olan üretici işareti. Üretim ülkesi, onay ülkesi ile aynı değilse üreticinin işaretinin önünde üretim ülkesinin uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işaretini tanımlayan karakter(ler)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.** bulunur. Ülke işareti ve üretici işareti, taksim işareti veya boşluk ile birbirinden ayrılmalıdır;

(i) Üretici tarafından verilen seri numarası;

(j) Çelik kaplar ve çelik astara sahip kompozit kaplar durumunda, çeliğin uyumluluğunu gösteren "H" harfi (bkz. ISO 11114-1:2012) ve

(k) Sınırlı bir kullanım ömrü olan metal hidrit depolama sistemleri için, son geçerlilik tarihi "FINAL" (SON) harfleri ile gösterilir; ardından yıl (dört basamaklı) ve bunun ardından bir taksim işaretiyle ("/") ayrılacak şekilde ay (iki basamaklı) gelir.

Yukarıdaki (a) ile (e) maddelerinde belirtilen sertifikasyon işaretleri, belirtilen sırada yer alacaktır. Test basıncı (f), nominal doldurma basıncının (g) hemen önünde yer alacaktır. Yukarıdaki (h) ile (k) maddelerinde belirtilen üretim işaretleri, belirtilen sırada yer alacaktır.

**6.2.2.9.3** Diğer işaretler gerilimin az olduğu bölümlerde yer almaları ve zararlı gerilme birikimlerine neden olmayacak büyüklük ve derinlikte olmaları kaydıyla yan duvarlar dışındaki bölümlerde kullanılabilir. Bu işaretler zorunlu işaretlerle çelişki yaratmayacaktır.

**6.2.2.9.4** Önde yer alan işaretlere ek olarak, 6.2.2.4'teki periyodik muayene ve test zorunluluklarını karşılayan her bir metal hidrit depolama sistemi şunları gösterecek şekilde işaretlenecektir:

(a) Periyodik muayeneyi ve testi yürüten kurumu yetkilendiren ülkeyi tanımlayan ve uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işareti gösterilen karakter(ler)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.** Bu **işaret**, üretimi onaylayan ülkenin yetkili makamı tarafından onaylandıysa bu işarete gerek yoktur;

(b) Yetkili makam tarafından periyodik muayene ve test gerçekleştirmek üzere yetkilendirilen kurumun tescilli markası;

(c) Yılı (iki hane) ayın (iki hane) takip ettiği ve taksim (yani: "/") işareti ile ayrılmış periyodik muayene ve test tarihi. Yılı belirtmek için dört hane kullanılabilir.

Yukarıdaki işaretler, belirtilen sırada yer alacaktır.

**6.2.2.10 UN silindir demetlerinin işaretlenmesi**

**6.2.2.10.1** Silindir demetlerindeki her bir silindir 6.2.2.7. ile uyumlu olarak işaretlenecektir.

**6.2.2.10.2** Doldurulabilir UN silindir demetleri açık ve okunaklı bir şekilde sertifika, operasyon ve imalat işaretleri ile işaretleneceklerdir. Bu işaretler silindir demetinin çerçevesine kalıcı olarak tutturulmuş olan plakanın üzerine kalıcı olarak takılacaktır (örneğin, damgalanarak, kazınarak veya asitle yakılarak). UN ambalaj sembolü haricinde, işaretlerin minimum ölçüsü 5 mm olmalıdır. UN ambalaj sembolünün minimum ölçüsü 10 mm olmalıdır.

<sup>4</sup> **Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafiği Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafiği Konvansiyonu'na uygun olarak.**

### 6.2.2.10.3 Aşağıdaki işaretler uygulanacaktır:

- (a) 6.2.2.7.2 (a), (b), (c), (d) ve (e) de tanımlanan sertifikasyon işaretleri;
- (b) 6.2.2.7.3 (f), (i), (j) da tanımlanan operasyonel işaretler bu demetin çerçevesinin toplam kütlesi ve de kalıcı olarak eklenmiş olan tüm kısımlar (silindirler, manifoldlar, donatılar ve vanalar). UN 1001 asetilen, çözülmüş ve UN 3374 asetilen, çözücüsüz maddelerini taşıması amaçlanan demetler, ISO 10961:2010'un B.4.2. hükmünde tanımlanan dara kütlesini taşıyacaktır; ve
- (c) 6.2.2.7.4 (n), (o) ve uygulanabilir olduğu müddetçe (p)'de belirtilen imalat işaretleri.

### 6.2.2.10.4 İşaretler üç grupta yerleştirilecektir:

- (a) İmalat işaretleri en üst grup olacak ve 6.2.2.10.3 (c)'de verilen sırayla arka arkaya görünür olacaktır;
- (b) 6.2.2.10.3 (b)'deki operasyonel işaretler orta grupta yer alacak ve 6.2.2.7.3 (f)'de tanımlanan operasyonel işaret, gerekli olduğu takdirde 6.2.2.7.3 (i)'de tanımlanan operasyonel işaretin hemen öncesinde yer alacaktır;
- (c) Sertifikasyon işaretleri alt grupta yer alacak ve 6.2.2.10.3 (a)'da gösterilen sırayla belirtilecektir.

### 6.2.2.11 Uygunluk değerlendirmesi ile periyodik muayene ve test için eşdeğer prosedürler

Aşağıdaki prosedürlerin uygulanması halinde UN sertifikalı basınçlı kaplar için, 6.2.2.5 ve 6.2.2.6 zorunluluklarının karşılandığı düşünülür.

Prosedür	İlgili kurum
Tip onayı (1.8.7.2)	Xa
İmalat gözetimi (1.8.7.3)	Xa veya IS
İlk muayene ve testler (1.8.7.4)	Xa veya IS
Periyodik muayene (1.8.7.5)	Xa veya Xb veya IS

Xa, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip A kapsamında akredite olan yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu anlamına gelir.

Xb, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip B kapsamında akredite edilen muayene kurumu anlamına gelir.

IS, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip A kapsamında akredite edilen bir muayene kurumunun denetimi altında, başvuru sahibinin kurum içi muayene hizmeti anlamına gelir. Kurum içi muayene hizmeti, tasarım sürecinden, üretim operasyonlarından ve bakım ve onarım faaliyetlerinden bağımsız olacaktır.

### 6.2.3 UN sertifikalı olmayan basınçlı kaplar için genel zorunluluklar

#### 6.2.3.1 Tasarım ve yapı

6.2.2 zorunluluklarına uygun olarak tasarlanmamış, yapılmamış, muayene ve test edilmemiş ve onaylanmamış olan basınçlı kaplar ile kapakları, bu başlığın zorunlulukları ile 6.2.4 veya 6.2.5'in zorunlulukları tarafından tamamlanan veya değiştirilen 6.2.1 genel zorunlulukları uyarınca tasarlanacak, yapılacak, muayene ve test edilecek ve onaylanacaktır.

6.2.3.1.2 Mümkün olan her durumda, duvar kalınlığı ihtiyacı duyulursa deneysel gerilme analizleri ile hesaplanarak tespit edilir. Aksi takdirde duvar kalınlığı deneysel metotlarla belirlenebilir.

Basınç zarfı ve destek aksamlarının uygun tasarım hesaplamaları ilgili basınçlı kapların güvenliğini sağlamada kullanılmalıdır.

Basınca dayanacak asgari duvar kalınlığı özellikle aşağıda belirtilenlere göre hesaplanır:

- test basıncından az olmaması gereken hesaplama basınçları;
- uygun güvenlik paylarına imkan tanıyan hesaplama sıcaklıkları;
- azami gerilmeler ve gerektiğinde azami gerilme konsantrasyonları;
- malzemenin doğal özelliği olan faktörler.

6.2.3.1.3 Kaynaklı basınçlı kaplar için sadece -20 °C ortam sıcaklığında yeterli darbe mukavemetini sağlayabilecek kaynak yapılabilir kalitede metaller kullanılmalıdır.



- 6.2.3.1.4** Kapalı kriyojenik kaplar için, 6.2.1.1.8.1 kapsamında belirlenecek darbe mukavemeti 6.8.5.3'te öngörüldüğü şekilde test edilecektir.
- 6.2.3.1.5** Asetilen silindirlerine ergiyen tapa takılmayacaktır.
- 6.2.3.2** (Rezerve edildi)
- 6.2.3.3 Servis donanımı**
- 6.2.3.3.1** Servis donanımı, 6.2.1.3'e uygunluk gösterecektir.
- 6.2.3.3.2 Ağızlar/Delikler**
- Basıncı variller, doldurma ve boşaltma işlemleri için ağızlarla ve seviye göstergeleri, basınç göstergeleri veya tahliye mekanizmalarına yönelik diğer ağızlarla donatılabilir. Deliklerin sayısı güvenli operasyonlarla tutarlılık sağlamak amacıyla asgari düzeyde tutulmalıdır. Basıncı variller, ayrıca etkin bir kapak ile kapatılması gereken bir kontrol deliği ile donatılmalıdır.
- 6.2.3.3.3 Teçhizatlar**
- (a) Silindirler, dönmeyi önleyecek bir mekanizmayla donatılmışsa, bu mekanizma valf kapağının ayrılmaz bir parçası olmamalıdır;
- (b) Yuvarlanabilir basınçlı variller yuvarlak kasnaklarla donatılmalıdır veya yuvarlanma nedeniyle hasar görmesine karşı başka bir şekilde korunmalıdır (örneğin, basınçlı kap yüzeyine püskürtülen korozyona dayanıklı metal ile);
- (c) Silindir demetleri, emniyetli bir şekilde elleçlenmelerini ve taşınmalarını sağlayan uygun mekanizmalarla donatılacaktır.
- (d) Seviye göstergeleri, basınç göstergeleri veya tahliye cihazları kuruluysa, bunlar 4.1.6.8'de valfler için öngörüldüğü şekilde korunmalıdır.
- 6.2.3.4 İlk muayene ve test**
- 6.2.3.4.1** Yeni basınçlı kaplar, 6.2.1.5'in zorunlulukları uyarınca, üretim öncesi ve sonrasında test ve muayeneye tabi tutulacaktır.
- 6.2.3.4.2 Alüminyum alaşım basınçlı kaplar için geçerli özel hükümler**
- (a) 6.2.1.5.1 uyarınca gerekli olan ilk muayeneye ek olarak, bakır içeren alüminyum alaşımın kullanıldığı veya magnezyum ve manganez içeren ve manganez içeriğinin %3,5'ten fazla veya %0,5'ten az olduğu alüminyum alaşımların kullanıldığı durumlarda, basınçlı kapların iç duvarlarının olası tane sınırı korozyonuna karşı test edilmesi gereklidir.
- (b) Alüminyum/bakır alaşım kullanımı durumunda, test yeni alaşımın yetkili makam tarafından onaylandığı sırada üretici tarafından gerçekleştirilmelidir; ardından üretim esnasında her bir alaşım dökümünde tekrar edilmelidir;
- (c) Alüminyum/magnezyum alaşımı kullanımı durumunda yeni alaşımın ve üretim sürecinin yetkili makam tarafından onaylanması anında üretici tarafından test gerçekleştirilmelidir. Alaşımın bileşiminde veya üretim sürecinde değişiklik yapılması durumunda test tekrar edilmelidir.
- 6.2.3.5 Periyodik muayene ve test**
- 6.2.3.5.1** Periyodik muayene ve test, 6.2.1.6'ya uygun yürütülecektir.
- NOT 1:** Tip onayını düzenleyen ülkenin onay makamının mutabakatı üzerine, 6,5 litreden az kapasitesi olan UN No. 1965, sıvılaştırılmış hidrokarbon karışımı, b.b.b. taşınması amaçlanan her bir kaynaklı çelik silindir üzerindeki hidrolik basınç testinin yerini eşdeğer güvenlik seviyesini karşılama kaydıyla diğer bir test alabilir.
- 2:** Dikişsiz çelik silindirler ve tüpler için 6.2.1.6.1 (b)'de belirtilen kontrol ve 6.2.1.6.1 (d)'de gösterilen hidrolik basınç testi, EN ISO 16148:2016 "Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir dikişsiz çelik gaz silindirleri ve tüpleri – Akustik emisyon incelemesi (AT) ve periyodik muayene ve test için ara ultrasonik muayene (UT)" standardına uygun bir prosedür ile değiştirilebilir".
- 3:** 6.2.1.6.1 (b)'de belirtilen kontrol ve 6.2.1.6.1 (d)'de belirtilen hidrolik basınç testinin yerini, dikişsiz alüminyum alaşımlı gaz silindirlerine ilişkin ISO 1802:2002 ile dikişsiz çelik gaz silindirlerine ilişkin EN 1968:2002 + A1:2005'e uygun şekilde yürütülen ultrasonik bir inceleme alabilir.
- 6.2.3.5.2** Kapalı kriyojenik kaplar aşağıdakilere uygun olarak ve 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatları P 203 (8) (b)'de tanımlanan periyotlarda, periyodik muayene ve testlere tabi olacaktır:
- (a) Kabin dış yüzey kontrolü ve ekipman ve dış işaretlerin doğrulanması;
- (b) Sızdırmazlık testi.



### 6.2.3.6 Basınçlı kapların onaylanması

6.2.3.6.1 1.8.7 başlığı altındaki uygunluk değerlendirmesi ve periyodik muayene prosedürleri, aşağıdaki tabloya göre ilgili kurum tarafından yürütülecektir.

Prosedür	İlgili kurum
Tip onayı (1.8.7.2)	Xa
İmalat gözetimi (1.8.7.3)	Xa veya IS
İlk muayene ve testler (1.8.7.4)	Xa veya IS
Periyodik muayene (1.8.7.5)	Xa veya Xb veya IS

Basınçlı kaplar için, doğrudan güvenlik işlevine sahip valflerin ve diğer sökülebilir aksesuarların uygunluk değerlendirilmesi, kaplardan ayrı bir şekilde yürütülebilir; uygunluk değerlendirme süreci ise kurulu oldukları basınçlı kabın tabii tutulduğu prosedürle en az eşit sıklıkta olacaktır.

Xa, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip A kapsamında akredite olan yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu anlamına gelir.

Xb, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip B kapsamında akredite edilen muayene kurumu anlamına gelir.

IS, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 hükmü hariç) tip A kapsamında akredite edilen bir muayene kurumunun denetimi altında, başvuru sahibinin kurum içi muayene hizmeti anlamına gelir. Kurum içi muayene hizmeti, tasarım sürecinden, üretim operasyonlarından ve bakım ve onarım faaliyetlerinden bağımsız olacaktır.

6.2.3.6.2 Onay ülkesi, RID Taraf Ülkesi değilse, 6.2.1.7.2'de bahsedilen yetkili makam, RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı olacaktır.

### 6.2.3.7 Üreticilerin uyması gereken zorunluluklar

6.2.3.7.1 1.8.7'nin ilgili zorunlulukları yerine getirilecektir.

### 6.2.3.8 Muayene kurumları için zorunluluklar

1.8.6'nin ilgili zorunlulukları yerine getirilecektir.

### 6.2.3.9 Tekrar doldurulabilir basınçlı kapların işaretlenmesi

6.2.3.9.1 **İşaretler**, aşağıdaki varyasyonlar gözetilmek suretiyle, 6.2.2.7 alt başlığına uygun olacaktır.

6.2.3.9.2 6.2.2.7.2 (a)'da **ve 6.2.2.7.4 (q) ve (r)** hükümlerinde belirtilen Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü uygulanmayacaktır.

6.2.3.9.3 6.2.2.7.3 (j)'nin zorunluluklarının yerini aşağıdakiler alacaktır:

(j) Basınçlı kabın su kapasitesi, litre cinsinden belirtilerek, ardından "L" harfi gelecektir. Sıvılaştırılmış gazlara mahsus basınçlı kaplar durumunda, litre cinsinden su kapasitesi, son basamağa yuvarlanmış üç anlamlı rakam ile ifade edilecektir. Asgari veya nominal su kapasitesi tam sayı ise, ondalık basamaktan sonraki rakamlar ihmal edilebilir.

6.2.3.9.4 UN No. 1965, sıvılaştırılmış hidrokarbon gaz karışımı, b.b.b'ye mahsus basınçlı kaplar için 6.2.2.7.3 (g) ve (h) ile 6.2.2.7.4 (m)'de belirtilen işaretler aranmaz.

6.2.3.9.5 6.2.2.7.7 (c)'nin öngördüğü tarih işaretlenirken, periyodik muayene aralığının 10 yıl veya daha fazla olduğu gazlar için ayın belirtilmesine gerek yoktur (bkz. ambalajlama talimatı P 200 ve P 203, 4.1.4.1).

6.2.3.9.6 6.2.2.7.7'ye uygun işaretler, valf kuruluşu ve sadece valfin silindirden çıkarılması durumunda sökülebilmesi halinde, silindire iliştilmiş uygun malzemedan mamul bir halka üzerine kazınabilir.

### 6.2.3.9.7 Silindir demetlerinin işaretlenmesi

6.2.3.9.7.1 Bir silindir demeti içerisindeki her bir silindir 6.2.3.9.1 ila 6.2.3.9.6'ya uygun olarak işaretlenecektir

6.2.3.9.7.2 Silindir demetlerinin işaretlenmesi 6.2.2.10.2 ve 6.2.2.10.3'e uygun olacaktır, fakat 6.2.2.7.2 (a)'da belirtilen Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü geçerli olmayacaktır

6.2.3.9.7.3 Yukarıda yer alan işaretlemelere ek olarak, 6.2.4.2'nin periyodik inceleme ve test gerekliliklerini karşılayan her bir silindir demeti aşağıdakileri belirtecek şekilde işaretlenecektir:

(a) Periyodik muayeneyi ve testi yürüten kurumu yetkilendiren ülkeyi tanımlayan ve uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaretinde gösterilen karakter(ler)<sup>5</sup>. Bu **işaret**, üretimi onaylayan ülkenin yetkili makamı tarafından onaylandıysa bu işarete gerek yoktur;

(b) Yetkili makam tarafından periyodik muayene ve test gerçekleştirmek üzere yetkilendirilen kurumun tescilli markası;

(c) Yılı (iki hane) ayın (iki hane) takip ettiği ve taksim (yani: "/") işareti ile ayrılmış periyodik muayene ve test tarihi. Yılı belirtmek için dört hane kullanılabilir.

Yukarıda yer alan işaretler, 6.2.2.10.2'de belirtilen plakada ya da silindir demeti şasisine kalıcı olarak tutturulan ayrı bir plaka üzerinde, verilen sıralamaya uygun olarak ardişık olarak gösterilir.

### 6.2.3.10 Tekrar doldurulamayan basınçlı kapların işaretlenmesi

6.2.3.10.1 **İşaret**, 6.2.2.8'e uygun yapılmalıdır; bununla birlikte 6.2.2.7.2 (a)'da belirtilen Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü uygulanmayacaktır.

### 6.2.3.11 Basınçlı kurtarma kapları

6.2.3.11.1 Basınçlı kurtarma kapları içinde taşınan basınçlı kapların güvenli elleçlenmesi ve imha edilmesine izin verilmesi için, tasarım, yassı kapaklar, hızlı açılım aygıtları veya silindir kısmındaki açıklıklar gibi silindirlere veya basınçlı varillerde kullanılmayan teçhizatları içerebilir.

6.2.3.11.2 Basınçlı kurtarma kaplarının güvenli elleçlenmesi ve kullanılması konusundaki talimatlar, onay veren ülkenin yetkili makamına yapılan başvuru belgelerinde açıkça belirtilmelidir ve bu talimatlar onay sertifikasının bir parçasını oluşturacaktır. Basınçlı kurtarma kaplarında taşınması onaylanan basınçlı kaplar onay belgesinde belirtilecektir. Tehlikeli mallarla temas etmesi olası imalatta kullanılan her malzemenin listesi de eklenecektir.

6.2.3.11.3 Onay sertifikasının bir nüshası, basınçlı kurtarma kabının sahibine iletilecektir.

6.2.3.11.4 6.2.3'e göre basınçlı kurtarma kabının **işaretlenmesi**, 6.2.3.9'daki uygun olan hükümleri dikkate alarak, onay veren ülkenin yetkili makamı tarafından belirlenecektir. İşaretleme, basınçlı kurtarma kabının su kapasitesini ve test basıncını içerecektir.

### 6.2.4 Anılan standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen UN sertifikasız basınçlı kaplara ilişkin zorunluluklar

**NOT:** Standartlarda, RID kapsamındaki sorumluluklara sahip olduğu belirtilen kişiler veya makamlar RID zorunluluklarını yerine getirecektir.

### 6.2.4.1 Tasarım, üretim ve ilk muayene ile test

**1.8.7 uyarınca tip onay belgeleri düzenlenecektir.** Aşağıdaki tabloda anılan referanslar, sütun (3)'te anılan Bölüm 6.2 zorunluluklarının karşılanması amacıyla sütun (4)'te belirtilen tip onaylarının düzenlenmesiyle ilgilidir. **Standartlar 1.1.5'e uygun olarak uygulanacaktır.** Sütun (5), mevcut tip onaylarının 1.8.7.2.4 uyarınca geri çekileceği son tarihi vermektedir; hiçbir tarih gösterilmeyorsa, tip onayı son geçerlilik tarihine kadar devam edecektir.

1 Ocak 2009 tarihinden itibaren, referans standartlara başvurulması zorunlu olmuştur. İstisnalara 6.2.5'te yer verilmiştir.

Aynı zorunlulukların uygulanmasına ilişkin olarak birden fazla standarda atıfta bulunulduysa, yalnızca bir tanesi uygulanacak olup, tabloda aksi belirtilmedikçe tamamen uygulanacaktır.

Her bir standardın başvurusunun kapsamı, aksi aşağıdaki tabloda tanımlanmadıkça, standardın kapsam hükmüne göre tanımlanacaktır.

<sup>5</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafiği Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafiği Konvansiyonu'na uygun olarak.

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>tasarım ve üretim için</b>				
Ek I, Kısım 1 ila 3 84/525/EEC (AET) (AET),	19.11.1984 tarihli ve L 300 Nolu Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi'nde yayınlanmış Kaynaksız çelik, gaz silindirlerine ilişkin Üye Ülkelerin mevzuatının yakınlaştırılmasına dair Konsey Direktifi.	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirme kadar	
84/526/EEC (AET) (AET), Ek I, Kısım 1 ila 3	19.11.1984 tarihli ve L 300 Nolu Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi'nde yayınlanmış Kaynaksız çelik, gaz silindirlerine ilişkin Üye Ülkelerin mevzuatının yakınlaştırılmasına dair Konsey Direktifi.	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirme kadar	
84/527/EEC (AET) (AET), Ek I, Kısım 1 ila 3	Üye Devletlerin kaynaklı alaşımsız çelik gaz silindirlerine ilişkin kanunlarının yakınlaştırılmasına ilişkin, 19.11.1984 tarih ve L 300 sayılı Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi'nde yayınlanan konsey direktifi.	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirme kadar	
EN 1442:1998 + AC:1999	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Temmuz 2001 ve 30 Haziran 2007 arası	31 Aralık 2012
EN 1442:1998 + A2:2005	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2007 ve 31 Aralık 2010 arası	
EN 1442:2006 + A1:2008	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirme kadar	
EN 1800:1998 + AC:1999	Taşınabilir gaz silindirleri – Asetilen silindirler – Temel gereksinimler ve tanımlar	6.2.1.1.9	1 Temmuz 2001 ve 31 Aralık 2010 arası	
EN 1800:2006	Taşınabilir gaz silindirleri – Asetilen silindirler – Temel gereksinimler, tanımlar ve tip testi	6.2.1.1.9	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2016 arası	
EN ISO 3807:2013	Gaz silindirleri – Asetilen silindirleri – Temel gereksinimler ve tip testi <b>NOT:</b> Ergiyebilir tapa takılmayacaktır.	6.2.1.1.9	Yeni bildirme kadar	
EN 1964-1:1999	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi 0,5 litre ila 150 litre arasında olan tekrar doldurulabilir, taşınabilir, dikişsiz çelik gaz silindirlerinin tasarımı ve yapımına ilişkin teknik özellikler – Kısım 1: Rm değeri 1100 MPa'dan az olan dikişsiz çelikten yapılmış silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	31 Aralık 2014'e kadar	
EN 1975:1999 (G Eki hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi 0,5 litre ila 150 litre arasında olan tekrar doldurulabilir, taşınabilir, dikişsiz alüminyum ve alüminyum alaşımlı gaz silindirlerinin tasarımı ve yapımına ilişkin teknik özellikler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	30 Haziran 2005'e kadar	

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1975:1999 + A1:2003	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi 0,5 litre ila 150 litre arasında olan tekrar doldurulabilir, taşınabilir, dikişsiz alüminyum ve alüminyum alaşımlı gaz silindirlerinin tasarımı ve yapımına ilişkin teknik özellikler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2016 arası	
EN ISO 7866:2012 + AC:2014	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir dikişsiz alüminyum alaşımlı gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test (ISO 7866:2012)	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN ISO 11120:1999	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış gaz taşımacılığına yönelik olan, su kapasitesi 150 litre ila 3000 litre arasındaki tekrar doldurulabilir dikişsiz çelik tüpler – Tasarım, yapım ve test	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Temmuz 2001 ve 30 Haziran 2015 arası	6.2.2.7.4 (p) uyarınca "H" harfi ile işaretlenen tüpler için 31 Aralık 2015
EN ISO 11120:1999 + A1:2013	Gaz silindirleri – Sıkıştırılmış gaz taşımacılığına yönelik olan, su kapasitesi 150 litre ila 3000 litre arasındaki tekrar doldurulabilir dikişsiz çelik tüpler – Tasarım, yapım ve test	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 1964-3:2000	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi 0,5 litre ila 150 litre arasında olan tekrar doldurulabilir, taşınabilir, dikişsiz çelik gaz silindirlerinin tasarımı ve yapımına ilişkin teknik özellikler – Kısım 3: Rm değeri 1100 MPa'dan az olan dikişsiz paslanmaz çelikten mamul silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 12862:2000	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, taşınabilir, kaynaklı alüminyum alaşımlı gaz silindirlerinin tasarımı ve üretimine ilişkin teknik özellikler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 1251-2:2000	Kriyojenik kaplar – Hacmi en fazla 1000 litre olan vakum yalıtımlı taşınabilir kaplar – Kısım 2: Tasarım, üretim, muayene ve testler <b>NOT:</b> Bu standartta anılan EN 1252-1:1998 Standardı, UN No. 1972 (METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI veya DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI taşımaya yönelik kapalı kriyojenik kaplar için de geçerlidir).	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 12257:2002	Taşınabilir gaz silindirleri – Dikişsiz, çember sarımlı kompozit silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 12807:2001 (Ek A hariç)	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir sert lehimli çelik silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2010 arası	31 Aralık 2012
EN 12807:2008	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir sert lehimli çelik silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 1964-2:2001	Taşınabilir gaz silindirleri – Su kapasitesi 0,5 litre ila 150 litre arasında olan tekrar doldurulabilir, taşınabilir, dikişsiz çelik gaz silindirlerinin tasarımı ve yapımına ilişkin teknik özellikler – Kısım 2: Rm değeri 1100 MPa veya bundan yüksek olan dikişsiz çelikten mamul silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	31 Aralık 2014'e kadar	
EN ISO 9809-1:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 1: 1100 MPa'dan az (ISO 9809-1:2010) çekme mukavemeti olan, su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN ISO 9809-2:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 2: 1100 MPa veya daha fazla (ISO 9809-2:2010) çekme mukavemeti olan, su verilmiş ve temperlenmiş çelik silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN ISO 9809-3:2010	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir, dikişsiz, gaz silindirleri – Tasarım, yapım ve test – Kısım 3: Normleştirilmiş çelik silindirler (ISO 9809-3:2010)	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13293:2002	Taşınabilir gaz silindirleri – Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış ve çözünmüş gazlar için su kapasitesi 0,5 litreye kadar olan ve karbon dioksit için 1 litreye kadar olan, tekrar doldurulabilir ve taşınabilir dikişsiz, normleştirilmiş, karbon manganez çelik gaz silindirlerinin tasarım ve yapımına ilişkin teknik özellikler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13322-1:2003	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik gaz silindirleri – Tasarım ve yapım – Kısım 1: Kaynaklı çelik	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	30 Haziran 2007'ye kadar	
EN 13322-1:2003 + A1:2006	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik gaz silindirleri – Tasarım ve yapım – Kısım 1: Kaynaklı çelik	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13322-2:2003	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı paslanmaz çelik gaz silindirleri – Tasarım ve yapım – Kısım 2: Kaynaklı paslanmaz çelik	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	30 Haziran 2007'ye kadar	
EN 13322-2:2003 + A1:2006	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulabilir kaynaklı paslanmaz çelik gaz silindirleri – Tasarım ve yapım – Kısım 2: Kaynaklı paslanmaz çelik	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 12245:2002	Taşınabilir gaz silindirleri – Tamamen sarılı kompozit silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	31 Aralık 2014'e kadar	

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 12245:2009 + A1:2011	Taşınabilir gaz silindirleri – Tamamen sarılı kompozit silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 12205:2001	Taşınabilir gaz silindirleri – Tekrar doldurulamayan metalik gaz silindirleri	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2017 arası	31 Aralık 2018
EN ISO 11118:2015	Gaz silindirleri – Tekrar doldurulamayan metalik gaz silindirleri – Teknik özellikler ve test yöntemleri	6.2.3.1, 6.2.3.3 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13110:2002	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı alüminyum silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	31 Aralık 2014'e kadar	
EN 13110:2012	LPG donanımı ve aksesuarları – Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir kaynaklı alüminyum silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14427:2004	Sıvılaştırılmış petrol gazları için tamamen sarılı taşınabilir, tekrar doldurulabilir kompozit silindirler – Tasarım ve yapım <b>NOT:</b> Bu standart, yalnızca basınç tahliye valfıyla donatılmış silindirler için geçerlidir.	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2005 ve 30 Haziran 2007 arası	
EN 14427:2004 + A1:2005	Sıvılaştırılmış petrol gazları için tamamen sarılı taşınabilir, tekrar doldurulabilir kompozit silindirler – Tasarım ve yapım <b>NOT 1:</b> Bu standart, yalnızca basınç tahliye valfıyla donatılmış silindirler için geçerlidir. <b>2:</b> 5.2.9.2.1 ve 5.2.9.3.1'de, iki silindirde, reddedilme kriterlerine eşit veya daha kötü hasarlar göstermeleri halinde patlama testine tabi tutulacaktır.	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2007 ve 31 Aralık 2016 arası	
EN 14427:2014	LPG Donanım ve aksesuarları – LPG için doldurulabilir tamamen sarılmış kompozit silindirler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14208:2004	Taşınabilir gaz silindirleri – Gazların taşınması için kapasitesi en fazla 1000 litre olan kaynaklı basınçlı variller için teknik özellikler – Tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14140:2003	Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG) için taşınabilir, tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Alternatif tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2010 arası	
EN 14140:2003 + A1:2006	LPG donanımı ve aksesuarları – LPG için taşınabilir, tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Alternatif tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2018 arası	

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 14140:2014 +AC:2015 (üst kalıplı silindirler haricinde)	LPG Donanımı ve aksesuarları – LPG için taşınabilir, tekrar doldurulabilir kaynaklı çelik silindirler – Alternatif tasarım ve yapım	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13769:2003	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir demetleri – Tasarım, üretim, tanımlama ve test	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	30 Haziran 2007'ye kadar	
EN 13769:2003 + A1:2005	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir demetleri – Tasarım, üretim, tanımlama ve test	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	31 Aralık 2014'e kadar	
EN ISO 10961:2012	Gaz silindirleri – silindir demetleri – Tasarım, imalat, test ve muayene	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14638-1:2006	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi en fazla 150 litre olan tekrar doldurulabilir kaynaklı kaplar – Kısım 1 Deneysel yöntemlerle kendini kanıtlamış olan bir tasarıma sahip olan, kaynaklı östenitik paslanmaz çelik silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14638-3:2010 + AC:2012	Taşınabilir gaz silindirleri – Kapasitesi en fazla 150 litre olan tekrar doldurulabilir kaynaklı kaplar – Kısım 3: Deneysel yöntemlerle kendini kanıtlamış olan bir tasarıma sahip olan, kaynaklı karbon çelik silindirler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 14893:2006 + AC:2007	LPG donanım ve aksesuarları – Kapasitesi 150 ila 1000 litre olan taşınabilir LPG kaynaklı çelik basınçlı variller	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2016 arası	
EN ISO 14893:2014	LPG donanım ve aksesuarları – Kapasitesi 150 ila 1000 litre olan taşınabilir LPG kaynaklı çelik basınçlı variller	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
<b>kapaklar için</b>				
EN 849:1996 (Ek A hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir valfleri – Teknik özellikler ve tip testi	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	30 Haziran 2003'e kadar	31 Aralık 2014
EN 849:1996/ A2:2001	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir valfleri – Teknik özellikler ve tip testi	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	30 Haziran 2007'ye kadar	31 Aralık 2016
EN ISO 10297:2006	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir valfleri – Teknik özellikler ve tip testi	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2018 arası	
EN ISO 10297:2014	Gaz silindirleri – Silindir valfleri – Teknik özellikler ve tip testi (ISO/DIS 10297:2012)	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	Yeni bildirim kadar	
EN ISO14245:2010	Gaz silindirleri – LPG silindir vanalarının özellikleri ve testleri – Kendiliğinden kapanan (ISO 14245:2006)	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	Yeni bildirim kadar	
EN 13152:2001	LPG'nin teknik özellikleri ve test edilmesi – Silindir valfleri – Kendiliğinden kapanan	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2010 arası	
EN 13152:2001 + A1:2003	LPG'nin teknik özellikleri ve test edilmesi – Silindir valfleri – Kendiliğinden kapanan	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2014 arası	

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN ISO 15995:2010	Gaz silindirleri – LPG silindir vanalarının özellikleri ve testleri – Manüel çalıştırılan (ISO 15995:2006)	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	Yeni bildirim kadar	
EN 13153:2001	LPG'nin teknik özellikleri ve test edilmesi – Silindir valfleri – Manüel çalıştırılan	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2010 arası	
EN 13153:2001 + A1:2003	LPG'nin teknik özellikleri ve test edilmesi – Silindir valfleri – Manüel çalıştırılan	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2014 arası	
EN ISO 13340:2001	Taşınabilir gaz silindirleri – doldurulamayan silindirler için silindir vanaları – Özellikler ve prototip testi	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	1 Ocak 2011 ve 31 Aralık 2017 arası	31 Aralık 2018
EN 13648-1:2008	Kriyojenik kaplar – Aşırı basınçtan korunmaya yönelik güvenlik cihazları – Kısım 1: Kriyojenik tip emniyet valfleri	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 1626:2008 (valf kategorisi B hariç)	Kriyojenik kaplar – Kriyojenik tip valfler	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13175:2014	LPG Donanım ve aksesuarları – Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) basınçlı kap valfleri ve aksamaları	6.2.3.1 ve 6.2.3.3	Yeni bildirim kadar	
EN ISO 17871:2015	Gaz silindirleri – Çabuk açılır silindir valfleri – Teknik özellikler ve tip testi (ISO 17871:2015)	6.2.3.1, 6.2.3.3 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN 13953:2015	LPG donanımı ve aksesuarları – Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) için taşınabilir tekrar doldurulabilir silindirlere ilişkin basınç tahliye valfleri <b>NOT: Kapsamın son cümlesi uygulanmaz.</b>	6.2.3.1, 6.2.3.3 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	
EN ISO 14246:2014	Gaz silindirleri – Silindir valfleri – Üretim testleri ve muayeneleri (ISO 14246:2014)	6.2.3.1 ve 6.2.3.4	Yeni bildirim kadar	

#### 6.2.4.2 Periyodik muayene ve test

Aşağıdaki tabloda anılan standartlar, 6.2.3.5'in zorunluluklarının karşılanması amacıyla sütun (3)'te belirtilen basınçlı kaplar üzerinde yürütülecek periyodik muayene ve test için geçerli olacaktır. **Standartlar 1.1.5'e uygun olarak uygulanacaktır.**

Atıfta bulunulan standardın kullanımı zorunludur.

Bir basınçlı kabın 6.2.5'in hükümlerine göre yapılmış olması durumunda, tip onayında belirtiliyorsa periyodik muayene prosedürü izlenecektir.

Aynı zorunlulukların uygulanmasına ilişkin olarak birden fazla standarda atıfta bulunulduysa, yalnızca bir tanesi uygulanacak olup, tabloda aksi belirtilmedikçe tamamen uygulanacaktır.

Her bir standardın başvurusunun kapsamı, aksi aşağıdaki tabloda tanımlanmadıkça, standardın kapsam hükmüne göre tanımlanacaktır.



Referans	Belgenin başlığı	Uygulama bilgisi
(1)	(2)	(3)
<b>periyodik muayene ve test için</b>		
EN 1251-3:2000	Kriyojenik kaplar – Hacmi en fazla 1000 litre olan vakum yalıtımlı taşınabilir kaplar – Kısım 3: İşletim gereksinimleri	Yeni bildirim kadar
EN 1968:2002 + A1:2005 (Ek B hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Dikişsiz çelik gaz silindirlerinde periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar
EN 1802:2002 (Ek B hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Alüminyum alaşımlı gaz silindirlerinde periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar
EN ISO 10462:2013	Gaz silindirleri – Asetilen silindirleri – Periyodik inceleme ve bakım (ISO 10462:2013)	Yeni bildirim kadar
EN 1803:2002 (Ek B hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Kaynaklı çelik gaz silindirlerinde periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar
EN ISO 11623:2002 (kloz 4 hariç)	Taşınabilir gaz silindirleri – Kompozit gaz silindirlerinde periyodik muayene ve test	31 Aralık 2018'e kadar
EN ISO 11623:2015	Gaz silindirleri – Kompozit yapım – Periyodik muayene ve test	1 Ocak 2019'dan itibaren zorunlu
EN ISO 22434:2011	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir valflerinde muayene ve bakım (ISO 22434:2006)	Yeni bildirim kadar
EN 14876:2007	Taşınabilir gaz silindirleri – Kaynaklı çelik basınçlı varillerin periyodik muayene ve testi	Yeni bildirim kadar
EN 14912:2005	LPG donanımı ve aksesuarları – Silindirlerin periyodik muayenesi sırasında LPG silindir vanalarının muayene ve bakımı	31 Aralık 2018'e kadar
EN 14912:2015	LPG donanımı ve aksesuarları – Silindirlerin periyodik muayenesi sırasında LPG silindir vanalarının muayene ve bakımı	1 Ocak 2019'dan itibaren zorunlu
EN 1440:2008+A1:2012 (Ek G ve Ek H hariç)	LPG donanımı ve aksesuarları – Taşınabilir tekrar doldurulabilir LPG silindirlerinin periyodik muayenesi	31 Aralık 2018'e kadar
EN 1440:2016 (Ek C hariç)	LPG donanımı ve aksesuarları – Taşınabilir tekrar doldurulabilir geleneksel kaynaklı ve sert lehimli Sıvılaştırılmış Petrol Gazı (LPG) silindirleri – Periyodik muayene	1 Ocak 2019'dan itibaren zorunlu
EN 16728:2016 (madde 3.5, Ek F ve Ek G hariç)	LPG donanımı ve aksesuarları – Kaynaklı ve sert lehimli çelik silindirler haricinde taşınabilir tekrar doldurulabilir LPG silindirleri – Periyodik muayene	1 Ocak 2019'dan itibaren zorunlu
EN 15888:2014	Taşınabilir gaz silindirleri – Silindir demetleri – Periyodik muayene ve test	Yeni bildirim kadar

### 6.2.5 Referans standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen UN sertifikasız basınçlı kaplara ilişkin zorunluluklar

"Bilimsel veya teknik bir ilerlemeyi yansıtmak veya 6.2.2 ya da 6.2.4'te herhangi bir standarda atıfta bulunulmadıysa veya 6.2.2 ya da 6.2.4'te anılan bir standartta ele alınmayan belirli özelliklere değinmek amacıyla, yetkili makam aynı seviyede güvenlik sağlayan teknik bir kodun kullanımına izin verebilir.

Tip onayında, onayı düzenleyen makam, 6.2.2 ya da 6.2.4'te anılan standartların geçerli olmaması halinde periyodik muayene prosedürünü belirlemelidir.

Yetkili makam, OTIF sekreterliğine kabul ettiği teknik kodların bir listesini iletacaktır. Liste, aşağıdaki detaylara yer verecektir: kodun adı ve tarihi, kodun amacı ve kodun edinilebileceği yerle ilgili detaylar. Sekreterlik bu bilgileri internet sitesinde halka duyurmalıdır.

RID'nin gelecekteki baskılarından birinde referans olarak benimsenen bir standardın kullanımı, OTIF sekreterliğine bildirimde bulunulmaksızın yetkili makam tarafından onaylanabilir.

6.2.1, 6.2.3'ün zorunlulukları ve aşağıdaki zorunluluklar karşılanmalıdır.

**NOT:** Bu başlığın amaçları bakımından, 6.2.1'deki teknik standarda yapılan referanslar, teknik kod referansları olarak kabul edilmektedir.

### 6.2.5.1 Malzemeler

Aşağıdaki hükümler, 6.2.1.2'deki malzemelerle ilgili zorunlulukların yerine getirilmesi için kullanılacak olan malzeme örneklerini içermektedir.

- Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış, soğutulmuş ve çözünmüş gazlar ve 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 200, Tablo 3, Sınıf 2'de yer almayan maddeler için karbon çelik;
- Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış ve çözünmüş gazlar ve 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 200, Tablo 3, Sınıf 2'de yer almayan maddeler için alaşımlı çelik (özel çelikler), nikel, nikel alaşım (monel gibi);
- Aşağıdakiler için bakır:
  - 15 °C sıcaklıkta doldurma basıncı 2 MPa'yı (20 bar) aşmayan ve sınıflandırma kodu 1A, 1O, 1F ve 1TF olan gazlar;
  - Sınıflandırma kodu 2A olan gazlar ve UN No. 1033 dimetil eter; UN No. 1037 etil klorür; UN No. 1063 metil klorür; UN No. 1079 sülfür dioksit; UN No. 1085 vinil bromür; UN No. 1086 vinil klorür ve UN No. 3300 etilen oksit ile %87'den fazla etilen okside sahip karbon dioksit karışımı;
  - Sınıflandırma kodları 3A, 3O ve 3F olan gazlar;
- Alüminyum alaşım: 4.1.4.1'de bulunan ambalajlama talimatı P 200 (10)'un özel "a" hükmüne bakınız;
- Sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış, soğutulmuş, sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazlar için kompozit malzeme;
- Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için sentetik malzemeler ve
- UN No. 2187 karbondioksit, soğutulmuş, sıvı veya karışımları hariç olmak üzere sınıflandırma kodu 3A olan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar ve sınıflandırma kodu 3O olan gazlar için cam.

### 6.2.5.2 Servis donanımı

(Rezerve edildi)

### 6.2.5.3 Metal silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri

Test basıncında, basınçlı kaptaki en şiddetli gerilmenin meydana geldiği noktadaki metal üzerindeki gerilme, garanti edilen asgari akma geriliminin (Re) %77'sini aşmamalıdır.

"Akma gerilimi", binde 2 (yani %0,2) oranında kalıcı uzamanın veya östenitik çelikler için test parçasında %1 oranında master uzamasının gerçekleştiği gerilmedir.

**NOT:** Sac metallerde, test parçasının çekme test parçasının eksenine, hadde yönüne dik açıda olmalıdır. Kalıcı kopma uzaması, master uzunluğunun "l" çapının (d) beş katı (l = 5d) olduğu dairesel kesite sahip test parçası üzerinde ölçülür; dikdörtgen şeklinde kesit alanına sahip test parçaları kullanılıyorsa master uzunluğu "l" şu formül ile hesaplanmalıdır:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

burada  $F_0$ , test parçasının başlangıçtaki kesit alanını göstermektedir.

Basınçlı kaplar ve kapakları, -20 °C ve +50 °C sıcaklıklar arasında gevreme kırılmasına ve gerilme korozyonuna dayanıklı uygun malzemelerden yapılmalıdır.

Kaynak işlemleri titizlikle yapılmalı ve tam güvenlik sağlanmalıdır.

### 6.2.5.4 Aerosol püskürtücüler ve gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) haricindeki gaz içeren malzemelerle birlikte sıkıştırılmış gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, çözünmüş gazlar ve özel hükümlere tabi basınçsız gazlar (gaz numuneleri) için kullanılan alüminyum alaşımlı basınçlı kaplarla ilgili ilave hükümler

#### 6.2.5.4.1 Kabul edilecek alüminyum alaşımlı basınçlı kapların malzemeleri aşağıdaki hükümleri karşılamalıdır:

	A	B	C	D
Çekme mukavemeti, Rm, MPa cinsinden (= N/mm <sup>2</sup> )	49 ila 186	196 ila 372	196 ila 372	343 ila 490
Akma gerilimi, Re, in MPa (= N/mm <sup>2</sup> ) (kalıcı deformasyon λ = %0,2)	10 ila 167	59 ila 314	137 ila 334	206 ila 412
Kalıcı kopma uzaması (l = 5d) (%) cinsinden)	12 ila 40	12 ila 30	12 ila 30	11 ila 16
Bükme testi (ilk d'nin çapı = n × e, burada e, test parçasının kalınlığıdır)	n = 5 (Rm ≤ 98) n = 6 (Rm > 98)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 6 (Rm ≤ 325) n = 7 (Rm > 325)	n = 7 (Rm ≤ 392) n = 8 (Rm > 392)
Alüminyum Derneği Seri No <sup>(a)</sup>	1000	5000	6000	2000

- (a) Bkz. Aluminium Association (Alüminyum Derneği), 750 Third Avenue, New York "Aluminium Standards and Data" (Alüminyum Standartları ve Bilgileri), beşinci baskı, Ocak 1976.

Gerçek özellikler, ilgili alaşım bileşimine ve basınçlı kabta yapılan nihai işleme bağlıdır; fakat hangi alaşım kullanılırsa kullanılsın basınçlı kabın kalınlığı aşağıdaki formüllerden biri ile hesaplanmalıdır:

$$e = \frac{P_{MPa} \times D}{2 \times Re} + P_{MPa} \quad \text{ya da} \quad e = \frac{P_{bar} \times D}{20 \times Re} + P_{bar}$$

bu denklemede

e = basınçlı kabın mm üzerinden asgari kalınlığı;

$P_{MPa}$  = MPa cinsinden test basıncı;

$P_{bar}$  = bar üzerinden test basıncı;

D = basınçlı kabın mm cinsinden nominal dış çapı

ve

Re = %0,2 gerilime sahip garanti edilen asgari gerilim; MPa cinsinden ( $=N/mm^2$ )

Buna ilave olarak, formüldeki garanti edilen asgari zorlama gerilimi (Re) değeri, hangi çeşit alaşım kullanılırsa kullanılsın garanti edilen asgari çekme mukavemetinin (Rm) 0,85 katından daha büyük olmamalıdır.

**NOT 1:** Yukarıdaki özellikler basınçlı kaplar için kullanılan şu malzemelere ilişkin önceki deneyimlere dayanmaktadır:

Sütun A: Alüminyum, alaşımsız, %99,5 saflık;

Sütun B: Alüminyum ve magnezyum alaşımları;

Sütun C: Alüminyum, silikon ve magnezyum alaşımları, ISO/R209-Al-Si-Mg (Alüminyum Derneği 6351) gibi;

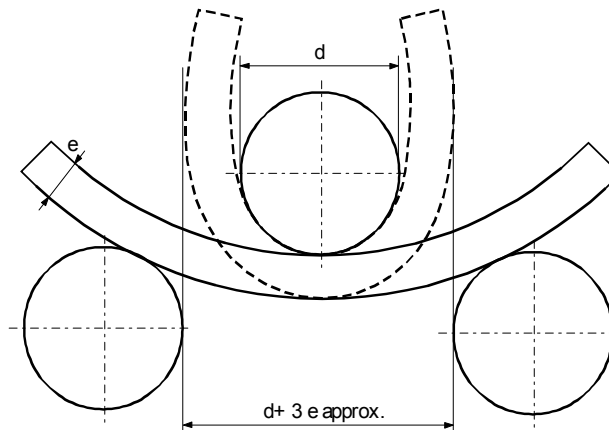
Sütun D: Alüminyum bakır ve magnezyum alaşımları.

**2:** Kalıcı kopma uzaması, master uzunluğunun (l) çapın (d) beş katı ( $l = 5d$ ) olduğu dairesel kesite sahip test parçalarıyla ölçülür; dikdörtgen şeklinde kesit alanına sahip test parçaları kullanılıyorsa master uzunluğu şu formül ile hesaplanmalıdır:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

burada  $F_0$ , test parçasının başlangıçtaki kesit alanını göstermektedir.

- 3:** (a) Bükme testi (bkz. şema)  $3e$  genişliğinde iki eşit parça kesilerek elde edilen numuneler üzerinde gerçekleştirilmelidir; fakat hiç bir zaman silindirin yuvarlak kısmı 25 mm'den az olmamalıdır. Numuneler, köşeler dışında hiçbir bölgede makineli işlem görmemelidir;
- (b) Bükme testi, mandrel çapı (d) ile  $(d + 3e)$  mesafesiyle ayrılan iki dairesel destek arasında yürütülür. Test sırasında, iç yüzeyler mandrel çapından daha büyük olmayan bir mesafeyle ayrılacaktır;
- (c) Numune, iç yüzeyler mandrel çapından daha büyük olmayan bir mesafe ile ayrılana kadar mandrel ünitesi etrafında içe doğru büküldüğünde kırılma göstermemelidir;
- (d) Mandrel çapı ve numune kalınlığı arasındaki oran (n), Tabloda verilen değerlere uygun olmalıdır.



Bükme testi diyagramı

- 6.2.5.4.2** Basınçlı kapların yapıldığı ülkenin yetkili makamı tarafından onaylanan ilave testin, 6.2.5.4.1'deki tabloda verilen özelliklere uygun olarak yapılan basınçlı kaplardaki kadar taşıma emniyeti sağladığının ispatlandığı durumlarda en düşük asgari uzama değeri kabul edilebilir (ayrıca bkz. EN 1975:1999 + A1:2003).
- 6.2.5.4.3** Basınçlı kapların en ince noktasındaki cidar kalınlığı aşağıdaki gibi olmalıdır:
- Basınçlı kabın çapı 50 mm'den az ise: en az 1,5 mm;
  - Basınçlı kabın çapı 50 mm ila 150 mm arasında ise: en az 2 mm; ve
  - Basınçlı kabın çapı 150 mm'den fazla ise: en az 3 mm.
- 6.2.5.4.4** Basınçlı kapların uçları yarı dairesel, elips şeklinde veya "sepet tutamağı" bölümlerine sahip olmalıdır; bunlar basınçlı kapların gövdesiyle aynı derecede güvenlik sağlamalıdır.
- 6.2.5.5 Kompozit malzemeden mamul basınçlı kaplar**
- Silindirler ile kompozit malzemeden mamul tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri için, asgari patlama oranının (test basıncına bölünen patlama basıncı) şu şekilde olmasını sağlayacak bir üretim prosedürü izlenecektir:
- Çember sarımlı basınçlı kaplar için 1,67;
  - Tamamen sarıllı basınçlı kaplar için 2,00.
- 6.2.5.6 Kapalı kriyojenik kaplar**
- Aşağıdaki zorunluluklar, soğutularak sıvılaştırılmış gazlar için kapalı kriyojenik kapların üretimi için geçerlidir:
- 6.2.5.6.1** Metal olmayan malzemeler kullanılmışsa bunlar, basınçlı kabın ve aksamlarının en düşük çalışma sıcaklığında gevreme kırılmasına dayanıklı olmalıdır.
- 6.2.5.6.2** Basınç tahliye cihazları, en düşük çalışma sıcaklıklarında bile kusursuz çalışacak bir yapıya sahip olacaktır. Bu sıcaklıktaki güvenilirlikleri ve işleyişleri her bir valfin veya aynı üretim tipindeki valf numunelerinin test edilmesiyle saptanacak ve kontrol edilecektir.
- 6.2.5.6.3** Basınçlı kaplardaki kapaklar ve basınç tahliye cihazları, sıvıların dışarı saçılmasını önleyecek şekilde tasarlanmalıdır;
- 6.2.6 Aerosol püskürtücüler, gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) ve sıvılaştırılmış alevlenebilir gaz içeren yakıt pili kartuşları için genel zorunluluklar**
- 6.2.6.1 Tasarım ve üretim**
- 6.2.6.1.1** Yalnızca tek bir gaz veya gaz karışımı içeren aerosol püskürtücüler (UN No. 1950 aerosoller) ve gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) (UN No. 2037) metalden mamul olmalıdır. Bu zorunluluk, aerosollar ve UN No. 1011 bütana ilişkin olarak azami 100 ml kapasiteye sahip gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) için geçerli değildir. Diğer aerosol püskürtücüler (UN No. 1950 aerosoller) metal, sentetik malzeme veya camdan yapılmalıdır. Metalden mamul ve en az 40 mm dış çapa sahip kaplar içbükey şekilde alt kısma sahip olmalıdır.
- 6.2.6.1.2** Metalden mamul kapların kapasitesi 1000 ml'yi; sentetik malzeme veya camdan mamul kapların kapasitesi 500 ml'yi aşmamalıdır.
- 6.2.6.1.3** Her kap modeli (ister aerosol püskürtücü ister kartuş olsun) hizmete alınmadan önce 6.2.6.2'ye uygun şekilde gerçekleştirilecek bir hidrolik basıncı karşılamalıdır.
- 6.2.6.1.4** Aerosol püskürtücülerin (UN No. 1950 aerosoller) tahliye valfleri ve püskürtme mekanizmaları ile UN No. 2037 gaz içeren küçük kapların (gaz kartuşları) valfleri, kapların sızdırmaz olmasını sağlayacak şekilde kapatılmalı ve kazara açılmalara karşı korunmalıdır. Yalnızca iç basınç hareketi ile kapanan valfler ve püskürtme mekanizmaları kabul edilmez.
- 6.2.6.1.5** Aerosol püskürtücülerin 50 °C'deki iç basıncı test basıncının üçte ikisini ya da 1,32 MPa'yı (13,2 bar) aşmamalıdır. Aerosol püskürtücüler 50 °C'de sıvı fazının kapasitesinin %95'ini aşmayacaktır. Gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları) test basıncını ve 4.1.4.1 deki P 200 ambalajlama talimatının gereksinimlerini karşılayacaktır. Ayrıca, test basıncı ve su kapasitesinin çarpımı, sıvılaştırılmış gazlar için 30 bar-litre'yi veya sıkıştırılmış gazlar için 54 bar-litre'yi geçmeyecek, test basıncı, sıvılaştırılmış gazlar için 250 barı veya sıkıştırılmış gazlar için 450 barı geçmeyecektir.
- 6.2.6.2 Hidrolik basınç testi**
- 6.2.6.2.1** Uygulanacak iç basınç (test basıncı), asgari 1 MPa (10 bar) basınçla 50 °C'deki iç basıncın 1,5 katı olmalıdır.

- 6.2.6.2.2** Hidrolik basınç testleri her bir modelden en az beş adet boş kap üzerinde gerçekleştirilmelidir:
- (a) Ön görülen test basıncına, herhangi bir sızıntı veya gözle görülür kalıcı deformasyon gerçekleşmeksizin ulaşılan kadar ve
  - (b) Sızıntı veya patlama gerçekleşene kadar; varsa konkav uç akma yapmalı ve kap test basıncının 1,2 katı bir basınca ulaşılan veya bu basınç aşılan kadar sızma yapmamalı veya patlamamalıdır.

**6.2.6.3 Sıklık (sızdırmazlık) testi**

Doldurulmuş olan her bir aerosol püskürtücü, gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu, 6.2.6.3.1'e uygun sıcak su havuzunda veya 6.2.6.3.2'ye uygun onaylı alternatif su havuzu testine tabi tutulacaktır.

**6.2.6.3.1 Sıcak su havuzu testi**

- 6.2.6.3.1.1** Havuz suyunun sıcaklığı ve testin süresi, iç basıncın 55 °C de ulaşılabileceği basınca erişebileceği şekilde ayarlanmalıdır. (sıvı fazı, 50 °C de aerosol püskürtücünün, gaz kartuşunun veya yakıt pili kartuşunun kapasitesinin %95'ini aşmıyor ise, 50 °C). Bununla birlikte, içeriklerin ısıya hassas olması veya aerosol püskürtücülerin, gaz kartuşlarının ya da yakıt pili kartuşlarının, bu sıcaklıkta yumuşayan bir plastik malzemeden mamul olması halinde, havuz sıcaklığı 20 °C ila 30 °C arasında olacaktır. Fakat, ilaveten, her 2000 aerosol püskürtücü, gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşundan biri daha yüksek bir sıcaklık derecesinde test edilecektir.

- 6.2.6.3.1.2** Plastik aerosol püskürtücü, gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşundan hiçbir sızıntı gerçekleşmemeli veya bunların üzerinde kalıcı deformasyon olmamalıdır; bununla birlikte bir plastik aerosol püskürtücü, gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu sızdırmamak koşuluyla yumuşama nedeniyle deforme olabilir.

**6.2.6.3.2 Alternatif yöntemler**

Yetkili makamın onayı ile, 6.2.6.3.2.1 ve, uygun olduğu ölçüde, 6.2.6.3.2.2 veya 6.2.6.3.2.3 gereksinimlerinin karşılanması şartıyla, aynı emniyeti sağlayan alternatif yöntemler kullanılabilir.

**6.2.6.3.2.1 Kalite sistemi**

Aerosol püskürtücü, gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu dolduranlar ve bileşen üreticileri kalite sistemine sahip olacaklardır. Kalite sistemi, tüm sızdıran veya deforme olmuş olan aerosol püskürtücüleri, gaz kartuşları veya yakıt pili kartuşlarının reddedilmesi ve taşıma için önerilmemesini temin etmek için tüm prosedürleri sağlayacaktır.

Kalite sistemi aşağıdakileri içermelidir:

- (a) Kurumsal yapının ve sorumlulukların tanımı;
- (b) Kullanılacak olan ilgili muayene, kalite kontrol, kalite güvencesi, süreç işletim talimatları;
- (c) Muayene raporları, test verileri, kalibrasyon verileri ve sertifikalar gibi kalite kayıtları;
- (d) Kalite sisteminin etkin yürütüldüğünü gösteren yönetim değerlendirmeleri;
- (e) Belgelerin ve revizyonlarının kontrolüne ilişkin süreç;
- (f) Uygunsuz aerosol püskürtücüler, gaz kartuşları veya yakıt pili kartuşlarının kontrolü için yöntemler;
- (g) İlgili personel için eğitim programları ve kalifikasyon prosedürleri; ve
- (h) Nihai üründe hasar meydana gelmemesini temin etmek için prosedürler.

İlk denetim ve periyodik denetim yetkili makamı tatmin etmek üzere yapılacaktır. Bu denetimler, onaylı sistemin yeterli ve etkili olmasını sağlayacaktır. Onaylı sistemle ilgili sunulan değişiklikler, yetkili makama önceden bildirilecektir.

**6.2.6.3.2.2 Aerosol püskürtücüler**

**6.2.6.3.2.2.1 Dolumdan önce aerosol püskürtücülerin basınç ve sızdırmazlık testi**

Her bir boş aerosol püskürtücü 55 °C'de doldurulmuş aerosol püskürtücülerden maksimum seviyede beklenenden daha fazla veya eşit derecede basınca tabi tutulacaktır. (eğer sıvı faz kabın 50 °C'de kapasitesinin %95'ini aşmaz ise 50 °C). Bu, aerosol püskürtücünün tasarım basıncının en az üçte ikisi olacaktır. Eğer herhangi bir aerosol, test basıncında  $3,3 \times 10^{-2}$  mbar·l·s<sup>-1</sup>'e eşit veya daha fazla sızıntı, bozulma veya diğer kusur gösterir ise, reddedilecektir.

**6.2.6.3.2.2.2 Aerosol püskürtücülerin doldurulduktan sonra test edilmesi**

Dolumdan önce, dolduran taraf sıkıştırma teçhizatının doğru şekilde ayarlandığından ve belirtilen sevk yakıtının kullanıldığından emin olacaktır.

Doldurulmuş her bir aerosol püskürtücü, tartılacak ve sızıntı testine tabi tutulacaktır. Sızdırmazlık testi için kullanılan ekipmanlar, 20 °C'de en az  $2,0 \times 10^{-3}$  mbar.l.s<sup>-1</sup> oranındaki sızıntıyı tespit edebilecek seviyede yeterli derecede hassas olacaktır.

Dolu tüm aerosol püskürtücüler, sızıntı, deformasyon veya aşırı ağırlık bulgusu göstermeleri halinde reddedilecektir.

#### 6.2.6.3.2.3 Gaz kartuşları ve yakıt pili kartuşları

**6.2.6.3.2.3.1** Gaz kartuşları ve yakıt pili kartuşları basınç testi Her bir gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu, 55 °C de doldurulmuş kaptan maksimum seviyede beklenenden daha fazla veya eşit seviyede test basıncına tabi tutulacaktır (Eğer 50 °C'de sıvı faz kabın kapasitesinin %95'ini aşmaz ise, 50 °C).

Bu test basıncı gaz kartuşu veya yakıt hücre kartuşu için tanımlanacak olup gaz kartuşun veya yakıt pili kartuşunun tasarım basıncının üçte ikisini aşmayacaktır. Eğer herhangi bir gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu, test basıncında,  $3,3 \times 10^{-2}$  mbar.l.s<sup>-1</sup> eşit veya daha fazla bir sızıntı kanıtı gösterir ise, reddedilecektir.

#### 6.2.6.3.2.3.2 Gaz kartuşlarının veya yakıt pili kartuşlarının sızdırmazlık testi

Dolumdan ve kapamadan önce, dolduran taraf (eğer mevcut ise) kapakların ve ilgili kapama ekipmanının uygun olarak kapatıldığından ve belirtilen gazın kullanıldığından emin olacaktır.

Doldurulmuş her bir gaz kartuşu veya yakıt pili kartuşu, gazın doğru kütlesi için kontrol edilecek ve sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır. Sızdırmazlık testi için kullanılan ekipmanlar, 20 °C'de en az  $2,0 \times 10^{-3}$  mbar.l.s<sup>-1</sup> oranındaki sızıntıyı tespit edebilecek seviyede yeterli derecede hassas olacaktır.

Beyan edilen kütle limitleri ile uyumlu olmayan, sızıntı veya deformasyon kanıtı gösteren tüm gaz kartuşları veya yakıt pili kartuşları reddedilecektir.

**6.2.6.3.3** Yetkili makamın onayı alınmak kaydıyla, küçük aerosol püskürtücüler ile kaplar, steril olmaları gerekiyorsa fakat su havuzu testinden olumsuz etkilenebilme ihtimalleri varsa, 6.2.6.3.1 ve 6.2.6.3.2 zorunluluklarına tabi tutulmayacaktır; bunun için:

- (a) Alevlenmeyen bir gaz içermeleri gerekir ve
  - (i) tıp, veterinerlik veya sair amaçlara sahip farmasötik ürünlerin ayrılmaz parçaları olan diğer maddeler içermeleri,
  - (ii) farmasötik ürünler için üretim sürecinde kullanılan diğer maddeler içermeleri yada
  - (iii) tıp, veterinerlik veya benzer uygulamalarda kullanılıyor olmaları gerekir.
- (b) Sızıntı tespiti ve basınç dayanıklılık için üreticinin alternatif yöntemleri kullanması sonucunda eşdeğer seviyede güvenlik elde edilecektir; helyum tespiti ve her üretim serisinden 2000'inden en az 1'i şeklindeki istatistiksel numune üzerinde su havuzu testi bu yöntemlere örnek olarak verilebilir ve
- (c) Yukarıdaki (a), (i) ve (iii) kapsamındaki farmasötik ürünler, ulusal sağlık idaresinin izni ile imal edilir. Yetkili makamın talep etmesi halinde, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO)<sup>6</sup> belirlediği İyi İmalat Uygulamaları (GMP) ilkeleri izlenecektir.

#### 6.2.6.4 Standart referansları

Bu bölümdeki zorunluluklar, aşağıdaki standartlara uygunluk gösterildiğinde karşılanmış kabul edilir:

- aerosol püskürtücülere ilişkin standartlar (UN No. 1950 aerosoller): İmalat sırasında geçerli olan ve tadil edilmiş şekliyle 75/324/EEC<sup>7</sup> sayılı Konsey Direktifine Ek;
- UN No. 2037 için, UN No. 1965 sınıvlandırılmış hidrokarbon gaz karışımı b.b.b. içeren gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları): EN 417:2012 Sınıvlandırılmış petrol gazları için tekrar doldurulamayan metalik gaz kartuşları, valfli veya valfsiz, taşınabilir aletler ile kullanıma yönelik- Yapım, muayene, test ve işaretleme;
- UN No. 2037, zehirli olmayan, alevlenebilir olmayan sıkıştırılmış veya sınıvlandırılmış gazlar içeren gaz içeren küçük kaplar (gaz kartuşları): EN 16509:2014 Taşınabilir gaz silindirleri – Sıkıştırılmış veya sınıvlandırılmış gazlar içeren 120 ml'ye kadar (ve bu değer dahil) kapasiteye sahip tekrar doldurulabilir olmayan, küçük, taşınabilir çelik silindirler (kompakt silindirler) – Tasarım, yapım, dolum ve test (madde 9 hariç).

<sup>6</sup> WHO Yayını: "Farmasötik ürünlerde kalite güvence. Kılavuz ilkeler ve ilgili materyaller. Cilt 2: İyi üretim uygulamaları ve muayene".

<sup>7</sup> 9 Haziran 1975 tarih ve L 147 sayılı Avrupa Toplulukları Resmi Gazetesi'nde yayınlanmış olan, Üye Devletlerin aerosol püskürtücülere ilişkin kanunlarının yakınlaştırılması hakkındaki 20 Mayıs 1975 tarih ve 75/324/EEC sayılı Konsey Direktifi.

## Bölüm 6.3 Sınıf 6.2'ye ait A Kategorisi bulaşıcı maddeler için kullanılan ambalajların üretimine ve testine ilişkin zorunluluklar

**NOT:** Bu Bölümdeki zorunluluklar 4.1.4.1'deki ambalajlama talimatı P621 uyarınca Sınıf 6.2 maddelerinin taşınması için kullanılan ambalajlar için geçerli değildir.

### 6.3.1 Genel

6.3.1.1 Bu Bölümün zorunlulukları, Kategori A kapsamında yer alan bulaşıcı maddelerin taşınmasına yönelik ambalajlar için geçerlidir.

### 6.3.2 Ambalaj zorunlulukları

6.3.2.1 6.1.4'teki ambalajlama zorunlulukları, halihazırda kullanılan ve 6.1.4'de belirtilen mevcut ambalajlara dayanmaktadır. Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin gözetilebilmesi için, aynı derecede etkili olmaları, yetkili makam tarafından kabul edilebilir olmaları ve 6.3.5'te açıklanan testleri başarılı şekilde geçmeleri kaydıyla bu Bölümde belirtilenlerden farklı özelliklere sahip büyük ambalajların kullanımında sakınca yoktur. RID'de belirtilen yöntemlere eşdeğer olmaları ve yetkili makam tarafından kabul edilmeleri kaydıyla bu farklı test yöntemleri kabul edilebilir.

6.3.2.2 Her bir ambalajın bu Bölümdeki hükümleri karşılama temin etmek amacıyla ambalajlar yetkili makamı tatmin eden bir kalite güvence programına göre üretilmeli ve test edilmelidir.

**NOT:** İzlenebilecek prosedürler hakkında rehberlik için, ISO 16106:2006 "Ambalajlama – Tehlikeli mallar için taşıma ambalajları – Tehlikeli mal ambalajları, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar – ISO 9001'in uygulanmasına yönelik kılavuz ilkelere başvurulabilir.

6.3.2.3 Ambalaj üreticileri ve dağıtıcıları, izlenecek prosedürlerin yanı sıra, taşımada kullanılacak ambalajların bu Bölümdeki geçerli performans testlerini geçebilmesini sağlamak için ihtiyaç duyulan kapakların ve diğer aksamaların (ilgili contalar da dahil olmak üzere) tipleri ve boyutları hakkında bilgi sunmalıdır.

### 6.3.3 Ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod

6.3.3.1 Ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kodlar 6.1.2.7'de belirtilmektedir.


6.3.3.2 "U" veya "W" harfleri ambalaj kodunu takip edebilir. "U" harfi, 6.3.5.1.6'nın zorunluluklarına uygunluk gösteren özel bir ambalajlama türünü ifade eder. "W" harfi ise, kodun gösterdiği tipte aynı tipteki ambalajın 6.1.4'te belirtilenden farklı bir teknik özelliğe göre üretildiğini ve 6.3.2.1 kapsamındaki zorunluluklar kapsamında eşdeğer olduğunu ifade eder.

### 6.3.4 İşaretleme

- NOT**
- 1: **İşaretler**, onları taşıyan ambalajın testten başarıyla geçen bir tasarım tipi **olduğunu** ve ambalajın kullanımını hariç olmak üzere üretimine ilişkin bu Bölümdeki gereksinimleri karşıladığını göstermektedir.
  - 2: **İşaretlerin** ambalaj üreticileri, yenileyenler, ambalaj kullanıcıları, taşımacılar ve düzenleyici makamlara yardımcı olması amaçlanmıştır.
  - 3: **İşaretler**, daima test seviyelerinin vb. tüm ayrıntılarını sunmamakta olup, örneğin, test sertifikasına, test raporlarına veya testten başarıyla geçmiş olan ambalajların kaydına bakılarak, bu ayrıntıların göz önünde bulundurulması gerekebilir.

6.3.4.1 RID'ye uygun şekilde kullanılması planlanan her bir ambalaj dayanıklı, okunaklı ve kolayca görünür şekilde, ambalaja uygun büyüklükte ve uygun yere yerleştirilmiş **işaretler** taşınmalıdır. 30 kg'dan fazla brüt kütleye sahip ambalajlar için, **işaretler** veya bunların kopyası ambalajın üstünde veya yan tarafında bulunmalıdır. Harfler, rakamlar ve semboller en az 12 mm yüksekliğinde olacaktır; 30 litre veya 30 kg veya daha az kapasiteli ambalajlar için ise yükseklik en az 6 mm, 5 litre veya 5 kg veya daha az ambalajlar için ise uygun ebatta olmalıdır.

6.3.4.2 Bu başlığın ve 6.3.5'in zorunluluklarını karşılayan bir ambalaj aşağıdakilerle işaretlenmelidir:


- (a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü . Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 **veya 6.11**'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.
- (b) 6.1.2 zorunlulukları kapsamında ambalaj türünü gösteren kod;
- (c) "CLASS 6.2" ("SINIF 6.2") metni;
- (d) Ambalajın üretim yılının en son iki basamağı;

- (e) Uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işaret ile gösterilen ve işaretin tahsisini yapan devlet<sup>1</sup>;
- (f) Üreticinin adı veya yetkili makam tarafından belirtilen diğer ambalaj tanımları;
- (g) 6.3.5.1.6 zorunluluklarını karşılayan ambalajlar için, yukarıdaki (b) maddesi uyarınca gerekli olan **işaretten** sonra gelen "U" harfi.

**6.3.4.3** **İşaretler**, 6.3.4.2 (a) - (g)'de gösterilen sırada uygulanacak; bu alt paragraflarda istenen her bir **işaret**, kolayca tespit edilebilmesi için birbirinden açık bir şekilde, örneğin bir taksim veya boşluk ile ayrılacaktır. Örnekler için bkz. 6.3.4.4.

Bir yetkili makam tarafından gerekli görülen diğer ek **işaretler**, 6.3.4.1'de istenen işaretlerin doğru **tanımlanmasını** mümkün kılacaktır.

#### **6.3.4.4 İşaretleme örneği**

	4G/SINIF 6.2/06/ S/SP-9989-ERIKSSON	6.3.4.2 (a), (b), (c) ve (d)'de belirtildiği şekilde 6.3.4.2 (e) ve (f)'de belirtildiği şekilde
---	--	--

#### **6.3.5 Ambalajlar için test gereksinimleri**

##### **6.3.5.1 Test performansı ve sıklığı**

- 6.3.5.1.1** Her ambalajın tasarım tipi, işaret tahsisine izin veren yetkili makamın belirlediği prosedürlere uygun olarak bu başlıkta öngörülen şekilde test edilecek olup, yetkili makam tarafından onaylanacaktır.
- 6.3.5.1.2** Her ambalaj tasarım tipi, kullanımdan önce bu Bölüm'de öngörülen testleri başarıyla geçecektir. Ambalaj tasarım tipi; tasarım, büyüklük, malzeme ve kalınlık, üretim ve ambalajlama şekline göre belirlenir; ancak farklı yüzey işlemlerini içerebilir. Tasarım tipinden yalnızca daha düşük bir tasarım yüksekliği bakımından farklı olan ambalajları da içermektedir.
- 6.3.5.1.3** Testler yetkili makam tarafından belirlenen aralıklarla ürün numunelerinde tekrarlanmalıdır.
- 6.3.5.1.4** Testler tasarım, malzeme veya ambalajın üretim şeklinde bir değişiklik yaratan her bir modifikasyon durumunda tekrarlanmalıdır.
- 6.3.5.1.5** Yetkili makam, test edilen bir tipten yalnızca küçük özellikler bakımından (örneğin ana kaplarda daha küçük boyutlar veya daha düşük net kütle gibi) farklılık gösteren, ambalajlar ile dış boyutlarında küçük azaltmalara gidilmiş şekilde imal edilen varil, torba ve kutular gibi ambalajların seçici şekilde test edilmesine izin verebilir.
- 6.3.5.1.6** Herhangi bir tipteki ana kaplar, orta (ikincil) ambalaj içinde bir araya getirilebilir ve aşağıda belirtilen koşullar kapsamında sert dış ambalajda, teste gerek kalınlıksızın taşınabilir:
- (a) Sert dış ambalaj, kırılabilir (örneğin, cam) ana kaplar ile 6.3.5.2.2'ye uygun olarak başarılı bir şekilde test edilmiş olmalıdır;
- (b) Ana kapların toplam brüt birleşik kütlesi yukarıdaki (a) maddesindeki düşürme testinde kullanılan ana kapların brüt kütlelerinin bir buçuk katını aşmamalıdır;
- (c) Ana kaplar arasındaki ve ana kaplar ile ikincil ambalajın dışı arasındaki dolgu maddesinin kalınlığı orijinal olarak test edilen kabın kalınlığına karşılık gelen değer in altına düşürülmemelidir; orijinal testte yalnızca tek bir ana kabın kullanılması halinde, ana kaplar arasındaki dolgu malzemesinin kalınlığı orijinal testteki ikincil ambalajın dışı ile ana kap arasındaki dolgu malzemesinin kalınlığından az olmamalıdır. Daha az sayıda ya da daha küçük ana kaplar kullanılmışsa (düşürme testinde kullanılan ana kaplarla karşılaştırıldığında), boş alanları doldurmak için ilave olarak yeterince tampon malzemesi kullanılmalıdır;
- (d) Sert dış ambalaj boş iken 6.1.5.6'daki istifleme testini başarıyla geçmelidir. Aynı ambalajların toplam kütlesi yukarıdaki (a) maddesinde belirtilen düşürme testinde kullanılan ambalajların birleşik kütlelerini baz almalıdır;
- (e) Sıvı içeren ana kaplar için ana kapların tüm sıvı içeriğini emecek şekilde yeterli miktarda emici malzeme bulunmalıdır;
- (f) Eğer sağlam dış ambalajın sıvılar için kullanılacak ana kapları taşıması amaçlanmışsa ve sızdırmaz değilse veya katılar için kullanılacak ana kapları taşıması amaçlanmışsa ve toz geçirmez değilse,

<sup>1</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.



sızdırma durumunda sıvı veya katı içeriklerin tutulması için sızdırmaz astar, plastik torba veya aynı etkinliğe sahip bir tutma yöntemi temin edilmelidir;

(g) 6.3.4.2 (a) ile (f)'de öngörülen **işaretlere** ilave olarak ambalajlar 6.3.4.2 (g)'ye uygun olarak işaretlenmelidir.

**6.3.5.1.7** Yetkili makam herhangi bir zamanda bu bölümde belirtilen testler yoluyla seri üretilen ambalajların tasarım tipi testlerinin gereksinimlerini karşıladığına ilişkin bir kanıt ibraz edilmesini talep edebilir.

**6.3.5.1.8** Test sonuçlarının geçerliliğinin etkilenmemesi ve yetkili makamdaki onay alınması koşuluyla tek bir numunede bir kaç test gerçekleştirilebilir.

### 6.3.5.2 Ambalajların teste hazırlanması

**6.3.5.2.1** Her bir ambalaj numunesi aynı şekilde taşımaya hazırlanacaktır. Sıvı veya katı bulaşıcı maddelerin yerini ise su veya sıcaklığın -18 °C olması öngörüldüyse, su/antifriz alacaktır. Her bir ana kap, kapasitesinin en az %98'ine kadar doldurulacaktır.

**NOT:** Su ifadesi, -18 °C'de test işlemi için en az 0,95 özgül ağırlığa sahip su/antifriz çözeltisini kapsar.

**6.3.5.2.2** İstenen testler ve numune sayısı

Ambalaj tipleri için istenen testler

Ambalaj tipi <sup>(a)</sup>		İstenen testler						
Sert dış ambalaj	Ana kap		Su püskürtme 6.3.5.3.6.1	Soğuk iklimlendirme 6.3.5.3.6.2	Düşürme 6.3.5.3	Ek düşürme 6.3.5.3.6.3	Delme 6.3.5.4	İstifleme 6.1.5.6
	Plastik	Diğer	Numune sayısı	Numune sayısı	Numune sayısı	Numune sayısı	Numune sayısı	Numune sayısı
Mukavva kutular	X		5	5	10	Ambalajın kuru buz içermesi planlanıyorsa, tek bir numunede gerekir.	2	6.3.5.1.6'da açıklanan "U" işaretli ambalajların özel hükümlerine yönelik olarak test edilmesi sırasında üç numune üzerinde gerekir.
		X	5	0	5		2	
Mukavva varil	X		3	3	6		2	
		X	3	0	3		2	
Plastik kutular	X		0	5	5		2	
		X	0	5	5		2	
Plastik varil/bidon	X		0	3	3		2	
		X	0	3	3		2	
Diğer malzemeden mamul kutular	X		0	5	5		2	
		X	0	0	5		2	
Diğer malzemelerden mamul variller / bidonlar	X		0	3	3	2		
		X	0	0	3	2		

<sup>(a)</sup> "Ambalaj tipi", ambalaj türüne ve malzeme özelliklerine göre ambalajları test için kategorilere ayırmaktadır.

**NOT 1:** Ana kabın, iki farklı veya daha fazla malzemeden yapılmış olduğu durumlarda zarar görme ihtimali en yüksek olan malzeme ilgili testleri belirleyecektir.

**2:** İkincil ambalajların malzemesi, testin seçimi veya testin hazırlanması sırasında dikkate alınmayacaktır.

Tablonun kullanımına ilişkin açıklama:

Test edilecek ambalajın, plastik iç kaba sahip bir mukavva dış kutudan oluşması halinde, beş numune, düşürme testinden önce su püskürtme testinden geçecek (bkz. 6.3.5.3.6.1) ve diğer beş numune ise düşürme testinden önce -18 °C'ye iklimlendirilecektir (bkz. 6.3.5.3.6.2). Ambalajın, kuru buz içereceği hallerde, bir numune daha 6.3.5.3.6.3 uyarınca iklimlendirme işleminden geçtikten sonra beş kere düşürülecektir.

Taşıma işlemine hazırlanan ambalajlar, 6.3.5.3 ve 6.3.5.4'teki testlere tabi tutulacaktır. Dış ambalajlar için, tablodaki başlıklar performansı nemden hızla etkilenebilen mukavva veya benzer materyalleri; düşük sıcaklıkta gevrekleşebilen plastikleri ve performansı nemden veya sıcaklıktan etkilenmeyen metal benzeri diğer malzemeleri ifade etmektedir.

### **6.3.5.3 Düşürme testi**

**6.3.5.3.1** Numuneler, 6.1.5.3.4'e uygun, sert, yatay, düz, büyük ve esnek olmayan bir yüzeye, 9 m yükseklikten serbest düşüşlere tabi tutulacaktır.

**6.3.5.3.2** Numunelerin kutu şeklinde olması halinde bunlardan beşi, aşağıdaki yönlerin her birinde düşürülecektir:

- (a) taban üzerine düz;
- (b) üst kısmı üzerine düz;
- (c) en uzun kenar üzerine düz;
- (d) en kısa kenar üzerine düz;
- (e) bir köşeye.

**6.3.5.3.3** Numunelerin bir varil şeklinde olması halinde bunlardan üçü, her biri aşağıdaki yönlerde olmak üzere düşürülecektir:

- (a) çapraz olarak üst kenar üzerine, ağırlık merkezi doğrudan çarpma noktası üzerinde olacak şekilde,
- (b) çapraz olarak alt kenar üzerine;
- (c) yandan düz.

**6.3.5.3.4** Numunenin istenen düzenleme sırasında bırakılması gerekmektedir; fakat aerodinamik nedenlerden dolayı bu düzenlemede istenen darbenin gerçekleşmeyebileceği kabul edilmektedir.

**6.3.5.3.5** Uygun düşürme sırasını takiben ana kaptan (kaplardan) hiçbiri sızıntı olmayacak olup, bu ana kaplar, ikincil ambalaj içerisindeki dolgu amaçlı/emici malzeme tarafından korunmaya devam edecektir.

**6.3.5.3.6** Düşürme testi için test numunelerinin özel hazırlığı

**6.3.5.3.6.1** Mukavva – Su püskürtme testi:

Mukavva dış ambalajlar: Numuneler en az bir saat süre ile saatte yaklaşık 5 cm'lik yağmur düşüşüne maruziyeti taklit eden bir su püskürtmesine tabi tutulmalıdır. Daha sonra 6.3.5.3.1'de belirtilen teste tabi tutulmalıdır.

**6.3.5.3.6.2** Plastik malzeme – Soğuk iklimlendirme

Plastik ana kaplar veya dış ambalajlar: Test numunesi ile içeriklerinin sıcaklığı, en az 24 saatlik bir süre boyunca, -18 °C veya daha düşük bir sıcaklığa düşürülmeli ve bu ortamdan alındıktan sonraki 15 dakika içerisinde test numunesi 6.3.5.3.1'de açıklanan teste tabi tutulacaktır. Numunenin kuru buz içerdiği hallerde, iklimlendirme süresi 4 saat olacaktır.

**6.3.5.3.6.3** Kuru buz içermesi amaçlanan ambalajlar – İlave düşürme testi

Ambalajın kuru buz içermesi amaçlanıyorsa, 6.3.5.3.1 ve ilgili durumlarda 6.3.5.3.6.1 veya 6.3.5.3.6.2'de belirtilenlere ilave bir test gerçekleştirilmelidir. Bir numune, kuru buzun kaybolacağı şekilde saklanmalı ve ardından, 6.3.5.3.2'de açıklanan, ambalajın bozukluk göstermesinin en muhtemel olduğu yön düzenlerinden birinde düşürülmelidir.

### **6.3.5.4 Delme testi**

**6.3.5.4.1** Brüt kütlesi 7 kg veya daha az olan ambalajlar

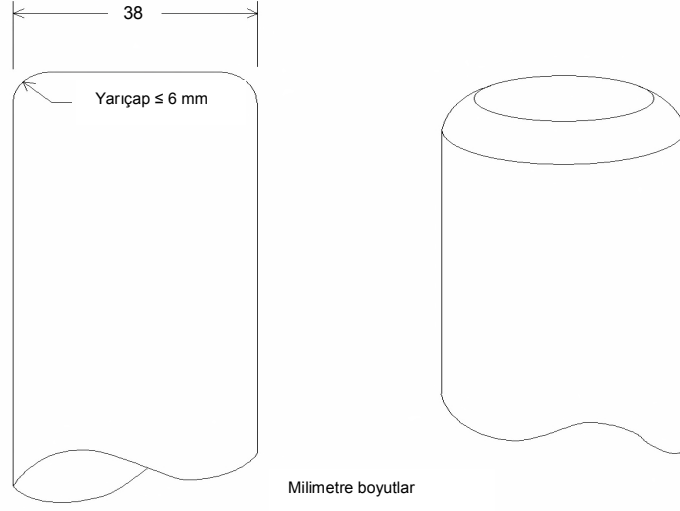
Numuneler sert düz bir yüzeye yerleştirilmelidir. En az 7 kg kütleye, 38 mm'yi aşmayan bir çapa ve 6 mm'yi aşmayan çarpma ucu kenarlarına sahip silindirik şeklindeki çelik çubuk (bkz. Şekil 6.3.5.4.2), 1 m yükseklikten dikey olarak serbest bırakılmalıdır. Bu yükseklik, çarpma ucundan numunenin çarpma yüzeyine kadar ölçülür. Bir adet numune ambalajın tabanına yerleştirilmelidir. İkinci bir numune, ilkine kullanılabilecek dikey olacak şekilde yerleştirilmelidir. Her iki durumda da çelik çubuk ana kaba çarpacak şekilde yönlendirilmelidir. Her çarpmadan sonra, birincil kaptan sızıntı olmaması koşuluyla ikincil ambalaja nüfuz edilmesi kabul edilir.

**6.3.5.4.2** Brüt kütlesi 7 kg'ı aşan ambalajlar

Numuneler silindirik şeklindeki çelik çubuğun ucu üzerine düşürülmelidir. Çubuk sert düz bir yüzeye dikey olarak yerleştirilmelidir. Çubuğun çapı 38 mm olmalı, üst ucun köşeleri ise en fazla 6 mm yarıçapa sahip olmalıdır (bkz. 6.3.5.4.2). Çubuk, ana kapların merkezi ile dış ambalajın dış yüzeyi arasındaki mesafeye eşit mesafede en az 200 mm olmak üzere dışarı çıkık olacaktır. Bir numune, üst yüzü aşağı bakacak şekilde 1 m yükseklikten serbest düşüşe tabi tutulacak; bu yükseklik çelik çubuğun üst kısmından ölçülerek

hesaplanacaktır. İkinci bir numune, ilkinde kullanılabildiğine göre dikey olacak bir düzende aynı yükseklikten düşürülecektir. Her iki durumda da, ambalaj çelik çubuğun ana kap(lar)a nüfuz edebileceği şekilde yönlendirilmelidir. Her çarpmadan sonra, birincil kaptan sızıntı olmaması koşuluyla ikincil ambalaja nüfuz edilmesi kabul edilir.

**Şekil 6.3.5.4.2**



### 6.3.5.5 Test raporu

**6.3.5.5.1** En az aşağıdaki bilgileri içeren bir yazılı test raporu hazırlanarak ambalaj kullanıcılarına sunulmalıdır:

1. Testin gerçekleştiği tesisin adı ve adresi;
2. Başvuru sahibinin (varsa) adı ve adresi;
3. Özel bir test raporu tanımlaması;
4. Test ve rapor tarihi;
5. Ambalaj üreticisi;
6. İmalat metodu (örneğin üfleme kalıplı) ile birlikte çizimler ve/veya fotoğraflar da içerebilecek bir ambalaj tasarım tipi açıklaması (örneğin boyutlar, malzemeler, kapaklar, kalınlık, vb.);
7. Azami kapasite;
8. Test içerikleri;
9. Test açıklamaları ve sonuçlar;
10. Test raporu, imzalayanın adı ve unvanı ile birlikte imzalanmalıdır.

**6.3.5.5.2** Test raporunda taşıma işlemine hazırlanan ambalajın bu Bölümdeki ilgili hükümlere göre test edildiğini ve diğer bir ambalaj metodu veya parçalarının kullanımının, bu testi geçersiz kılabileceğini ifade eden bir beyan yer alacaktır. Test raporunun bir nüshası yetkili makama ibraz edilmelidir.

## **Bölüm 6.4 Radyoaktif ve bu gibi malzemelerin ambalajlarının üretimine, testine ve onayına ilişkin zorunluluklar**

- 6.4.1** (Rezerve edildi)
- 6.4.2 Genel zorunluluklar**
- 6.4.2.1** Ambalaj, kütlesi, hacmi ve şekli bakımından kolaylıkla ve güvenle taşınacak şekilde tasarlanmalıdır. İlave olarak ambalaj taşıma esnasında vagon içerisine ve üzerine uygun olarak sıkıca sabitlenecek şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.2.2** Amaçlandığı şekilde kullanıldığında ambalajdaki herhangi bir kaldırma mekanizmasının bozulmayacağı şekilde tasarım yapılacaktır; kaldırma mekanizmalarında herhangi bir bozulma olması halinde ambalajın RID'deki diğer zorunlulukları karşılama kabiliyeti zarar görmemelidir. Tasarım, düzensiz kaldırmayı kapsayacak uygun emniyet unsurlarını gözetmelidir.
- 6.4.2.3** Ambalajın dış yüzeyindeki kaldırma için kullanılabilecek teçhizatlar ve diğer mekanizmalar, 6.4.2.2'nin gereksinimleri uyarınca ambalaj kütlesini destekleyecek şekilde tasarlanmalı veya çıkarılabilir olmalı ya da taşıma sırasında kullanılmaları engellenmelidir.
- 6.4.2.4** Uygulanabildiği kadarıyla ambalaj dış yüzeylerinde çukurluklara sahip olmayacak ve kontaminasyondan kolayca arındırılacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.2.5** Uygulanabildiği kadarıyla ambalajın dış tabakası su toplamayacak ve tutmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.2.6** Ambalajın asıl parçası olmayan ve ambalaja taşıma sırasında eklenen her türlü özellik, ambalajın güvenliğini azaltmamalıdır.
- 6.4.2.7** Ambalaj, normal taşıma koşullarında oluşabilecek ivmelenme, titreşim veya titreşim rezonansına, farklı kaplardaki kapama mekanizmalarının etkinliğinde veya bütün olarak ambalajın bütünlüğünde herhangi bir bozulma olmaksızın dayanabilecek özellikte olmalıdır. Özellikle somunlar, cıvatalar ve diğer sabitleme ekipmanları, tekrar eden kullanımdan sonra dahi gevşemeyi veya istenmeden çözülmeyi önleyecek şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.2.8** Ambalaj malzemeleri ve bileşenleri veya yapıları, fiziksel ve kimyasal olarak birbirleriyle ve radyoaktif içeriklerle uyumlu olmalıdır. Işınlama altında gösterilen davranışlar dikkate alınmalıdır.
- 6.4.2.9** Radyoaktif içeriklerin bir şekilde kaçabileceği tüm valfler izinsiz çalıştırmaya karşı korunmalıdır.
- 6.4.2.10** Ambalajın tasarımında, normal taşıma koşulları altında karşılaşılması muhtemel ortam sıcaklıkları ve basınçları dikkate alınmalıdır.
- 6.4.2.11** Bir ambalaj, normal taşıma şartlarında ve maksimum radyoaktif içerik ile, ambalajın dış yüzeyinde 2.2.7.2.4.1.2, 4.1.9.1.11 ve 4.1.9.1.12, uygun olduğu müddetçe, 7.5.11 CW33 (3.3) (b) ve (3.5)'de hesaba katılarak tanımlanan değerleri aşmamasını temin edecek ve yeterli korumayı sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.
- 6.4.2.12** Diğer tehlikeli özelliklere sahip radyoaktif malzemeler için ambalaj tasarımı sırasında bu özellikler dikkate alınmalıdır; bkz. 2.1.3.5.3 ve 4.1.9.1.5.
- 6.4.2.13** Ambalaj üreticileri ve dağıtıcıları, izlenecek prosedürlerin yanı sıra, taşımada kullanılacak ambalajların bu Bölümdeki geçerli performans testlerini geçebilmesini sağlamak için ihtiyaç duyulan kapakların ve diğer aksamaların (ilgili contalar da dahil olmak üzere) tipleri ve boyutları hakkında bilgi sunmalıdır.
- 6.4.3** (Rezerve edildi)
- 6.4.4 İstisnai ambalajlara ilişkin zorunluluklar**
- İstisnai ambalajlar 6.4.2'de belirtilen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.5 Endüstriyel ambalajlara ilişkin zorunluluklar**
- 6.4.5.1** Tip IP-1, Tip IP-2 ve Tip IP-3 ambalajları, 6.4.2 ve 6.4.7.2'de belirtilen zorunlulukları karşılayacaktır.
- 6.4.5.2** Bir Tip IP-2 ambalajı, 6.4.15.4 ve 6.4.15.5'te belirtilen testlere tabi tutulmuşsa, aşağıdakileri önemelidir:  
(a) radyoaktif içeriklerin kaybı veya dağılması ve  
(b) Ambalajın herhangi bir dış yüzeyinde azami radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artış.
- 6.4.5.3** Bir Tip IP-3 ambalajı, 6.4.7.2 ila 6.4.7.15'te belirtilen tüm zorunlulukları karşılayacaktır.
- 6.4.5.4 Tip IP-2 ve Tip IP-3 ambalajları için alternatif zorunluluklar**

- 6.4.5.4.1** Aşağıdakilerin sağlanması koşuluyla ambalajlar Tip IP-2 ambalajı olarak kullanılabilir:
- (a) 6.4.5.1 zorunluluklarının karşılanması;
  - (b) Bölüm 6.1'de ambalajlama grubu I ve II için öngörülen zorunlulukları karşılayacak şekilde tasarlanmış olmaları ve
  - (c) Bölüm 6.1'deki ambalajlama grubu I veya II'ye için istenen testlere tabi tutulduklarında şunları önlemeleri:
    - (i) radyoaktif içeriklerin kaybı veya dağılması ve
    - (ii) ambalajın herhangi bir dış yüzeyinde azami radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artış.
- 6.4.5.4.2** Taşınabilir tanklar da, aşağıdakilerin karşılanması koşuluyla Tip IP-2 veya Tip IP-3 ambalajları olarak kullanılabilir:
- (a) 6.4.5.1 zorunluluklarının karşılanması;
  - (b) Bölüm 6.7'de ön görülen zorunlulukları karşılayacak şekilde tasarlanmış olmaları ve 265 kPa test basıncına dayanacak özellikte olmaları ve
  - (c) Temin edilen ilave korumanın, elleçleme ve rutin taşıma koşullarından kaynaklanan statik ve dinamik gerilmelere dayanacak şekilde ve taşınabilir tankın dış yüzeylerindeki maksimum radyasyon seviyesinde %20'lik bir artışı önleyebilecek olmaları.
- 6.4.5.4.3** Taşınabilir tanklar haricindeki tanklar da, Tablo 4.1.9.2.5'te ön görülen LSA-I ve LSA-II sınıfları ile gazların taşınması amacıyla Tip IP-2 veya Tip IP-3 ambalajları olarak kullanılabilir; bunun için şunların karşılanması gerekir:
- (a) 6.4.5.1 zorunluluklarının karşılanması;
  - (b) Bölüm 6.8'de öngörülen zorunlulukları yerine getirmeleri ve
  - (c) Temin edilen ilave korumanın, elleçleme ve rutin taşıma koşullarından kaynaklanan statik ve dinamik gerilmelere dayanacak ve tankın dış yüzeylerindeki radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artışı önleyebilecek tasarıma sahip olması.
- 6.4.5.4.4** Kalıcı bir kapama özelliğine sahip olan konteynerler de aşağıdakilerin sağlanması koşuluyla Tip IP-2 veya Tip IP-3 ambalajları olarak kullanılabilir:
- (a) Radyoaktif içeriklerin katı malzemelerle sınırlandırılmış olması;
  - (b) 6.4.5.1 zorunluluklarının karşılanması; ve
  - (c) ISO 1496-1:1990: "Seri 1 Konteynerleri – Teknik Özellikler ve Testler – Kısım 1: Genel Kargo Konteynerleri" standardı ile 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 ve 5:2006 sayılı müteakip tadillere (boyutlar ve oranlar hariç olmak üzere) uygunluk gösterecek şekilde tasarlanmış olmaları. Buna ilaveten bu dokümanda belirtilen testlere tabi tutulmaları halinde ve normal taşıma koşullarında gerçekleşen ivmelenmeler durumunda aşağıdakilerin meydana gelmesini önleyecek şekilde tasarlanmış olmaları:
    - (i) radyoaktif içeriklerin kaybı veya dağılması ve
    - (ii) Konteynerlerin herhangi bir dış yüzeyinde azami radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artış.
- 6.4.5.4.5** Metal orta boy dökme konteynerleri de, aşağıdakilerin karşılanması koşuluyla Tip IP-2 veya IP-3 ambalajları olarak kullanılabilir:
- (a) 6.4.5.1 zorunluluklarının karşılanması; ve
  - (b) Ambalajlama grubu I veya II için Bölüm 6.5'te öngörülen zorunluluklara uygun şekilde tasarlanmış olmaları, fakat bu Bölümde öngörülen testlere tabi tutulmaları halinde en fazla hasar verebilecek yön düzenlemesinde gerçekleştirilen düşürme testinde aşağıdakileri önlemeleri:
    - (i) radyoaktif içeriklerin kaybı veya dağılması ve
    - (ii) Orta boy dökme yük konteynerinin herhangi bir dış yüzeyinde azami radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artış.

## **6.4.6 Uranyum hekzaflorür içeren ambalajlara ilişkin zorunluluklar**

- 6.4.6.1** Uranyum hekzaflorür içermek için tasarlanan ambalajlar, RID'nin başka bir yerinde tanımlanmış olan malzemenin radyoaktif ve bölünebilir özelliklerine mahsus olan gereksinimleri karşılayacaktır. 6.4.6.4'te izin verilen durum hariç olmak üzere, 0,1 kg veya daha fazla miktarlardaki uranyum hekzaflorür, ISO 7195:2005 Packaging of uranium hexafluoride (UF<sub>6</sub>) for transport ("Nükleer Enerji – Uranyum hekzaflorürün (UF<sub>6</sub>) taşıma için ambalajlanması") hükümleri ile 6.4.6.2 ve 6.4.6.3 zorunluluklarına uygun olarak ambalajlanacak ve taşınacaktır.
- 6.4.6.2** 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanan her bir ambalaj aşağıda belirtilen gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır:
- (a) ISO 7195:2005'te belirtildiği üzere sızıntı ve kabul edilemez gerilme göstermeksizin 6.4.21.5'te belirtilen yapısal testlere dayanabilecek özellikte olmalıdır; 6.4.6.4'te izin verilenler hariç
  - (b) Uranyum hekzaflorür kaybı veya dağılımı olmaksızın 6.4.15.4'te belirtilen serbest düşüş testine dayanacak özellikte olmalıdır ve

(c) Muhafaza sistemi kırılmaksızın 6.4.17.3'te belirtilen termal (ısı) teste dayanmalıdır; 6.4.6.4'te izin verilenler hariç

**6.4.6.3** 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanan ambalajlar, basınç tahliye cihazları ile donatılmamalıdır.

**6.4.6.4** Çok taraflı onaya bağlı olmak üzere, 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanan ambalajlar aşağıdaki hususların karşılanması koşuluyla taşınabilir:

(a) Eşdeğer bir güvenlik seviyesinin sağlanması koşuluyla ISO 7195:2005 dışındaki uluslararası veya ulusal standartlara uygun şekilde ve/veya

(b) Sızıntı ve kabul edilemeyecek gerilim göstermeksizin, 6.4.21.5'te belirtildiği üzere 2,76 MPa'dan düşük bir test basıncına dayanacak şekilde ve/veya

(c) 9000 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür ve ambalajlar içerdiğinde 6.4.6.2 (c) zorunluluğunun karşılanmasına gerek yoktur.

Diğer tüm konularda, 6.4.6.1 ila 6.4.6.3'te belirtilen zorunluluklar yerine getirilecektir.

#### **6.4.7 Tip A ambalajlarına ilişkin zorunluluklar**

**6.4.7.1** Tip A ambalajları, 6.4.2 ve 6.4.7.2 ila 6.4.7.17'deki genel zorunlulukları karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

**6.4.7.2** Ambalajın en küçük toplam dış boyutu 10 cm'den az olmamalıdır.

**6.4.7.3** Ambalajın dış tarafında kolay kırılmayan ve sağlam haldeyken ambalajın açılmadığını gösteren mühür gibi bir özellik bulunmalıdır.

**6.4.7.4** Ambalajlardaki sabitleme aksesuarları, taşıma sırasındaki normal koşullarda ve kaza durumlarında bu aksesuarlar üzerindeki kuvvetlerin ambalajın RID hükümlerini karşılama özelliğini azaltmamasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

**6.4.7.5** Ambalajın tasarımında, ambalajın bileşenleri için sıcaklığın -40 °C ile +70 °C arasında değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Sıvılar için dondurucu sıcaklıklar ve verilen sıcaklık aralığındaki ambalaj malzemelerinin bozulma potansiyeli dikkate alınmalıdır.

**6.4.7.6** Tasarım ve üretim teknikleri ulusal ve uluslararası standartlara veya yetkili makam tarafından kabul edilebilecek diğer zorunluluklara uygunluk göstermelidir.

**6.4.7.7** Tasarımda, bir sabitleme mekanizmasıyla istenmeden ya da ambalaj içerisinde oluşacak bir basınç nedeniyle açılmayacak şekilde sabitlenmiş olan bir muhafaza sistemi bulunmalıdır.

**6.4.7.8** Özel hazırlanmış radyoaktif malzemeler, muhafaza sisteminin bir bileşeni olarak düşünülebilir.

**6.4.7.9** Muhafaza sistemi ambalajda ayrı bir ünite oluşturuyorsa, ambalajın diğer kısımlarından bağımsız bir sabitleme mekanizması ile sıkıca kapatılabilir özellikte olmalıdır.

**6.4.7.10** Muhafaza sistemindeki her türlü bileşenin tasarımı, ilgili durumlarda, sıvıların ve diğer hassas malzemelerin radyolitik bozunması ve kimyasal tepkime veya radyoliz nedeniyle gaz üretimi göz önünde bulundularak yapılmalıdır.

**6.4.7.11** Muhafaza sistemi, ortam basıncının 60 kPa'nın altına inmesi durumunda radyoaktif içeriğini tutmaya devam etmelidir.

**6.4.7.12** Basınç tahliye valfleri hariç tüm valfler valftan sızıntıyı tutacak şekilde bir koruyucu zarfa sahip olmalıdır.

**6.4.7.13** Muhafaza sisteminin bir parçası olarak tanımlanan bir ambalaj bileşenini kaplayan radyasyon koruyucu plaka, bu bileşenin koruyucu plakadan istenmeden çıkışını önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Radyasyon koruyucu plakanın ve içindeki söz konusu bileşenin ayrı bir ünite oluşturduğu hallerde, radyasyon koruyucu plaka diğer ambalaj yapısından bağımsız bir sabitleme mekanizması ile sıkıca kapanacak özellikte olmalıdır.

**6.4.7.14** Ambalaj, 6.4.15'te belirtilen testlere tabi tutulması halinde aşağıdakileri önleyecek şekilde tasarlanmalıdır:

(a) radyoaktif içeriklerin kaybı veya dağılması ve

(b) Ambalajın herhangi bir dış yüzeyinde azami radyasyon seviyesinde %20'den fazla bir artış.

**6.4.7.15** Sıvı radyoaktif malzemeye yönelik ambalaj tasarımında, içeriklerin sıcaklıkları, dinamik etkiler ve doldurma dinamiklerindeki değişiklikleri karşılamak için boşluk bırakılacaktır.

### Sıvı içerecek Tip A ambalajları

- 6.4.7.16** Sıvı radyoaktif malzeme içermek üzere tasarlanmış olan bir Tip A ambalajı, ayrıca:
- Ambalaj 6.4.16'da belirtilen testlere tabi tutulmuşsa 6.4.7.14 (a)'da belirtilen koşulları karşılayacak yeterlilikte olmalı ve
  - Ya
    - Sıvı içeriklerini iki katına kadar bir emici malzeme ile temin edilmelidir. Bu tür emici malzemeler sızıntı halinde sıvılara temas edebilecek uygun bir konuma yerleştirilmelidir ya da
    - Ana iç ve ikincil dış saklama bileşenlerinden oluşan bir muhafaza sistemiyle temin edilmeli, bu sistem sıvı içerikleri tamamen kapsamak üzere, ana iç muhafaza sisteminde sızıntı olsa dahi sıvı içeriklerin ikincil dış muhafaza sisteminde tutulmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

### Gaz içerecek Tip A ambalajları

- 6.4.7.17** Gazlar için tasarlanan bir ambalaj, 6.4.16'da belirtilen testlere tabi tutulması halinde ambalajdaki radyoaktif içeriklerin kaybolmasını veya dağılımını önlemelidir. Trityum gazı veya soy gazlar için tasarlanan bir Tip A ambalajı bu hükümden hariç tutulmuştur.

### 6.4.8 Tip B(U) ambalajlarına ilişkin zorunluluklar

- 6.4.8.1** Tip B(U) ambalajları, 6.4.7.14 (a)'da belirtilenler hariç olmak üzere, 6.4.2 ve 6.4.7.2 ile 6.4.7.15'te belirtilen zorunlulukları ve bunlara ilaveten 6.4.8.2 ile 6.4.8.15'te belirtilen zorunlulukları karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.

- 6.4.8.2** Ambalajlar, 6.4.8.5 ve 6.4.8.6'da belirtilen ortam koşulları altında, radyoaktif içerikler tarafından ambalaj içerisinde meydana gelen ısının, 6.4.15'teki testlerde saptanan normal taşıma koşullarında, bir hafta süreyle ilgilenilmemesi durumunda ilgili muhafaza sistemi ve koruyucu plaka zorunluluklarını karşılayamamasına neden olabilecek bir yönde ambalajı kötü olarak etkilememesini sağlamak üzere tasarlanmalıdır. Aşağıdakilerden biri veya daha fazlasına neden olabilecek ısı etkilerine karşı özel önem gösterilmelidir:

- Radyoaktif içeriklerin düzeninin, geometrik şeklinin veya fiziksel durumunun değişmesi veya radyoaktif malzeme teneke veya kap (örneğin, kaplanmış yakıt elemanları) içerisinde ise tenekenin, kabın veya radyoaktif malzemenin şeklinin bozulması veya erimesi;
- Radyasyon koruyucu plaka malzemesinin diferansiyel ısı genleşmesi, çatlama veya erimeden dolayı ambalajın etkinliğinin azalması;
- Nemle birlikte korozyonun hızlanması.

- 6.4.8.3** Münhasır kullanım kapsamında taşındıkları durumlar haricinde ambalajlar, 6.4.8.5'te belirtilen ortam koşulları altında ve güneş radyasyonu olmaksızın, ambalajın erişilebilir yüzeylerindeki sıcaklığın 50 °C'yi aşmamasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

- 6.4.8.4** Ambalajın taşınması esnasında kolayca erişilebilecek yüzeylerin azami sıcaklığı, 6.4.8.5'te belirtilen ortam koşulları altında ve güneş radyasyonu olmaksızın 85 °C'yi aşmamalıdır. Kişilere koruma sağlama amaçlı bariyerler ve perdeler özel ihtimam gösterilmeli ve bariyerler veya perdeler hiçbir teste tabi tutulmamalıdır.

- 6.4.8.5** Ortam sıcaklığının 38 °C olduğu varsayılmalıdır.

- 6.4.8.6** Güneş radyasyonu koşulları Tablo 6.4.8.6'da belirtildiği şekilde varsayılmalıdır.

**Tablo 6.4.8.6: Güneş radyasyonu verileri**

Durum	Yüzeyin biçimi ve konumu	Günde 12 saat güneş radyasyonu (W/m <sup>2</sup> )
1	Yatay olarak aşağı bakarak taşınan düz yüzeyler	0
2	Yatay olarak yukarı bakarak taşınan düz yüzeyler	800
3	Dik taşınan yüzeyler	200 <sup>(a)</sup>
4	Diğer aşağı bakan yüzeyler (yatay olmayan)	200 <sup>(a)</sup>
5	Diğer tüm yüzeyler	400 <sup>(a)</sup>

<sup>(a)</sup> Alternatif olarak, soğurma katsayısı kullanılarak ve etrafta bulunan cisimlerin muhtemel yansımalarının etkileri ihmal edilerek sinüs fonksiyonu kullanılabilir.

- 6.4.8.7** 6.4.17.3'te belirtilen ısı testlerin zorunluluklarını karşılamak amacıyla ısı korumaya sahip bir ambalaj, 6.4.15 ve 6.4.17.2 (a) ve (b) veya bazı durumlarda 6.4.17.2 (b) ve (c)'de belirtilen testlere tabi tutulduğunda bu korumanın etkin kalmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Ambalajın dış yüzeyindeki bu tür bir koruma yarılma, kesilme, kayma, aşınma veya kaba elleçleme nedeniyle etkisiz kalmamalıdır.
- 6.4.8.8** Ambalajlar testlere tabi tutulduklarında aşağıdakileri karşılayacak şekilde tasarlanacaktır:
- (a) 6.4.15'te tanımlanan testlerde, radyoaktif içeriğin kaybının saatte  $10^{-6}$  A<sub>2</sub> olmamak üzere sınırlandırılacak ve
- (b) 6.4.17.1, 6.4.17.2 (b), 6.4.17.3 ve 6.4.17.4'te belirtilen testler ile aşağıda belirtilen testlerde
- (i) ambalaj en fazla 500 kg kütleyle ve dış boyutlara göre en fazla 1000 kg/m<sup>3</sup> toplam yoğunluğa sahipse ve özel hazırlanmış radyoaktif malzemeler hariç olmak üzere 1000 A<sub>2</sub>'den fazla radyoaktif içeriğe sahipse 6.4.17.2 (c)'deki testlerde veya
- (ii) diğer tüm ambalajlar için 6.4.17.2 (a)'da belirtilen testlerde,
- aşağıdaki hükümleri karşılamalıdır:
- ambalajın yüzeyinden 1 m mesafedeki radyasyon seviyesinin, ambalajın taşınması amaçlanan azami radyoaktif içerikle 10 mSv/h'yi aşmamasını sağlamak üzere yeterli koruyucu plakaya sahip olacaktır ve
  - radyoaktif içeriklerin bir haftalık bir süre içerisindeki toplam kaybının kripton-85 için en fazla 10 A<sub>2</sub> ve diğer tüm radyonüklidler için ise en fazla A<sub>2</sub> olacak şekilde sınırlandırılacaktır.
- Farklı radyonüklid karışımları varsa, 2.2.7.2.2.4 ile 2.2.7.2.2.6 hükümleri geçerli olacaktır. Fakat kripton-85 için 10 A<sub>2</sub> değerine eşit efektif bir A<sub>2</sub>(i) değeri kullanılabilir. Yukarıdaki (a) durumunda, değerlendirmede 4.1.9.1.2'deki harici kontaminasyon sınırları hesaba katılmalıdır.
- 6.4.8.9**  $10^5$  A<sub>2</sub>'den daha yüksek aktiviteye sahip radyoaktif içerikli ambalaj, 6.4.18'de belirtilen genişletilmiş suya batırma testine tabi tutulduğunda muhafaza sisteminde kırılma olmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.8.10** İzin verilen aktivite salınım sınırlarına uygunluk, ne filtreleri ne de mekanik soğutma sistemini baz almalıdır.
- 6.4.8.11** Ambalaj, muhafaza sisteminden, 6.4.15 ve 6.4.17'de belirtilen test koşulları altında çevreye radyoaktif malzemelerin salınımına izin verebilecek bir basınç tahliye sistemini içermemelidir.
- 6.4.8.12** Ambalaj, azami normal işletme basıncındayken ve 6.4.15 ve 6.4.17'de belirtilen testlere tabi tutulmuş durumdayken, muhafaza sistemindeki gerilim seviyesi, ambalajın geçerli hükümleri karşılamada başarısız kalmasına neden olarak, kötü etkilenmesine yol açabilecek değerlere ulaşmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.8.13** Ambalaj, 700 kPa gösterge basıncını aşan azami normal işletme basıncına sahip olmamalıdır.
- 6.4.8.14** Düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzeme içeren bir ambalajın tasarımı, düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemenin bir parçası olmayarak eklenen özelliklerin veya ambalajın iç bileşenlerinin, düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemenin performansından etkilenmeyeceği şekilde yapılmalıdır.
- 6.4.8.15** Ambalaj, -40 °C ile +38 °C arasındaki ortam sıcaklığına göre tasarlanmalıdır.
- 6.4.9** **Tip B(M) ambalajlarına ilişkin zorunluluklar**
- 6.4.9.1** Tip B(M) ambalajları, 6.4.8.1'de belirtilen zorunlulukları karşılamalıdır. Yalnızca belirli bir ülke içerisinde veya belirli ülkeler arasında taşınacak ambalajlar için yukarıdaki 6.4.7.5, 6.4.8.4 ile 6.4.8.6 ve 6.4.8.9 ile 6.4.8.15'te verilenler haricindeki hükümler, bu ülkelerin yetkili makamlarının onayı üzerine kabul edilebilir. Bununla birlikte, 6.4.8.4 ve 6.4.8.9 ile 6.4.8.15'te belirtilen Tip B(U) ambalaj zorunlulukları mümkün olduğunca karşılanmalıdır.
- 6.4.9.2** Havalandırmaya ilişkin ilgili işletim koşullarının yetkili makam tarafından kabul edilmesi koşuluyla Tip B(M) ambalajlarının aralıklı havalandırılmasına izin verilmiştir.
- 6.4.10** **Tip C ambalajlarına ilişkin zorunluluklar**
- 6.4.10.1** Tip C ambalajları, 6.4.7.14 (a)'da belirtilenler hariç olmak üzere, 6.4.2 ve 6.4.7.2 ile 6.4.7.15'te belirtilen zorunlulukları ve bunlara ilaveten 6.4.8.2 ile 6.4.8.6, 6.4.8.10 ile 6.4.8.15 ve 6.4.10.2 ile 6.4.10.4'te belirtilen zorunlulukları karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.10.2** Ambalaj, sabit halde  $0,33 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  değerinde ısı iletimine ve 38 °C sıcaklığa sahip bir ortama gömüldükten sonra 6.4.8.8 (b) ve 6.4.8.12'deki testlerde öngörülen değerlendirme kriterlerini karşılayabilmelidir. Değerlendirmenin başlangıç koşullarında, ambalajın ısı yalıtımına müdahale edilmediği, ambalajın azami normal işletme basıncında olduğu ve ortam sıcaklığının 38 °C olduğu varsayılmaktadır.



- 6.4.10.3** Ambalaj azami normal işletme basıncında olması ve aşağıdaki testlere tabi tutulması halinde aşağıdakileri karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır:
- (a) 6.4.15'te tanımlanan testlerde, radyoaktif içeriğin kaybının saatte  $10^{-6}$  A<sub>2</sub> olmamak üzere sınırlandırılacak ve
- (b) 6.4.20.1'de devam eden testler,
- (i) maksimum radyoaktif içeriği ihtiva etmek üzere tasarlanmış olan ambalajın yüzeyinden 1 m mesafede radyasyon seviyesinin 10 mSv/h'yi aşmamasını temin edecek yeterli koruyucu muhafazayı bulduracak ve
- (ii) radyoaktif içeriklerin 1 haftalık bir süre içerisindeki toplam kaybının kripton-85 için en fazla 10 A<sub>2</sub> ve diğer tüm radyonüklidler için ise en fazla A<sub>2</sub> olacak şekilde sınırlandırılacaktır.

Farklı radyonüklid karışımları varsa, 2.2.7.2.2.4 ile 2.2.7.2.2.6 hükümleri geçerli olacaktır. Fakat kripton-85 için 10 A<sub>2</sub> değerine eşit efektif bir A<sub>2</sub>(i) değeri kullanılabilir. Yukarıdaki (a) durumunda, değerlendirmede 4.1.9.1.2'deki harici kontaminasyon sınırları hesaba katılmalıdır.

- 6.4.10.4** Ambalaj, 6.4.18'de belirtilen genişletilmiş suya batırma testinin gerçekleştirilmesinden sonra muhafaza sisteminde kırılma olmayacak şekilde tasarlanmalıdır.

#### **6.4.11 Bölünebilir malzeme içeren ambalajlara ilişkin zorunluluklar**

- 6.4.11.1** Bölünebilir malzemeler aşağıdakileri karşılamaları koşuluyla taşınacaktır:

- (a) Rutin, normal taşıma ve kaza koşullarında kritiklik altında bir durumu temin etmelidir; özellikle aşağıda belirtilen olasılıklar göz önünde bulundurulmalıdır:
- (i) Ambalaj içerisine ve ambalajdan dışarıya su sızıntısı;
- (ii) Entegre nötron emicilerin veya moderatörlerinin etkinliğinin kaybolması;
- (iii) Ambalaj içerisindeki muhteviyatın ya ambalaj içerisinde ya da ambalajdan içerik kaybı nedeniyle yeniden düzenlenmesi;
- (iv) Ambalajlar içerisindeki veya arasındaki boşlukların azalması;
- (v) Suyu daldırılmış veya kara gömülmüş ambalajlar; ve
- (vi) Sıcaklık değişiklikleri ve
- (b) Aşağıdaki zorunlulukları karşılamalıdır:
- (i) 2.2.7.2.3.5 (e) tarafından özellikle izin verildiğinde ambalajlanmamış malzeme haricinde 6.4.7.2;
- (ii) malzemenin radyoaktif özelliklerine ilişkin RID'nin herhangi bir kısmında öngörülen zorunluluklar;
- (iii) malzeme, 2.2.7.2.3.5 tarafından muaf tutulmadıkça, 6.4.7.3;
- (iv) malzeme, 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 veya 6.4.11.3 tarafından muaf tutulmadıkça, 6.4.11.4 ile 6.4.11.14

- 6.4.11.2** Alt-paragraf (d) ile aşağıdaki (a) ile (c) hükümlerinden birini karşılayan bölünebilir madde içeren ambalajlar 6.4.11.4 ile 6.4.11.14 hükümlerinden muafıtır.

- (a) Şöyle olması koşuluyla, bölünebilir malzeme içeren ambalajlar:
- (i) ambalajın en küçük dış boyutu 10 cm'den az değildir;
- (ii) ambalajın kritiklik güvenlik indeksi aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$CSI = 50 \times 5 \times \left( \frac{\text{Ambalaj içinde U-235 kütlesi (g)}}{Z} + \frac{\text{Ambalaj içinde diğer bölünebilir nükleit* kütlesi (g)}}{280} \right)$$

\* Ambalajdaki Pu-241 miktarının Pu-240 dan az olması koşuluyla, plütonyum, herhangi bir izotopik kompozisyonda olabilir;

Z değerlerinin Tablo 6.4.11.2'den alındığı hallerde,

- (iii) Herhangi bir ambalajın CSI'sı 10'u aşmaz;
- (b) herhangi bir biçimde bölünebilir malzeme içeren ambalajlar aşağıdaki koşulların gerçekleşmesiyle:
- (i) ambalajın en küçük dış boyutu 30 cm'den az değildir;
- (ii) Ambalaj, 6.4.15.1 ile 6.4.15.6'da tanımlanan teste tabi tutulduktan sonra:
- Bölünebilir malzeme içeriğini korur;
  - Ambalajın asgari genel dış boyutlarını en az 30 cm'de tutar;
  - 10 cm'lik bir küpün girişini engeller

(iii) Ambalajın kritiklik güvenlik indeksi aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left( \frac{\frac{\text{Ambalaj içinde U-235 kütlesi (g)}}{Z} + \frac{\text{Ambalaj içinde diğer bölünebilir nüklit* kütlesi (g)}}{280}}{280} \right)$$

\* Ambalajdaki Pu-241 miktarının Pu-240 dan az olması koşuluyla, plütonyum, herhangi bir izotopik kompozisyonda olabilir;

Z değerlerinin Tablo 6.4.11.2'den alındığı hallerde,

(iv) Herhangi bir ambalajın kritiklik güvenlik indeksi 10'u aşmaz;

(c) herhangi bir biçimde bölünebilir malzeme ihtiva eden ambalajlar eğer:

(i) ambalajın en küçük dış boyutu 10 cm'den az değildir;

(ii) Ambalaj, 6.4.15.1 ila 6.4.15.6'da tanımlanan teste tabi tutulduktan sonra:

- Bölünebilir malzeme içeriğini korur;
- Ambalajın asgari genel dış boyutlarını en az 10 cm'de tutar;
- 10 cm'lik bir küpün girişini engeller

(iii) Ambalajın CSI'sı aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left( \frac{\frac{\text{Ambalaj içinde U-235 kütlesi (g)}}{450} + \frac{\text{Ambalaj içinde diğer bölünebilir nüklit* kütlesi (g)}}{280}}{280} \right)$$

\* Ambalajdaki Pu-241 miktarının Pu-240 dan az olması koşuluyla, plütonyum, herhangi bir izotopik kompozisyonda olabilir;

(iv) ambalajdaki bölünebilir nüklidlerin maksimum kütlesi 15 g'ını aşamaz;

(d) tek bir ambalajda berilyum, döteryum ile zenginleştirilmiş hidrojenli malzeme, grafit ve karbonun diğer allotropik biçimlerinin toplam kütlesi, toplam konsantrasyonun her 1000 g'lık malzemede 1 g'ı aşmadığı haller haricinde, ambalajdaki bölünebilir nüklidlerin kütlesinden daha büyük olmayacaktır. Alışımın ağırlığının %4'üne kadar olan bakır alaşımlarına dahil edilen berilyumun hesaba katılması gerekmez.

**Tablo 6.4.11.2 – 6.4.11.2 uyarınca kritiklik güvenlik indeksinin hesaplanması için Z Değerleri**

Zenginleştirme <sup>a</sup>	Z
Uranyum %1,5'e kadar zenginleştirilmiş	2200
Uranyum %5'e kadar zenginleştirilmiş	850
Uranyum %10'a kadar zenginleştirilmiş	660
Uranyum %20'ye kadar zenginleştirilmiş	580
Uranyum %100'e kadar zenginleştirilmiş	450

<sup>a</sup> Eğer ambalaj U-235 değişen değerli uranyum içeriyorsa, en yüksek zenginleşmeye denk gelen değer Z için kullanılacaktır.

**6.4.11.3** 1000 g dan fazla plütonyum içermeyen ambalajlar 6.4.11.4 den 6.4.11.14 uygulanmasından aşağıdaki koşul ile, hariç tutulacaktır:

(a) plütonyumun kütlesinin %20'sinden fazlası bölünebilir nüklid olmayacaktır;

(b) Ambalajın kritiklik güvenlik indeksi aşağıdaki formül ile hesaplanır:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left( \frac{\text{Plütonyum kütlesi (g)}}{1000} \right);$$

(c) Uranyum, plütonyum ile mevcut ise, uranyumun kütlesi plütonyumun kütlesinin %1'inden fazla olamaz.

**6.4.11.4** Kimyasal veya fiziksel form, izotopik kompozisyon, kütle veya yoğunluk, tavlama oranı veya yoğunluğu, veya geometrik konfigürasyon bilinmiyorsa, 6.4.11.8 ila 6.4.11.13 değerlendirmeleri gerçekleştirilecektir. Bu değerlendirmelerde bilinmeyen her bir parametrenin, bu değerlendirmelerde bilinen şartlar ve parametrelerle uyumlu azami nötron çarpımını veren değere sahip olduğu varsayılacaktır.

- 6.4.11.5** İşinlanmış nükleer yakıtlar için, 6.4.11.8 ila 6.4.11.13 değerlendirmeleri aşağıdaki hususları karşılamak için izotopik kompozisyona dayanmalıdır:
- (a) Işıma geçmişi boyunca azami nötron çoğaltması veya
  - (b) Ambalaj değerlendirmeleri için nötron çoğaltmasına ilişkin ihtiyatlı bir tahmin. Işımadan sonra fakat sevkiyattan önce, izotopik kompozisyonun bu tutuculuğunu doğrulamak amacıyla ölçüm gerçekleştirilmelidir.
- 6.4.11.6** Ambalaj, 6.4.15'te belirtilen testlere tabi tutulduktan sonra:
- (a) Ambalajın asgari toplam dış boyutlarının en az 10 cm'de kalmasını sağlar ve
  - (b) 10 cm'lik bir küpün girişini engeller.
- 6.4.11.7** Yetkili makam ambalaj tasarımı onay sertifikasında aksini n görmediği takdirde, ambalaj -40 °C ila +38 °C arasındaki ortam sıcaklıklarına uygun şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.4.11.8** İzolasyonlu bir ambalaj için muhafaza sistemi içerisindekiler dahil ambalajdaki tüm boş alanların içerisinde veya dışarıya doğru suyun sızabileceği varsayılmalıdır. Bununla birlikte tasarımda, hata sonucu olsa dahi suyun belirli boş alanlara veya dışarıya sızmasını önleyen belirli özellikler bulunuyorsa boş alanların sızıntının gerçekleşmediğini sağladığı varsayılabilir. Ayrıca aşağıdakilerde bu belirli özellikler arasında yer alır:
- (a) Ambalaj 6.4.11.13 (b)'de belirtilen testlere tabi tutulduğunda, ambalajların üretim, bakım ve onarımında ve her bir sevkiyattan önce her bir ambalajın kapatıldığını gösteren testlerde yüksek kalite kontrole sahip, en fazla ikisi su geçirmez olarak kalabilen çoklu yüksek standartta su bariyerleri veya
  - (b) Yalnızca azami zenginleştirilme oranı 5 olan kütle yüzdesine sahip uranyum-235 içeren uranyum hekzaflrre mahsus ambalajlar için:
    - (i) 6.4.11.13 (b)'de belirtilen testlerden sonra valf ile orijinal bağlantı noktası hariç ambalajın diğer bir parçası arasında fiziksel temasın olmadığı ve ilave olarak 6.4.17.3'te belirtilen test sonrasında valflerin sızdırmazlığını koruduğu ambalajlar ve
    - (ii) her sevkiyattan önce her bir ambalajın kapandığını kanıtlamayı amaçlayan testlerle birlikte, ambalajların üretimi, bakımı ve onarımında yüksek derecede kalite kontrol.
- 6.4.11.9** Saklama sisteminin en azından 20 cm su veya ilave olarak ambalajı vreleyen malzemenin daha büyüğü ile temsil edildiği varsayılmalıdır. Bununla birlikte, 6.4.11.13 (b)'de belirtilen testler ardından muhafaza sisteminin ambalaj içerisinde kaldığı kanıtlanabiliyorsa, en azından 20 cm su ile ambalajın yakın benzerliği 6.4.11.10 (c)'de varsayılabilir.
- 6.4.11.10** Azami nötron çoğaltımına neden olan ambalaj koşulları aşağıdaki hususlar ile uyumlu olduğunda 6.4.11.8 ve 6.4.11.9'daki koşullar kapsamında ambalajlar kritiklik değeri altında kabul edilecektir:
- (a) Normal taşıma koşulları (vukuatsız);
  - (b) 6.4.11.12 (b)'de belirtilen testler;
  - (c) 6.4.11.13 (b)'de belirtilen testler;
- 6.4.11.11** (Rezerve edildi)
- 6.4.11.12** Normal taşıma koşulları için bir "N" rakamı belirlenmeli ve buna göre "N" sayıda ambalajın beş katı, aşağıdakilerle tutarlı azami nötron çoğaltımını sağlayan düzenleme ve ambalaj koşulları için kritiklik değeri altında kabul edilmelidir:
- (a) Ambalajlar arasında herhangi bir şey olmamalıdır ve ambalaj düzeni her kenardan en azından 20 cm su ile yansıtılmalıdır ve
  - (b) 6.4.15'te belirtilen testlere tabi tutulduğunda, ambalajların durumu değerlendirilen ve kanıtlanan koşulda olmalıdır.
- 6.4.11.13** Kazaya maruz kalan taşıma koşulları için "N" rakamı belirlenmeli ve buna göre "N" sayıda ambalajın iki katı, aşağıdakilerle tutarlı azami nötron çoğaltımını sağlayan düzenleme ve ambalaj koşulları için kritiklik değeri altında kabul edilmelidir:
- (a) Ambalajlar arasında hidrojen moderasyonu ve her kenardan en az 20 cm su ile yansıtılan ambalaj düzeni ve
  - (b) Aşağıdakiler arasından daha sınırlayıcı olan testlerin yapılmasının ardından 6.4.15'te belirtilen testler:
    - (i) 6.4.17.2 (b)'de belirtilen testler ve ya en fazla 500 kg kütleye ve dış boyutlara göre en fazla 1000 kg/m<sup>3</sup> toplam yoğunluğa sahip ambalajlar için 6.4.17.2 (c); ya da diğer tüm ambalajlar için 6.4.17.2 (a); bu testlerin ardından 6.4.17.3'te belirtilen test ile 6.4.19.1 ila 6.4.19.3'te belirtilen testler yürütülür veya
    - (ii) 6.4.17.4'te belirtilen test ve
  - (c) 6.4.11.13 (b)'de belirtilen testlerden sonra muhafaza sisteminden herhangi bir bölünebilir malzeme kaçtığında, bölünebilir malzemenin dizi halindeki her bir ambalajdan kaçtığı varsayılmalıdır ve tüm

bölünebilir malzeme en az 20 cm su ile yakın yansıma ile azami nötron çoğaltmasına neden olan konfigürasyon ve moderasyonda düzenlenmelidir.

**6.4.11.14** Bölünebilen malzeme içeren ambalajlar için kritiklik güvenlik indeksi (CSI), test rakamı 50'nin 6.4.11.12 ve 6.4.11.13'de türetilen iki değerinden küçük olanına bölünmesiyle elde edilecektir (yani  $CSI = 50/N$ ). Kritiklik güvenliğinin değeri sıfır olabilir; bunun için sınırsız sayıda ambalajın kritiklik değeri altında olması gerekecektir (yani N, iki durumda da sonsuza eşittir).

#### **6.4.12 Test prosedürleri ve uygunluk gösterimi**

**6.4.12.1** 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ve 6.4.2 ile 6.4.11'e göre gerekli olan performans standartlarına uygunluk, aşağıda belirtilen yöntemlerden biri veya birkaçı ile gösterilmelidir:

- LSA-III malzemelerini veya özel hazırlanmış radyoaktif malzemeleri veya düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemeleri temsil eden numunelerle ya da ambalaj prototipleri veya numuneleriyle gerçekleştirilen testlerin performansı; burada numunelerin veya ambalajın içeriği testler için radyoaktif içeriklerin beklenen aralığını mümkün olduğunca uygun şekilde taklit edecek ve test edilecek numune veya ambalaj, taşımaya sunulduğu şekliyle test edilecektir;
- Yeterince benzer yapıya sahip önceki tatmin edici gösterimlere referans;
- Mühendislik deneyimi böyle testlerin sonuçlarının tasarım amaçlarına uygun olduğunu gösterdiğinde, araştırılan madde bakımından önemli olan özellikleri barındıran uygun ölçekli modellerle yapılan performans testleri. Ölçek modeli kullanıldığında, delicinin çapı veya sıkıştırma yükü gibi belirli test parametrelerinin ayarlanması ihtiyacı göz önüne alınmalıdır;
- Hesaplama prosedürleri ve parametrelerinin genel olarak güvenilebilir ve ihtiyatlı olduğu durumlarda hesaplama veya gerekçelendirilmiş iddialar.

**6.4.12.2** Örnek, prototip veya numune testlere tabi tutulduktan sonra test prosedürleri zorunluluklarının, 2.2.7.2.3.1.3, 2.2.7.2.3.1.4, 2.2.7.2.3.3.1, 2.2.7.2.3.3.2, 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 ve 6.4.2 ile 6.4.11'de belirtilen performans ve kabul standartlarına uygun olarak gerçekleştirildiğinden emin olmak amacıyla uygun değerlendirme metotları kullanılmalıdır.

**6.4.12.3** Aşağıdakiler de dahil olmak üzere kusurların veya hasarın tespit ve kaydedilmesi amacıyla testten önce tüm numuneler muayene edilmelidir:

- Tasarımdan sapma;
- Üretim kusurları;
- Korozyon veya diğer bozukluklar ve
- Özelliklerin bozulması.

Ambalajın muhafaza sistemi açıkça belirtilmelidir. Örneklerin herhangi bir kısmına basitçe ve açıkça atıfta bulunulabilmesi için örneklerin dış özellikleri açıkça tanımlanmalıdır.

#### **6.4.13 Muhafaza sistemi ve koruyucu plaka bütünlüğünün test edilmesi ve kritiklik güvenliğinin değerlendirilmesi**

6.4.15 ile 6.4.21'de belirtilen ilgili her bir testten sonra:

- Kusurlar ve hasarlar tespit ve kaydedilmelidir;
- Test edilen ambalaj için muhafaza sistemi ve koruyucu plaka bütünlüğünün 6.4.2 ile 6.4.11'e göre gerekli olan ölçüde sağlanıp sağlanmadığı belirlenmelidir;
- Bölünebilen malzeme içeren ambalajlar için, 6.4.11.1 ile 6.4.11.14 kapsamındaki değerlendirmelerde yararlanılan bir veya daha fazla ambalaja ilişkin varsayımların ve koşulların geçerli olup olmadığı belirlenmelidir.

#### **6.4.14 Düşürme testlerinde hedef**

2.2.7.2.3.3.5 (a), 6.4.15.4, 6.4.16 (a), 6.4.17.2 ve 6.4.20.2'de belirtilen düşürme testlerindeki hedef, örneğin çarpması üzerine yer değiştirme veya deformasyondaki herhangi bir artışın numunedeki hasarı önemli ölçüde artırmayacağı düz, yatay bir yüzey olmalıdır.

#### **6.4.15 Normal taşıma koşullarına dayanma özelliğini gösterme testleri**

**6.4.15.1** Bu testler şöyledir: Su püskürtme testi, serbest düşürme testi, istifleme testi ve penetrasyon testi. Ambalaj örnekleri her test öncesinde su püskürtme testi yapılmak üzere serbest düşürme testine, istifleme testine ve penetrasyon testine tabi tutulacaktır. 6.4.15.2'deki zorunluluklar karşılanmak kaydıyla tüm testler için bir numune kullanılabilir.

**6.4.15.2** Su püskürtme testinin tamamlanması ile müteakip test arasındaki zaman aralığı, örnek ambalajın dış tarafında kayda değer bir kuruma olmaksızın suyun azami ölçüde emilmesini sağlayacak oranda olmalıdır. Aksini kanıtlayan bir durum olmaması halinde, su püskürtme eş zamanlı olarak dört doğrultudan uygulanmışsa bu aralık iki saat olarak alınmalıdır. Bununla birlikte su püskürtme dört doğrultunun her birinden sırasıyla uygulanmışsa zaman aralığı uygulanmaz.

**6.4.15.3** Su püskürtme testi: Örnek, en az bir saat süre ile saatte yaklaşık 5 cm'lik yağmura maruz kalmayı taklit eden bir su püskürtme testine tabi tutulmalıdır.

**6.4.15.4** Serbest düşürme testi: Örnek, güvenlik özelliklerinin test edilmesi için azami hasara uğrayacak şekilde hedef üzerine düşürülmelidir.

(a) Örneğin en alt noktasından hedefin üst yüzeyine kadar ölçülen düşürme yüksekliği Tablo 6.4.15.4'te ilgili kütle için belirtilen mesafeden daha az olmamalıdır. Hedef 6.4.14'te tanımlandığı gibi olmalıdır.

(b) En fazla 50 kg kütleyle sahip dikdörtgen mukavva veya ahşap ambalajlar için, 0,3 m yükseklikten her bir köşe üzerine serbest düşecek şekilde ayrı örnekler kullanılmalıdır;

(c) En fazla 100 kg kütleyle sahip silindirik mukavva ambalajlar için, 0,3 m yükseklikten her bir kenarın dörtte birlik kısmı üzerine serbest düşecek şekilde ayrı örnekler kullanılmalıdır;

**Tablo 6.4.15.4: Normal taşıma koşullarında test edilecek ambalajlar için serbest düşürme mesafesi**

Ambalaj kütlesi (kg)	Serbest düşürme mesafesi (m)
Ambalaj kütlesi < 5000	1.2
5000 ≤ Ambalaj kütlesi < 10000	0.9
10000 ≤ Ambalaj kütlesi < 15000	0.6
15000 ≤ Ambalaj kütlesi	0.3

**6.4.15.5** İstifleme testi: Ambalajın şekli, etkin bir şekilde istiflemeyi önlemiyorsa, örnek 24 saat süre ile aşağıdakilerin daha büyüğüne eşit bir sıkıştırma yüküne tabi tutulmalıdır:

(a) Ambalajın azami ağırlığının 5 katına eşdeğer bir ağırlık ve

(b) Ambalajın dikey olarak uzanan alanının 13 kPa ile çarpılması sonucu elde edilen değer.

Yük, biri normal olarak ambalajın dayanacağı taban olmak üzere, örneğin her iki karşıt yüzeyine eşit uygulanmalıdır.

**6.4.15.6** Penetrasyon testi: Örnek, test gerçekleştirilirken önemli ölçüde hareket etmeyecek sert, düz, yatay yüzeye yerleştirilmelidir.

(a) 3,2 cm çapında yarımküresel uca ve 6 kg kütleyle sahip bir çubuk, uzunluğuna eksen dikey olarak örneğin en zayıf kısmının merkezine doğru düşecek, böylece yeterince nüfuz etmesi halinde muhafaza sistemine çarpacak şekilde düşürülmeli ve yönlendirilmelidir. Çubuk test performansı nedeniyle önemli ölçüde şekil bozukluğuna uğramamalıdır;

(b) Numunenin üst yüzeyindeki planlanan çarpma noktası ile çubuğun alt ucu arasında ölçülen düşürme yüksekliği 1 m olmalıdır.

#### **6.4.16 Sıvılar ve gazlar için tasarlanan Tip A ambalajları için ilave testler**

Bir örnek veya ayrı örnekler, aşağıdaki her bir teste tabi tutulmalıdır. Ancak bir testin, diğerine göre bir örnek için daha ağır olduğunun gösterildiği hallerde, örnek daha ağır teste tabi tutulur.

(a) Serbest düşürme testi: Örnek, muhafazaya en fazla hasar verecek şekilde hedef üzerine düşürülmelidir. Örneğin en alt kısmından hedefin üst yüzeyine kadar ölçülen düşürme yüksekliği 9 m olmalıdır. Hedef 6.4.14'te tanımlandığı gibi olmalıdır.

(b) Penetrasyon testi: Düşürme yüksekliğinin 6.4.15.6 (b)'de belirtildiği gibi 1 m'den 1,7 m'ye artırılması hariç, örnek 6.4.15.6'da belirtilen teste tabi tutulmalıdır.

#### **6.4.17 Taşıma sırasında kaza koşullarına dayanma özelliğini gösteren testler**

**6.4.17.1** Örnek, 6.4.17.2 ve 6.4.17.3'te belirtilen testlerin sırasıyla toplam etkilerine tabi tutulmalıdır. Bu testlerden sonra hem örnek hem de ayrı örnekler 6.4.17.4'te ve bazı durumlarda 6.4.18'de belirtilen suya batırma testlerinin etkilerine tabi tutulmalıdır.

- 6.4.17.2** Mekanik test: Mekanik test üç farklı düşürme testi içermektedir. Her bir örnek, 6.4.8.8 veya 6.4.11.13'de belirtildiği şekilde ilgili düşürmelere tabi tutulmalıdır. Örneğin düşürmelere tabi tutulma sırası şu şekilde olacaktır, mekanik testin tamamlanmasından sonra, örnek, takip eden ısı testinde azami hasara maruz kalmasına yol açacak ölçüde hasara uğramış olacaktır.
- (a) Birinci düşürme için, örnek azami hasara uğrayacak şekilde hedef üzerine düşürülmelidir ve örneğin en alt noktasından hedefin üst yüzeyine kadar ölçülen mesafe 9 m olmalıdır. Hedef 6.4.14'te tanımlandığı gibi olmalıdır.
- (b) İkinci düşürme için, örnek hedef üzerine dikey olarak sağlam yerleştirilmiş çubuk üzerine azami hasarı oluşturacak şekilde düşürülmelidir. Numunenin planlanan çarpma noktasından çubuğun üst yüzeyine kadar ölçülen mesafenin yüksekliği 1 m olmalıdır. Çubuk (15,0 cm ± 0,5 cm) çapında dairesel kesitli ve 20 cm uzunluğunda katı yumuşak çelikten olmalıdır. Daha uzun bir çubuk daha büyük hasar verecekse, azami hasar verebilecek yeterli uzunluğa sahip çubuğun kullanılması gerekir. Çubuğun üst uç kenarı en fazla 6 mm yarıçapa sahip olacak şekilde yuvarlatılmış köşelere sahip ve düz ve yatay olmalıdır. Çubuğun üzerine yerleştirildiği hedef 6.4.14'te belirtildiği şekilde olmalıdır;
- (c) Üçüncü düşürme için, dinamik ezme testine tabi tutulan numune, 500 kg kütle, 9 metre yükseklikten numune üzerine düşürülerek azami hasara yol açacak şekilde hedef üzerine yerleştirilir. Kütle 1 m'ye 1 m ebadında katı yumuşak çelik plaka olmalı ve yatay şekilde düşmelidir. Metal plakanın aşağı yüzünün uçları ve kenarları yarıçapı 6 mm'yi geçmeyecek şekilde yuvarlatılacaktır. Düşürme yüksekliği, plakanın alt tarafından numunenin en üst seviyesine kadar ölçülmelidir. Numunenin üzerinde durduğu hedef 6.4.14'te belirtildiği şekilde olmalıdır.
- 6.4.17.3** Isı testi: Numune, Tablo 6.4.8.6'da belirtilen güneşte bırakılma koşullarına ve radyoaktif içeriklerden kaynaklanan ambalaj içerisinde azami dahili ısı üretimi maksimum tasarım oranına tabi olduğunda, 38 °C ortam sıcaklığı koşulları altında ısı dengesine sahip olmalıdır. Alternatif olarak müteakip ambalaj tepkimesinin değerlendirilmesi hesaba katılmak kaydıyla, bu parametrelerin herhangi birinin test öncesinde ve sırasında farklı değerlere sahip olmasına müsaade edilir.
- Isı testleri aşağıda belirtilenleri içermelidir:
- (a) Numune, 0,9 değerinde asgari ortalama alev yayma katsayısı ve en az 800 °C ortalama sıcaklık vermek üzere yeterince durgun ortam koşullarında en azından hidrokarbon yakıt/hava yanmasına eşit ısı akışı sağlayan, 0,8 değerinde yüzey emiş katsayısına sahip veya belirtilen ateşe maruz kalmışsa ambalajın sahip olduğunu gösterilebilecek bir değer ile numuneyi tamamen kapsayan ısı ortamına 30 dakika süre ile tabi tutulmalıdır, ve müteakiben,
- (b) Numune, Tablo 6.4.8.6'da belirtilen güneşe maruz kalma koşullarına tabi olmak ve numunedeki sıcaklıkların her yerde azalmasını ve/veya başlangıçtaki kararlı durum koşullarına yaklaşmasını sağlamak üzere, yeterli bir süre radyoaktif içeriklerinden kaynaklanan ambalaj içerisindeki dahili ısı üretiminin azami tasarım değerine tabi olmak kaydıyla 38 °C ortam sıcaklığına maruz bırakılmalıdır. Alternatif olarak müteakip ambalaj tepkimesinin değerlendirilmesi hesaba katılmak kaydıyla, bu parametrelerin herhangi birinin ısıtmanın durdurulması ardından farklı değerlere sahip olmasına müsaade edilir.
- Test esnasında ve sonrasında numune suni olarak soğutulmamalıdır ve numune malzemelerinin yanmasının doğal şekliyle devamına müsaade edilmelidir.
- 6.4.17.4** Suya batırma testi: Numune, azami hasara neden olacak şekilde sekiz saatten daha az olmayan bir süre ile en az 15 m su yüküne batırılmalıdır. Gösterim amacıyla en azından 150 kPa değerinde bir harici gösterge basıncın bu koşulları karşıladığı kabul edilir.
- 6.4.18** **10<sup>5</sup> A<sub>2</sub>'den daha fazlasını içeren Tip B(U) ve Tip B(M) ambalajları ile Tip C ambalajları için genişletilmiş suya batırma testi**
- Genişletilmiş suya batırma testi: Numune, bir saatten az olmayacak bir süre ile en azından 200 m su yüküne batırılmalıdır. Gösterim amacıyla en azından 2 MPa değerinde bir harici gösterge basıncının bu koşulları karşıladığı kabul edilir.
- 6.4.19** **Bölünebilir malzeme içeren ambalajlar için su sızdırma testi**
- 6.4.19.1** 6.4.11.8 ila 6.4.11.13'e göre değerlendirme yaparken içeriye veya dışarıya su sızdırma açısından en büyük reaktiviteye neden olduğu varsayılan ambalajlar bu testten muaf tutulmalıdır.
- 6.4.19.2** Numune aşağıda belirtilen su sızdırma testine tabi tutulmadan önce 6.4.17.2 (b)'deki testler ile 6.4.11.13'ye göre gerekli olan ya 6.4.17.2 (a)'ya ya da (c)'ye ve 6.4.17.3'te belirtilen teste tabi tutulmalıdır.
- 6.4.19.3** Numune, azami sızıntının beklendiği şekilde 8 saatten daha az olmayan bir süre ile en az 0,9 m yüksekliğe sahip su yüküne batırılmalıdır.
- 6.4.20** **Tip C ambalajları için testler**
- 6.4.20.1** Numuneler aşağıda belirtilen sıra ile her bir test etkisine tabi tutulmalıdır:

- (a) 6.4.17.2 (a), 6.4.17.2 (c), 6.4.20.2 ve 6.4.20.3'te belirtilen testler; ve  
(b) 6.4.20.4'te belirtilen test.

(a) ve (b)'deki her bir sıra için ayrı numunelerin kullanılmasına müsaade edilmiştir.

- 6.4.20.2** Delinme/yırtılma testi: Numune, yumuşak çelikten yapılmış dikey katı bir sondanın hasar veren etkilerine tabi tutulmalıdır. Sondanın ambalaj numunesi ve ambalaj yüzeyindeki çarpma noktası pozisyonu 6.4.20.1 (a)'da belirtilen test sırasının sonucunda azami hasar verecek şekilde olmalıdır
- (a) 250 kg'dan düşük kütleye sahip bir ambalajı temsil eden numune, hedef üzerine yerleştirilir ve 250 kg kütleye sahip sonda planlanan çarpma noktasından 3 m yükseklikten üzerine bırakılır. Bu test için sonda 20 cm çaplı silindirik çubuk olup, çarpan ucu, aşağıda belirtilen boyutlara sahip sağa dönüşlü kesik koni oluşturur: 30 cm yüksekliğinde ve üstte çapı 2,5 cm olan ve kenarları en fazla 6 mm yarıçapa sahip olacak kadar yuvarlatılmış bir çubuk. Numunenin yerleştirildiği hedef 6.4.14'te açıklandığı gibi olacaktır.
- (b) 250 kg veya daha fazla kütleye sahip ambalajlar için sondanın tabanı hedef üzerine yerleştirilmeli ve numune sonda üzerine düşürülmelidir. Numuneye çarpma noktasından sondanın üst yüzeyine kadar ölçülen düşürme yüksekliği 3 m olmalıdır. Bu test için sonda, sondanın kütle ve uzunluğunun numuneye azami hasarı vermesi durumu hariç yukarıdaki (a) maddesinde belirtilen aynı özelliklere ve boyutlara sahip olmalıdır. Sondanın tabanının yerleştirildiği hedef 6.4.14'te belirtildiği şekilde olmalıdır.
- 6.4.20.3** Genişletilmiş ısı testi: Bu testin koşulları, 60 dakika süre ile ısı ortamına maruz kalmak haricinde 6.4.17.3'te belirtildiği şekilde olmalıdır.
- 6.4.20.4** Darbe testi: Numune, azami hasara maruz kalacak şekilde hedef üzerinde 90 m/s'den az olmayan bir hızda darbeye tabi tutulmalıdır. Hedef 6.4.14'te açıklandığı gibi olacaktır; yalnız hedef yüzeyi, numune, numune yoluna dik olmak koşuluyla herhangi bir yön düzeninde olabilir.
- 6.4.21** **0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanmış ambalajların muayenesi**
- 6.4.21.1** İmal edilen her bir ambalaj ile servis ve yapısal donanımları, işletmeye alınmadan önce ve daha sonra periyodik olarak birlikte veya ayrı olarak muayene edilmelidir. Bu muayeneler yetkili makamın onayı ile gerçekleştirilmeli ve sertifikalandırılmalıdır.
- 6.4.21.2** Başlangıç muayenesi, tasarım karakteristiklerinin kontrolü, yapısal test, sızdırmazlık testi, su kapasite testi ve servis donanımlarının tatminkar çalışmasının kontrolünden oluşur.
- 6.4.21.3** Periyodik muayeneler, gözle muayene, yapısal test, sızdırmazlık testi ve servis donanımının tatminkar çalışmasının kontrolünden oluşur. Periyodik muayeneler arasındaki azami zaman aralığı beş sene olmalıdır. Beş senelik süre içerisinde muayene edilmeyen ambalajlar yetkili makam tarafından onaylanan programa uygun olarak taşımadan önce incelenmelidir. Bu ambalajlar, periyodik muayenenin tüm programının tamamlanmasından önce tekrar doldurulmamalıdır.
- 6.4.21.4** Tasarım özelliklerinin kontrolü, tasarım tipi özellikleri ve üretim programı ile uyum göstermelidir.
- 6.4.21.5** İlk yapısal test için, 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içermek üzere tasarlanan ambalajlar en azından 1,38 MPa dahili basınçta hidrolik olarak test edilmelidir; ancak test basıncı 2,76 MPa'dan daha az olduğunda tasarım için çok taraflı onay gereklidir. Ambalajların tekrar test edilmesi için, çok taraflı onaya tabi olarak muadil başka bir tahripsiz test yapılabilir.
- 6.4.21.6** Sızdırmazlık testi, 0,1 Pa·l/s (10<sup>-6</sup> bar·l/s) değerinde hassasiyete sahip muhafaza sistemindeki sızırmaları gösterebilen bir prosedüre uygun olarak gerçekleştirilmelidir.
- 6.4.21.7** Ambalajların su kapasitesi, 15 °C referans sıcaklıkta ve ± %0,25 hassasiyette belirlenmelidir. Hacim değeri 6.4.21.8'de tanımlanan plaka üzerinde belirtilmelidir.
- 6.4.21.8** Paslanmaz metalden yapılmış plaka ambalaj üzerinde kolay erişilebilecek bir yere sağlam bir şekilde takılmalıdır. Plakanın takılma metodu ambalajın dayanıklılığını bozmamalıdır. En azından aşağıda belirtilen özellikler damgalama veya eşdeğer başka bir metot ile plaka üzerine işaretlenmelidir.
- Onay numarası;
  - Üreticinin seri numarası;
  - Azami çalışma basıncı (gösterge basıncı);
  - Test basıncı (gösterge basıncı);
  - İçindekiler: uranyum hekzaflorür;
  - Litre olarak ifade edilen kapasite;
  - Uranyum hekzaflorürün azami müsaade edilen doldurma kütlesi;
  - Boş kütle;
  - İlk testin ve son periyodik testin tarihi (ay, yıl);
  - Testleri gerçekleştiren uzmanın mührü.

## 6.4.22 Ambalaj tasarımlarının ve malzemelerinin onayları

- 6.4.22.1 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içeren ambalajlarının tasarım onayı aşağıda belirtilenleri gerektirmektedir:
- (a) 6.4.6.4'teki hükümleri karşılayan her bir tasarım çok taraflı onayı gerektirmektedir;
- (b) 6.4.6.1 ile 6.4.6.3 zorunluluklarını karşılayan her bir tasarım için, RID'nin başka bir kısmında çok taraflı onay istenmediği takdirde tasarımın menşe ülkesinin yetkili makamı tarafından tek taraflı bir onayın verilmesi gerekir.
- 6.4.22.2 Her bir Tip B(U) ve Tip C ambalaj tasarımı aşağıda belirtilenler hariç tek taraflı onay gerektirmektedir:
- (a) 6.4.22.4, 6.4.23.7 ve 5.1.5.2.1'e tabi olan bölünebilir malzemelere yönelik ambalaj tasarımı da çok taraflı onayı gerektirir ve
- (b) Düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzeme için Tip B(U) ambalaj tasarımı çok taraflı onayı gerektirmektedir.
- 6.4.22.3 6.4.22.4, 6.4.23.7 ve 5.1.5.2.1 hükümlerine tabi olan bölünebilir malzemeler ve düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemeler dahil her bir Tip B(M) ambalaj tasarımı çok taraflı onayı gerektirmektedir.
- 6.4.22.4 2.2.7.2.3.5 (a) ile (f), 6.4.11.2 ve 6.4.11.3 paragrafların hiçbirini tarafından istisnai bölünebilir malzemeler için her bir ambalaj tasarımı, karşılıklı onay gerektirecektir.
- 6.4.22.5 Özel hazırlanmış radyoaktif malzemelerin tasarımı tek taraflı onayı gerektirmektedir. Düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzeme tasarımı çok taraflı tasarımı gerektirmektedir (ayrıca bkz. 6.4.23.8).
- 6.4.22.6 "BÖLÜNEBİLİR" sınıflandırmasından hariç tutulan bölünebilir malzeme tasarımı 2.2.7.2.3.5 (f) ile uyumlu olarak, çok taraflı onay gerektirecektir.
- 6.4.22.7 2.2.7.2.2.2 (b)'ye uygun olarak araç/gereçlerin veya nesnelerin muaf sevkiyatının alternatif aktivite limitleri çok taraflı onay gerektirir.
- 6.4.22.8 RID Taraf Ülkesinden tek taraflı onayı gerektiren herhangi bir tasarım o ülkenin yetkili makamı tarafından onaylanmalıdır; ambalaj **tasarımının** tasarlandığı ülke RID Taraf Ülkesi değilse taşıma işlemi aşağıda belirtilen koşullar sağlandığında mümkündür:
- (a) Ambalaj tasarımının RID teknik zorunluluklarını karşıladığını kanıtlayan sertifika bu ülke tarafından temin edilir ve bu sertifika, **bir RID Taraf Ülkesinin** yetkili makamı tarafından **onaylanır**;
- (b) RID Taraf Ülkesi tarafından sertifika ve ambalaj tasarım onayı temin edilmemişse, ambalaj tasarımı **bir RID Taraf Ülkesinin** yetkili makamı tarafından onaylanır.
- 6.4.22.9 Geçici tedbirler kapsamında onaylanan tasarımlar için, bkz. 1.6.6.

## 6.4.23 Radyoaktif malzemelerin taşınmasına ilişkin başvurular ve onaylar

- 6.4.23.1 (Rezerve edildi)
- 6.4.23.2 Sevkiyat onayı başvurusunda aşağıdakiler yer almalıdır:
- (a) Onayın talep edildiği sevkiyatın zaman dilimi;
- (b) Gerçek radyoaktif içerikler, beklenen edilen taşıma modları, vagon tipi ve muhtemel veya önerilen güzergah ve
- (c) Eğer mümkün ise, 5.1.5.2.1 (a) (v), (vi) veya (vii) kapsamında yayınlanan, ambalaj tasarım onay sertifikalarında anılan önlemler ile idari veya operasyonel kontrollerin nasıl uygulanacağına ilişkin ayrıntılar.
- 6.4.23.3 Özel düzenlemelere tabi sevkiyat onayı başvurusunda, taşıma sırasındaki toplam güvenlik seviyesinin, ilgili tüm RID hükümlerinin karşılanmasıyla edinilecek seviyeye eş değer olduğunu yetkili makama kanıtlayacak tüm bilgiler yer alacaktır.
- Başvuruda şunlar yer alacaktır:
- (a) Taşıma işleminin ilgili RID hükümlerine tam olarak uygun yapılamaması ve nedenlerine ilişkin beyan ve
- (b) İlgili RID hükümlerini karşılamadaki yetersizliği telafi etmek üzere, taşıma sırasında uygulanacak özel tedbirlerin veya özel idari ya da operasyonel kontrollerinin beyanı.
- 6.4.23.4 Tip B(U) veya Tip C ambalaj tasarımı onay başvurusunda aşağıdakiler yer almalıdır:
- (a) Fiziksel ve kimyasal durumları ve yayılan radyasyonun özellikleri bakımından önerilen radyoaktif içeriklerin ayrıntılı tanımı;
- (b) Eksiksiz mühendislik çizimleri, malzeme planları ve üretim metotları dahil olmak üzere tasarımın ayrıntılı beyanı;
- (c) Yürütülen testlerin ve sonuçların beyanı, veya hesaplama metotlarına dayanan ya da tasarımın ilgili hükümleri yeterince karşıladığını gösteren kanıtlar;



- (d) Ambalajın kullanımına ilişkin önerilen işletme ve bakım talimatları;
- (e) Ambalaj, 100 kPa gösterge değerini aşan azami normal işletme basıncına sahip olmak için tasarlandıysa, muhafaza sisteminin üretiminde kullanılan malzemelerin özellikleri, alınacak numuneler ve yapılacak testler;
- (f) Önerilen radyoaktif içerikler, ışınlanmış nükleer yakıtlar olduğunda, yakıtın özellikleri ile ilgili emniyet analizlerindeki varsayımların beyanı ve nedeni ile 6.4.11.5 (b)'ye göre gerekli olan sevkiyat öncesi önlemlerin açıklaması;
- (g) Kullanılacak farklı taşıma modları ve vagon veya konteyner tipleri göz önünde bulundurulduğunda ambalajdan ısının emniyetli şekilde azalmasını temin etmek için gerekli özel istifleme hükümleri;
- (h) Ambalajın yapılışını gösteren 21 cm x 30 cm boyutlarını aşmayacak resim şeklinde gösterim ve
- (i) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli yönetim sisteminin özellikleri;

**6.4.23.5** Tip B(M) ambalaj tasarımı onayına başvuruda Tip B(U) ambalajlarının 6.4.23.4'e göre gerekli olan genel bilgilere ilave olarak aşağıda belirtilen hususlar bulunmalıdır:

- (a) Ambalajın uygunluk göstermediği 6.4.7.5, 6.4.8.4 ile 6.4.8.6 ve 6.4.8.9 ile 6.4.8.15'Te belirtilen zorunluluklarının listesi;
- (b) Düzenli olarak RID'de öngörülmeleyen fakat ambalajın güvenliğini sağlamak ve yukarıdaki (a) maddesinde belirtilen eksiklikleri telafi etmek için gerekli olan ve taşıma esnasında uygulanmasına yönelik önerilen ilave operasyonel kontroller;
- (c) Taşıma modunun tabi olduğu kısıtlamalara ve yükleme, taşıma, boşaltma veya elleçleme hükümlerine ilişkin beyan ve
- (d) Taşıma esnasında karşılaşılabilecek beklenen ve tasarım esnasında göz önünde bulundurulmuş ortam koşullarının açıklaması (sıcaklık, güneş ışınması).

**6.4.23.6** 0,1 kg veya daha fazla uranyum hekzaflorür içeren ambalajların onay başvurusunda, tasarımın 6.4.6.1'deki geçerli hükümleri karşıladığına ilişkin tüm gerekli bilgilerle 1.7.3 uyarınca gerekli olan geçerli yönetim sisteminin açıklaması bulunmalıdır.

**6.4.23.7** Bölünebilen ambalaj onayı başvurusunda, tasarımın 6.4.11.1'deki geçerli hükümleri karşıladığına ilişkin gerekli tüm bilgilerle 1.7.3 uyarınca gerekli olan geçerli yönetim sisteminin özellikleri bulunmalıdır.

**6.4.23.8** Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme tasarımı ve düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme tasarımı onayı başvurusunda aşağıda belirtilen hususlar bulunmalıdır:

- (a) Radyoaktif malzemenin veya bir kapsül ise içeriklerin ayrıntılı açıklaması; hem fiziksel hem de kimyasal haller için özel referans;
- (b) Kullanılacak kapsülün tasarımının ayrıntılı açıklaması;
- (c) Yapılan testlerin ve sonuçlarının beyanı, veya radyoaktif malzemenin performans standartlarını karşıladığını gösteren hesaplama metodlarına dayanan bilgiler veya özel hazırlanmış radyoaktif malzeme veya düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemenin RID'deki geçerli hükümleri karşıladığına ilişkin diğer bilgiler;
- (d) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli yönetim sisteminin özellikleri ve
- (e) Özel hazırlanmış radyoaktif malzemelerin veya düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemelerin sevkiyatında kullanılmak üzere önerilen sevkiyat öncesi önlemler.

**6.4.23.9** "BÖLÜNEBİLİR" sınıflandırmasından hariç tutulan bölünebilir malzeme tasarımının, Tablo 2.2.7.2.1.1 ile uyumlu olarak ve 2.2.7.2.3.5 (f) kapsamında onayı için başvuru aşağıdakileri içerecektir:

- (a) malzemenin detaylı tanımı; fiziksel ve kimyasal aşamaların her ikisi içinde ilgili referanslar yapılacaktır;
- (b) yürütülen testlerin açıklamaları ve sonuçları, veya malzemenin 2.2.7.2.3.6'nın gereksinimlerini karşıladığını gösteren hesaplama yöntemlerine dayanan kanıt;
- (c) 1.7.3'ün gerektirdiği gibi geçerli yönetim sisteminin şartnamesi;
- (d) Sevkiyat öncesi yapılması gereken belli eylemlerin açıklaması.

**6.4.23.10** Araç/gereçlerin muaf sevkiyatı için alternatif aktivite limitlerinin onayı için yapılan başvuru aşağıdakileri içerecektir:

- (a) Araç/gereç veya nesnenin, tanımı ve detaylı tanımı, kullanım amacı ve de içerdiği radyonüklid(ler);
- (b) Araç/gereç veya nesnedeki radyonüklidlerin maksimum aktivitesi;
- (c) Araç/gereç veya nesneden kaynaklanan maksimum harici radyasyon seviyeleri;
- (d) Araç/gereç veya nesnenin içerdiği radyonüklidlerin kimyasal veya fiziksel yapısı;
- (e) Özellikle, rutin, normal ve kazalı taşıma şartlarında, radyonüklidin korunması ve muhafazası ile ilgili olmak üzere, araç/gereç veya nesnenin üretim ve tasarım detayı;
- (f) Radyoaktif malzemenin tanımlanmış maksimum aktivitesi veya nesne veya araç/gereç için tanımlanan maksimum radyasyon seviyelerinin aşılmamasını ve araç/gereç veya nesnenin geçerli yönetim sistemindeki tasarım şartnamelerine göre üretilmesini temin etmek amacıyla, radyoaktif kaynaklara,

bileşenlere ve bitmiş ürünlere uygulanacak kalite testi ve doğrulama işlemleri dahil olmak üzere, geçerli yönetim sistemi;

- (g) Sevkiyat başına ve senelik sevk edilmesi beklenen azami araç/gereç veya nesne sayısı;
- (h) Sevkiyatların tabi olduğu temsili taşıma senaryolarına göre, taşıma işçilerine ve kamu mensuplarına uygulanacak bireysel dozlar ve uygun olduğu müddetçe, rutin, normal ve kazalı taşıma şartlarından doğan toplu dozlar dahil olmak üzere, İyonlaştırıcı Radyasyondan Korunma ve Radyoaktif Kaynakların Güvenliği için Temel Güvenlik Standartları, Güvenlik Serisi No.115, Viyana (1996)'da ortaya konulan prensip ve yöntemler ile uyumlu olarak doz tayinleri.

**6.4.23.11** Yetkili makam tarafından düzenlenen her bir onayın sertifikasına tanımlama işareti verilmelidir. Tanımlama işareti aşağıda belirtilen genel tiplerde olmalıdır:

VRI/Sayı/Tip Kodu

- (a) 6.4.23.12 (b)'de belirtilen durumlar hariç olmak üzere VRI, uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan ayırt edici işareti<sup>1</sup> temsil etmektedir;
- (b) Numara yetkili makam tarafından tahsis edilmelidir; özel bir tasarım veya muaf sevkiyatın alternatif aktivite limiti için özel ve tek olmalıdır. Sevkiyat onayının tanımlama işareti, tasarım onayının tanımlama işareti ile açık bir şekilde bağlantılı olacaktır;
- (c) Düzenlenen onayın sertifikalarının tiplerine atıfta bulunmak için aşağıda belirtilen tip kodları listelenen sırada kullanılır:

AF	Bölünebilir malzeme için Tip A ambalaj tasarımı
B(U)	Tip B(U) ambalaj tasarımı [bölünebilir malzeme içinse B(U)F]
B(M)	Tip B(M) ambalaj tasarımı [bölünebilir malzeme içinse B(M) F]
C	Tip C ambalaj tasarımı (bölünebilir malzeme içinse CF)
IF	Bölünebilir malzeme için endüstriyel ambalaj tasarımı
S	Özel hazırlanmış radyoaktif malzemeler
LD	Düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzemeler
FE	2.2.7.2.3.6'nın şartlarına uygun bölünebilir malzeme
T	Sevkiyat
X	Özel düzenleme
AL	Madde ve araç/gereçlerin muaf sevkiyatlar için alternatif aktivite limitleri

Bölünebilir olmayan veya istisnai bölünebilir uranyum heksaflorür için ambalaj tasarımları durumunda, yukarıdaki kodlar uygulanmıyorsa aşağıda belirtilen tip kodları kullanılmalıdır:

H(U)	Tek taraflı onay
H(M)	Çok taraflı onay;

- (d) 1.6.6.2 ila 1.6.6.4'teki geçici hükümleri kapsamında düzenlenen onayın sertifikaları hariç olmak üzere, ambalaj tasarımı ve özel hazırlanmış radyoaktif malzeme için ve düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme için "-96" sembolleri tip koduna eklenecektir.

**6.4.23.12** Bu tanımlama işaretleri aşağıdaki şekilde uygulanacaktır:

- (a) Her sertifika ve her ambalaj yukarıdaki 6.4.23.11 (a), (b), (c) ve (d)'de belirtilen sembolleri içeren uygun tanımlama işaretini taşımalıdır; bununla birlikte ambalajlar için, yalnızca bazı durumlarda "-96" sembollerini içeren ilgili tasarım tipi kodları ikinci basamaktan sonra yer alacaktır. Yani "T" veya "X" bu ambalajdaki tanımlama işaretlerinde yer almayacaktır. Tasarımın onayının ve sevkiyatın onayının birlikte yer aldığı durumlarda ilgili tip kodlarının tekrarlanmasına gerek yoktur.

Örneğin:

A/132/B(M)F-96: Avusturya yetkili makamın tasarım numarası olarak 132'yi tahsis ettiği, çok taraflı onay gerektiren bölünebilir malzeme için onaylanan Tip B(M) ambalaj tasarımı (hem ambalaj üzerine hem de ambalaj tasarımı için onay sertifikasına işaretlenecektir);

A/132/B(M)F-96T: Yukarıda belirtilen tanımlama işaretini taşıyan ambalaj için düzenlenen sevkiyat onayı (sadece sertifikaya işaretlenecektir);

A/137/X: 137 numarasının tahsis edildiği, Avusturya yetkili makamı tarafından düzenlenen özel düzenlemenin onayı (sadece sertifikaya işaretlenecektir);

A/139/IF-96: 139 ambalaj tasarım numarasının tahsis edildiği, Avusturya yetkili makamı tarafından onaylanan bölünebilir malzeme için endüstriyel ambalaj tasarımı (hem ambalaj üzerine hem de ambalaj tasarımına ilişkin onay sertifikasının üzerine işaretlenecektir) ve

<sup>1</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

A/145/H(U)-96: 145 ambalaj tasarım numarasının tahsis edildiği, Avusturya yetkili makamı tarafından onaylanan istisnai bölünebilir uranyum hekzaflorür için ambalaj tasarımı (hem ambalaja hem de ambalaj tasarımına ilişkin onay sertifikasına işaretlenecektir);

- (b) 6.4.23.20 ile uyumlu olarak çok taraflı onay verildiğinde, yalnızca tasarımın menşe ülkesi veya sevkiyat ülkesi tarafından düzenlenen tanımlama işareti kullanılacaktır. Çok taraflı onay müteakip ülkelerde sertifikaların düzenlenmesi ile yürürlüğe giriyorsa, her bir sertifika uygun tanımlama işaretini taşımalıdır ve tasarımı onaylanan ambalajda uygun tanımlama işaretleri bulunmalıdır.

Örneğin:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

işaretleri, orijinal olarak Avusturya'da onaylanan ve müteakiben ayrı bir sertifika ile İsviçre tarafından onaylanan ambalajın tanımlama işareti olacaktır. İlave tanımlama işaretleri ambalaj üzerine benzer şekilde tablo olarak yazılmalıdır;

- (c) Sertifika revizyonu, sertifika üzerindeki tanımlama işaretinden sonra parantez içerisinde ifade edilerek gösterilmelidir. Örneğin A/132/B(M)F-96 (Rev.2), Avusturya ambalaj tasarımı onay sertifikasının 2. revizyonunu ifade edecek veya A/132/B(M)F-96 (Rev.0), Avusturya ambalaj tasarımı onay sertifikasının asıl düzenlendiği nüshasını ifade edecektir. Orijinal baskılar için, parantez içerisinde kayıt tercihe bağlı olup, "orijinal baskı" gibi diğer kelimeler de "Rev.0" yerine kullanılabilir. Sertifika revizyon numaraları, sadece orijinal onay sertifikasını düzenleyen ülke tarafından düzenlenebilir;
- (d) İlave semboller (ulusal düzenlemeler nedeniyle gerekli olabilir), tanımlama işaretinin sonuna parantez içerisinde eklenebilir; örneğin, A/132/B(M)F-96(SP503);
- (e) Tasarım sertifikasındaki her bir revizyondan sonra ambalajdaki tanımlama işaretinin değiştirilmesine gerek yoktur. Böyle bir yeniden işaretleme işlemi, ambalaj tasarım sertifikası revizyonunun ikinci bölmeden sonra ambalaj tasarımı için harf tipi kodlarında bir değişiklik gerektiriyorsa yapılacaktır.

#### 6.4.23.13

Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme veya düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzeme için yetkili makam tarafından düzenlenen her bir onayın sertifikasında aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işareti;
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) İlgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin listesi; özel hazırlanmış radyoaktif malzemenin veya düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemenin onaylandığı Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına ilişkin IAEA Düzenlemelerinin baskısı;
- (e) Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme ile düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemenin tanımı;
- (f) Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme ile düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemenin açıklaması;
- (g) Özel hazırlanmış radyoaktif malzeme veya düşük oranda dağılıbilir radyoaktif malzemelere ilişkin çizimlere referanslar da içerebilen tasarım şartnameleri;
- (h) İlgili aktiviteleri içeren ve fiziksel ve kimyasal formlara da yer verebilecek radyoaktif içerik özellikleri;
- (i) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli yönetim sisteminin özellikleri;
- (j) Sevkiyat öncesinde yapılacak özel işlemlerle ilgili olarak başvuran tarafından temin edilen bilgilerin referansları;
- (k) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde başvuranın kimliğinin referansı;
- (l) Sertifika veren resmi görevlinin imzası ve kimliği;

#### 6.4.23.14

"BÖLÜNEBİLİR" sınıflandırılmasından muaf tutulan malzeme için yetkili makam tarafından basılan her bir belge aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işareti;
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) İstisnanın onaylandığı kapsamda Radyoaktif Malzemenin Güvenli Taşımacılığına Dair IAEA Düzenlemeleri de dahil olmak üzere, ulusal ve uluslararası hukuki düzenlemelerin listesi;
- (e) İstisnai malzemenin tanımı;
- (f) İstisnai malzeme için sınırlandıran şartnameler;
- (g) 1.7.3 gereğince geçerli yönetim sisteminin şartnamesi;
- (h) Sevkiyattan önce alınması gereken belli önlemlere ilişkin olarak başvuran tarafından sağlanan bilgilere atıf;
- (i) Yetkili makam tarafından uygun bulunması halinde, başvuranın kimlik bilgilerine atıf;
- (j) Belgelendiren görevlinin imzası ve kimliği;
- (k) 2.2.7.2.3.6. ile uyumu gösteren belgelere yapılan atıf.

**6.4.23.15**

Özel bir düzenleme için yetkili makam tarafından düzenlenen her bir onay sertifikasında aşağıda belirtilen bilgiler bulunmalıdır:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işareti;
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) Taşıma modu (modları);
- (e) Taşıma modlarına, vagon tipine, konteynere ilişkin kısıtlamalar ile gerekli güzergah talimatları;
- (f) İlgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin listesi; özel düzenlemenin onaylandığı Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına ilişkin IAEA Düzenlemelerinin baskısı;
- (g) Aşağıdaki beyan:

"Bu sertifika, gönderen tarafı ambalajın taşınacağı veya geçeceği ülkenin hükümeti tarafından öngörülen zorunluluklardan muaf tutmaz.";
- (h) Yetkili makam tarafından uygun görülen alternatif radyoaktif içerik sertifikaları, diğer yetkili makam onayı veya ilave teknik veriler veya bilgilerin referansları;
- (i) Çizimlere veya tasarım özelliklerine atıfta bulunan ambalaj açıklaması. Yetkili makam tarafından uygun görülüyorsa, 21 cm x 30 cm boyutlarını aşmayan ve ambalajın yapısını gösteren bir resim temin edilmeli ve üretim malzemeleri, brüt ağırlık, genel harici boyutlar ve görünüş dahil ambalajın kısa bir tanımı da eklenmelidir;
- (j) Ambalajın yapısından dolayı açıkça tespit edilememe ihtimali bulunan, radyoaktif içeriklerdeki her türlü kısıtlamalar da dahil olmak üzere izin verilen radyoaktif içeriklerin spesifikasyonu. Buna, fiziksel ve kimyasal formlar, ilgili aktiviteler (bazı durumlarda çeşitli izotoplar), gram cinsinden kütle (bölünebilir malzeme veya ilgili durumlarda her bir bölünebilir nüklid için) ve radyoaktif malzeme, özel hazırlanmış radyoaktif malzeme, düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme veya uygun olduğu müddetçe 2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca muaf tutulan bölünebilir dahildir.
- (k) Bunlara ilaveten, bölünebilir malzeme içeren ambalajlar için:
  - (i) İzin verilen radyoaktif içeriklerin detaylı açıklaması;
  - (ii) Kritiklik güvenlik indeksi değeri;
  - (iii) İçeriklerin kritiklik güvenliğini gösteren dokümanlara atıf;
  - (iv) Kritiklik değerlendirmesinde belirli boş alanlarda su bulunmadığı varsayımına dayanan özel durumlar;
  - (v) Fiili ışınlanma deneyimi sonucunda kritiklik değerlendirmesinde varsayılan nötron çoğalmasında bir değişiklik için bırakılan tolerans (6.4.11.5 (b)'ye göre) ve
  - (vi) Özel düzenlemenin onaylandığı ortam sıcaklığı aralığı;
- (l) Isının emniyetli şekilde azalması için özel istifleme hükümleri dahil sevkiyatın hazırlanması, yüklenmesi, taşınması, indirilmesi ve elleçlenmesinde uygulanacak gerekli ilave operasyonel kontrollerin ayrıntılı listesi;
- (m) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde özel düzenlemenin nedenleri;
- (n) Özel düzenlemeye kapsamındaki sevkiyatın sonucunda uygulanacak tazmin edici önlemlerin açıklaması;
- (o) Ambalaj kullanımı veya sevkiyat öncesinde yapılacak özel işlemler ile ilgili olarak başvuran tarafından temin edilen bilgilerin referansları;
- (p) 6.4.8.5, 6.4.8.6 ve geçerli durumlarda 6.4.8.15'te belirtilenlere uygun değilse tasarım amaçları için varsayılan ortam koşullarına ilişkin bir ifade;
- (q) Yetkili makam tarafından gerekli görülen acil durum düzenlemeleri;
- (r) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli kalite yönetim sisteminin özellikleri;
- (s) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde başvuranın ve taşımacının kimliğinin referansı;
- (t) Sertifika veren resmi görevlinin imzası ve kimliği;

**6.4.23.16**

Bir sevkiyat için yetkili makam tarafından düzenlenen her bir onayın sertifikasında aşağıda belirtilen bilgiler bulunmalıdır:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işaret(ler);
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) İlgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin listesi; sevkiyatın onaylandığı Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına ilişkin IAEA Düzenlemelerinin baskısı;
- (e) Taşıma modlarına, vagon tipine, konteynere ilişkin kısıtlamalar ile gerekli güzergah talimatları;
- (f) Aşağıdaki beyan:

"Bu sertifika, gönderen tarafı ambalajın taşınacağı veya geçeceği ülkenin hükümeti tarafından öngörülen zorunluluklardan muaf tutmaz.";

- (g) Isının emniyetli şekilde azalması için özel istifleme hükümleri dahil sevkiyatın hazırlanması, yüklenmesi, taşınması, indirilmesi ve elleçlenmesinde uygulanacak gerekli ilave operasyonel kontrollerin ayrıntılı listesi;
- (h) Sevkiyattan önce alınması gereken belli önlemlere ilişkin olarak başvuran tarafından sağlanan bilgilere atıf;
- (i) İlgili tasarım onayının geçerli sertifikalarına referans;
- (j) Ambalajın yapısından dolayı açıkça tespit edilememe ihtimali bulunan, radyoaktif içeriklerdeki her türlü kısıtlamalar da dahil olmak üzere gerçek radyoaktif içeriklerin özellikleri. Buna, fiziksel ve kimyasal formlar, ilgili toplam aktiviteler (bazı durumlarda çeşitli izotopların aktiviteleri dahil), gram cinsinden kütle (bölünebilir malzeme veya ilgili durumlarda her bir bölünebilir nüklid için) ve özel hazırlanmış radyoaktif malzeme, düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme veya uygun olduğu müddetçe, 2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca, istisnai bölünebilir malzeme dahildir;
- (k) Yetkili makam tarafından gerekli görülen acil durum düzenlemeleri;
- (l) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli kalite yönetim sisteminin özellikleri;
- (m) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde başvuranın kimliğinin referansı;
- (n) Sertifika veren resmi görevlinin imzası ve kimliği;

**6.4.23.17** Yetkili makam tarafından düzenlenen her bir ambalaj tasarımı onay sertifikası, şu ilgileri içerecektir:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işareti;
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) Varsa, taşıma modlarıyla ilgili kısıtlamalar;
- (e) İlgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin listesi; tasarımın onaylandığı Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına ilişkin IAEA Düzenlemelerinin baskısı;
- (f) Aşağıdaki beyan:  
"Bu sertifika, gönderen tarafı ambalajın taşınacağı veya geçeceği ülkenin hükümeti tarafından öngörülen zorunluluklardan muaf tutmaz.";
- (g) Yetkili makam tarafından uygun görülen alternatif radyoaktif içerik sertifikaları, diğer yetkili makam onayı veya ilave teknik veriler veya bilgilerin referansları;
- (h) Sevkiyat onayının 5.1.5.1.2 kapsamında öngörüldüğü durumlarda, sevkiyata onay veren ifade;
- (i) Ambalajın tanımı;
- (j) Çizimlere veya tasarım özelliklerine atıfta bulunan ambalaj açıklaması. Yetkili makam tarafından uygun görülüyorsa, 21 cm x 30 cm boyutlarını aşmayan ve ambalajın yapısını gösteren bir resim temin edilmeli ve üretim malzemeleri, brüt ağırlık, genel harici boyutlar ve görünüş dahil ambalajın kısa bir tanımı da eklenmelidir;
- (k) Çizimlere atıflarla birlikte tasarım spesifikasyonu;
- (l) Ambalajın yapısından dolayı açıkça tespit edilememe ihtimali bulunan, radyoaktif içeriklerdeki her türlü kısıtlamalar da dahil olmak üzere izin verilen radyoaktif içeriklerin spesifikasyonu. Buna, fiziksel ve kimyasal formlar, ilgili aktiviteler (bazı durumlarda çeşitli izotopların aktiviteleri dahil), gram cinsinden kütle (bölünebilir malzeme için bölünebilir nüklidlerin toplam kütlesi veya ilgili durumlarda her bir bölünebilir nüklidin kütlesi) ve özel hazırlanmış radyoaktif malzeme, düşük oranda dağılılabılır radyoaktif malzeme veya uygun olduğu müddetçe, 2.2.7.2.3.5 (f) uyarınca, istisnai bölünebilir malzeme dahildir;
- (m) Muhafaza sisteminin açıklaması;
- (n) Ambalaj tasarımının 6.4.22.4 uyarınca karşılıklı onayını gerektiren bölünebilir malzeme içeren ambalaj tasarımları:
  - (i) İzin verilen radyoaktif içeriklerin detaylı açıklaması;
  - (ii) muhafaza sisteminin açıklaması;
  - (iii) Kritiklik güvenlik indeksi değeri;
  - (iv) İçeriklerin kritiklik güvenliğini gösteren dokümanlara atıf;
  - (v) Kritiklik değerlendirmesinde belirli boş alanlarda su bulunmadığı varsayımına dayanan özel durumlar;
  - (vi) Fırlı ışınlanma deneyimi sonucunda kritiklik değerlendirmesinde varsayılan nötron çoğalmasında bir değişiklik için bırakılan tolerans (6.4.11.5 (b)'ye göre) ve
  - (vii) Ambalaj tasarımının onaylandığı ortam sıcaklığı aralığı;
- (o) Tip B(M) ambalajları için, ambalajın uygunluk göstermediği 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5, 6.4.8.6 ve 6.4.8.9 ila 6.4.8.15 zorunlulukları açıklayan bir ifade ile diğer yetkili makamlar için yararlı olabilecek ilave bilgiler;
- (p) 0,1 kg'dan fazla uranyum heksaflorür içeren ambalajlar için, 6.4.6.4'te öngörülen ve geçerli olan hükümlerin bir beyanı ile diğer yetkili makamlara yararlı olacak ilave bilgiler;

- (q) Isının emniyetli şekilde azalması için özel istifleme hükümleri dahil sevkiyatın hazırlanması, yüklenmesi, taşınması, indirilmesi ve elleçlenmesinde uygulanacak gerekli ilave operasyonel kontrollerin ayrıntılı listesi;
- (r) Ambalaj kullanımı veya sevkiyat öncesinde yapılacak özel işlemler ile ilgili olarak başvuran tarafından temin edilen bilgilerin referansları;
- (s) 6.4.8.5, 6.4.8.6 ve geçerli durumlarda 6.4.8.15'te belirtilenlere uygun değilse tasarım amaçları için varsayılan ortam koşullarına ilişkin bir ifade;
- (t) 1.7.3'e göre gerekli olan geçerli kalite yönetim sisteminin özellikleri;
- (u) Yetkili makam tarafından gerekli görülen acil durum düzenlemeleri;
- (v) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde başvuranın kimliğinin referansı;
- (w) Sertifika veren resmi görevlinin imzası ve kimliği;

**6.4.23.18** 5.1.5.2.1 (d) uyarınca nesne ve araç/gereçlerin muaf sevkiyatına ilişkin alternatif aktivite limitleri için yetkili makamca düzenlenen her bir belge, aşağıdaki bilgileri içerecektir:

- (a) Sertifika tipi;
- (b) Yetkili makam tanımlama işareti;
- (c) Düzenleme tarihi ve son geçerlilik tarihi;
- (d) İlgili ulusal ve uluslararası düzenlemelerin listesi; muafiyetin onaylandığı Radyoaktif Malzemelerin Güvenli Taşınmasına ilişkin IAEA Düzenlemelerinin baskısı;
- (e) Nesne veya aracın tanımı;
- (f) Nesne veya aracın bir tanımı;
- (g) Nesne veya aracın tasarım şartnameleri;
- (h) Radyonüklid(ler)in şartnamesi, araç/gereç(ler) veya nesne(ler)in muaf sevkiyatları için onaylanmış alternatif aktivite limit(ler)i;
- (i) 2.2.7.2.2.2 (b) gereklerine uygunluğu gösteren belgeye atıf;
- (j) Yetkili makam tarafından uygun görüldüğünde başvuranın kimliğinin referansı;
- (k) belgeleyen memurun imza ve kimlik bilgisi.

**6.4.23.19** Yetkili makam, 1.6.6.2.1, 1.6.6.2.2, 6.4.22.2, 6.4.22.3 ve 6.4.22.4 kapsamında onayladıkları tasarıma göre üretilen her bir ambalajın seri numarası hakkında bilgilendirilmelidir.

**6.4.23.20** Çok taraflı onay, tasarım veya sevkiyatın menşe ülkesinin yetkili makamı tarafından düzenlenen orijinal sertifikanın onaylanması ile gerçekleştirilebilir. Bu tür onaylama, sevkiyatın yapıldığı veya taşındığı ülkenin yetkili makamı tarafından orijinal sertifikanın tasdik edilmesi veya ayrı bir tasdik, ek, ilave vb. düzenlemesi şeklinde olabilir.

## Bölüm 6.5 Orta boy dökme yük konteynerlerin (IBC'ler) üretimine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar

### 6.5.1 Genel zorunluluklar

#### 6.5.1.1 Kapsam

6.5.1.1.1 Bu bölümdeki zorunluluklar, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (8)'de gösterilen ambalajlama talimatlarına göre belirli tehlikeli malların taşınması için özellikle onaylanan orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) için geçerlidir. Sırasıyla Bölüm 6.7 veya 6.8'deki zorunlulukları karşılayan taşınabilir tank ve tank konteynerler, IBC olarak kabul edilmemektedir. Bu bölümdeki zorunlulukları karşılayan IBC'ler, RID amaçlarına uygun konteynerler olarak kabul edilmeyecektir. IBC harfleri bu metnin ilerleyen bölümlerinde de orta boy dökme yük konteynerleri temsil etmek üzere kullanılacaktır.

6.5.1.1.2 Bir istisna olarak, burada sözü edilen zorunluluklara tam olarak uymayan ancak kabul edilebilir alternatifleri olan IBC'ler ile servis donanımları, yetkili makam tarafından onaya uygun görülebilir. Buna ek olarak, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin dikkate alınması amacıyla, taşınan maddelerin özellikleriyle uyumluluk bakımından eşdeğer bir güvenlik ile darbeye, yüklere ve yangına üstün direnç gösteren alternatif düzenlemelerin kullanımı da yetkili makam tarafından göz önünde bulundurulabilir.

6.5.1.1.3 IBC'lerin üretimi, teçhizatı, test edilmesi, işaretlenmesi ve işletimi, IBC'lerin onaylandığı ülkenin yetkili makamın onayına tabi olacaktır.

**NOT:** IBC'nin hizmete alınmasından sonra diğer ülkelerde muayeneleri ve deneyleri yapılan partiler için IBC'nin onaylanmış olduğu ülkenin yetkili makamı tarafından kabul edilme zorunluluğu yoktur, fakat muayeneler ve deneyler IBC'nin onaylanmasında belirtilen kurallara göre gerçekleştirilmelidir.

6.5.1.1.4 IBC üreticileri ve dağıtıcıları, izlenecek prosedürlerin yanı sıra, taşımada kullanılacak IBC'lerin bu Bölümdeki uygulanabilir performans testlerini geçebilmesini sağlamak için ihtiyaç duyulan kapakların ve diğer aksamların (ilgili contalar da dahil olmak üzere) tipleri ve boyutları hakkında bilgi sunmalıdır.

6.5.1.2 (Rezerve edildi)

6.5.1.3 (Rezerve edildi)

#### 6.5.1.4 IBC'ler için gösterim kodu sistemi

6.5.1.4.1 Kod, (a)'da belirtilen iki rakamdan oluşacak, bunu (b)'de belirtilen büyük harf(ler) izleyecek ve arkasından da, münferit bir bölümde bahsi geçiyorsa, IBC kategorisini gösteren bir rakam gelecektir.

(a)

Tip	Katılar için, dolu veya boşaltılmış		Sıvılar için
	yer çekimiyle	10 kPa'dan (0,1 bar) fazla basınç altında	
Sert	11	21	31
Esnek	13	–	–

(b) Malzemeler

- A. Çelik (tüm tipleri ve yüzey işlemleri)
- B. Alüminyum
- C. Doğal ahşap
- D. Kontrplak
- F. Yeniden yapılandırılmış ahşap
- G. Mukavva
- H. Plastik malzeme
- L. Kumaş
- M. Kâğıt, çok katmanlı
- N. Metal (çelik veya alüminyum dışında).

6.5.1.4.2 Kompozit IBC'ler için kodun ikinci pozisyonundaki sırada iki büyük harf kullanılacaktır. Bunlardan birincisi IBC'nin iç kabının malzemesini ve ikincisi de IBC'nin dış ambalajını ifade edecektir.

6.5.1.4.3 Aşağıdaki IBC tipleri ve kodları tahsis edilmiştir:

Malzeme	Kategori	Kod	Alt başlık
<b>Metal</b>			6.5.5.1
A. Çelik	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış sıvılar için	11A 21A 31A	
B. Alüminyum	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış sıvılar için	11B 21B 31B	
N. Çelik veya alüminyum dışında	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış sıvılar için	11N 21N 31N	
<b>Esnek</b>			6.5.5.2
H. Plastik	kaplamasız veya astarsız dokuma plastik dokuma plastik, kaplamalı astarlı dokuma plastik dokuma plastik, kaplamalı ve astarlı plastik film	13H1 13H2 13H3 13H4 13H5	
L. Kumaş	kaplamasız veya astarsız kaplamalı astarlı kaplamalı ve astarlı	13L1 13L2 13L3 13L4	
M. Kâğıt	çok katmanlı çok katmanlı, su geçirmez	13M1 13M2	
H. <b>Sert plastik</b>	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, yapısal donanımla donatılmış katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, desteksiz katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış, yapısal donanımla donatılmış katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış, desteksiz sıvılar için, yapısal donanımla donatılmış sıvılar için, desteksiz	11H1 11H2 21H1 21H2 31H1 31H2	6.5.5.3
HZ. <b>Plastik iç kaba sahip, kompozit<sup>a</sup></b>	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, sert plastik iç kapla birlikte katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, esnek plastik iç kapla birlikte katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış, sert plastik iç kapla birlikte katılar için, basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış, esnek plastik iç kapla birlikte sıvılar için, sert plastik iç kapla birlikte sıvılar için, esnek plastik iç kapla birlikte	11HZ1 11HZ2 21HZ1 21HZ2 31HZ1 31HZ2	6.5.5.4
G. <b>Mukavva</b>	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış	11G	6.5.5.5
<b>Ahşap</b>			6.5.5.6
C. Doğal ahşap	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, iç astarla birlikte	11C	
D. Kontrplak	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, iç astarla birlikte	11D	
F. Yeniden yapılandırılmış ahşap	katılar için, yer çekimiyle doldurulmuş veya boşaltılmış, iç astarla birlikte	11F	

<sup>a</sup> Kod, Z harfi yerine, dış kasa için kullanılan malzemenin özelliğine atıfta bulunmak amacıyla 6.5.1.4.1 (b)'ye uygun bir büyük harf kullanılarak tamamlanacaktır.



**6.5.1.4.4** IBC kodunun ardından "W" harfi gelebilir. "W" harfi, kodun işaret ettiği tiple aynı olmasına rağmen IBC'nin 6.5.5'tekilerden farklı bir özellikle üretildiğini ve 6.5.1.1.2 zorunlulukları uyarınca eşdeğer kabul edildiğini göstermektedir.

## **6.5.2 İşaretleme**

### **6.5.2.1 İlk işaretleme**

**6.5.2.1.1** RID kapsamında imal edilen ve kullanımı amaçlanan her bir IBC kalıcı, okunaklı ve kolayca görülen bir yere yerleştirilmiş olan bir **işaret** taşımalıdır. Harfler, rakamlar ve semboller en az 12 mm yüksekliğinde olmalı ve aşağıdakileri göstermelidir:

- (a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü:  $\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$ . Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 **veya 6.11**'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır. **işaretlerin** damgalama veya kabartma ile konduğu metal IBC'ler için, sembol yerine büyük harflerle "UN" yazılabilir;
- (b) 6.5.1.4 kapsamında IBC tipini gösteren kod;
- (c) Tasarım tipinin onaylandığı ambalajlama grubunu (gruplarını) gösteren büyük harf:
  - (i) Ambalajlama grubu I, II ve III için X (yalnızca katılara yönelik IBC'ler için);
  - (ii) Ambalajlama grubu II ve III için Y;
  - (iii) Yalnızca ambalajlama grubu III için Z;
- (d) Üretimin yapıldığı ay ve yıl (son iki basamak);
- (e) Uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaret ile gösterilen ve işaretin tahsisini yapan devlet<sup>1</sup>;
- (f) Üreticinin adı veya sembolü ya da yetkili makam tarafından belirtilen diğer IBC tanımları;
- (g) Kg cinsinden istifleme testi yükü. İstiflemeye uygun olarak tasarlanmış olmayan IBC'ler için, "0" rakamı konulacaktır;
- (h) Kg cinsinden izin verilen azami brüt kütle.

Yukarıdaki istenen ana **işaretler**, yukarıdaki alt paragrafların belirttiği sırayla uygulanacaktır. 6.5.2.2'de istenen **işaretler** ile yetkili makam tarafından gerekli görülen diğer ek **işaretler**, **ana işaretlerin** doğru tanımlanmasını mümkün kılacaktır.

(a) ila (h) maddeleri ve 6.5.2.2 kapsamında uygulanan her bir **işaret**, kolayca tanımlanabilecek şekilde örneğin boşluk veya kesme işaretleri ile açıkça ayrılmalıdır.

**6.5.2.1.2** Çeşitli IBC tipleri için, yukarıda 6.5.2.1.1 (a) ve (h)'ye uygun **işaret** örnekleri:

$\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$	11A/Y/0299 NL/Mulder 007/5500/1500	Katılar için örneğin yer çekimiyle boşaltılmış ve çelikten mamul bir metal IBC için / ambalajlama grupları II ve III için/üretim tarihi Şubat 1999 / Hollanda tarafından onay verilmiş / Mulder tarafından imal edilmiş ve yetkili makamın 007 seri numarasını tahsis ettiği bir tasarım tipine sahip / kg olarak istifleme testi yükü / kg olarak izin verilen azami brüt kütle.
$\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$	13H3/Z/0301 F/Meunier 1713/0/1500	Katılar için, örneğin yoğunlukla boşaltılmış ve dokuma plastikten mamul esnek bir IBC için ve astarlı / istifleme için tasarlanmamış.
$\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$	31H1/Y/0499 GB/9099/10800/1200	Yapısal donanımı istif yüküne dayanıklı, sıvılara yönelik plastikten mamul sert plastik bir IBC.
$\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$	31HA1/Y/0501 D/Müller/1683/10800/1200	Sert plastikten iç kaba ve çelik bir dış kasaya sahip olan sıvılara yönelik kompozit bir IBC için.
$\begin{matrix} \text{u} \\ \text{n} \end{matrix}$	11C/X/0102 S/Aurigny/9876/3000/910	Ambalajlama grubu I, II ve III için taşımaya izin verilmiş olan ve iç astara sahip, katılara yönelik bir ahşap IBC için

### **6.5.2.2 Ek işaretler**

**6.5.2.2.1** Her IBC, 6.5.2.1'de belirtilen **işaretleri** ve bunlara ek olarak, muayene için kolaylıkla erişilebilecek bir yere kalıcı şekilde iliştilmiş aşınmaya dayanıklı bir plaka üzerinde gösterilebilecek olan aşağıdaki bilgileri taşıyacaktır:

<sup>1</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

Ek işaretler	IBC kategorisi				
	Metal	Sert plastik	Kompozit	Mukavva	Ahşap
20 °C'de litre cinsinden kapasite <sup>(a)</sup>	x	x	x		
kg cinsinden dala kütle <sup>(a)</sup>	x	x	x	x	x
Varsa, test (gösterge) basıncı, kPa veya bar <sup>(a)</sup> ,		x	x		
Varsa, kPa veya bar <sup>(a)</sup> , cinsinden azami doldurma / boşaltma basıncı	x	x	x		
Gövde malzemesi ve mm cinsinden asgari kalınlığı	x				
Varsa, son sızdırmazlık testinin tarihi (ay ve yıl)	x	x	x		
Son muayene tarihi (ay ve yıl)	x	x	x		
Üreticinin seri numarası	x				
İzin verilen azami yük <sup>(b)</sup>	x	x	x	x	x

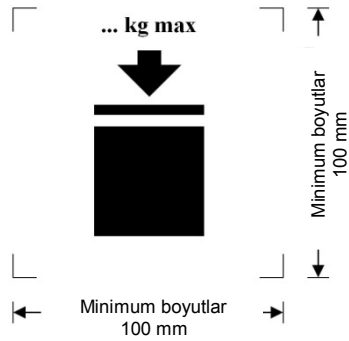
(a) Kullanılan birim belirtilecektir.

(b) Bkz. 6.5.2.2.2. Bu ilave işaret, 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren imal edilen, onarılan veya yeniden imal edilen tüm IBC'ler için geçerli olacaktır (ayrıca bkz. 1.6.1.15).

#### 6.5.2.2.2

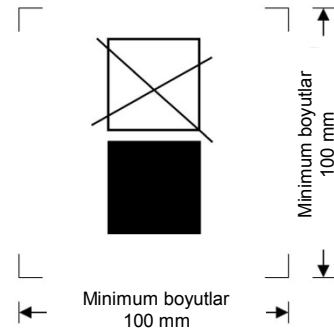
Büyük ambalajlama kullanıldığı zaman uygulanabilir izin verilen azami istif yükü, Şekil 6.5.2.2.2.1 veya Şekil 6.5.2.2.2.2'de gösterilen sembol ile ifade edilecektir. Sembol dayanıklı ve açıkça görünür olacaktır.

Şekil 6.5.2.2.2.1



İstiflenebilir IBC'ler

Şekil 6.5.2.2.2.2



İstiflenemeyen IBC'ler

Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm olacaktır. Kütleli belirten harf ve rakamlar en az 12 mm yükseklikte olacaktır. Boyutsal oklarla gösterilen yazıcı işaretlerinin içinde kalan alan ise kare şeklinde olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır. Sembolün üstünde işaretlenen kütle tarım testinde yüklenen yükü (bkz. 6.5.6.6.4) 1,8 ile bölünen yükü aşmayacaktır.

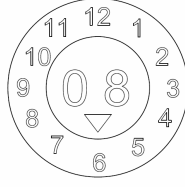
#### 6.5.2.2.3

Esnek IBC'ler, 6.5.2.1'de belirtilen işaretlere ek olarak, önerilen kaldırma yöntemlerini gösteren bir resimli yazı taşıyacaktır.

#### 6.5.2.2.4

6.5.2.1.1 (b), (c), (d)'de belirtilen ve bu tarihin plastik iç kabın üretimini belirtmek içinse (e) ve (f)'de belirtilen işaretler ile kompozit IBC tasarım tipine sahip iç kaplar belirtilecektir. UN ambalaj sembolü uygulanmayacaktır. İşaretler, 6.5.2.1.1'de verilen sırada uygulanacaktır. Dayanıklı ve okunaklı olan bu işaret, iç kap dış kasaya yerleştirildiyse hemen görülebilecek bir konuma yerleştirilecektir.

Plastik iç kabın üretim tarihi, alternatif olarak iç kabın üzerine, işaretlerin geri kalanının yanına da eklenebilir. Bu gibi hallerde, saatin iç dairesindeki ve tür tip onay işaretindeki yılın son iki basamağı aynı olacaktır. Uygun işaretleme yöntemine şöyle bir örnek verilebilir:



**NOT 1:** Dayanıklı, görünür ve okunaklı biçimde asgari bilgiyi sağlayan diğer yöntemler de kabul edilebilirdir.

**2:** İç kabın üretim tarihi kompozit IBC'nin işaretlenmiş üretim (bkz. 6.5.2.1), onarım (bkz. 6.5.4.5.3) veya yeniden üretim (bkz. 6.5.2.4) tarihinden farklı olabilir.

**6.5.2.2.5** Kompozit IBC'lerin, dış kasaların boş iken taşıma için sökülecekleri şekilde tasarlanmış olduğu durumlarda (örneğin IBC'nin yeniden kullanımı için onu gönderen kuruluşa iade edilmesi için), sökülecek parçaların her biri söküldüğünde, üretim ayı ve yılı ile üreticinin adı ve sembolü ve yetkili makam tarafından istendiği şekilde IBC'nin diğer tanımlarının işaretlerini taşımalıdır (bkz. 6.5.2.1.1 (f)).

### 6.5.2.3 Tasarım tipine uygunluk

**İşaretler,** IBC'lerin başarıyla test edilmiş bir tasarım tipine tekabül ettiğini ve belgede anılan gereksinimleri karşıladığını ifade etmektedir.

### 6.5.2.4 Yeniden üretilmiş kompozit IBC'lerin işaretlenmesi (31HZ1)

6.5.2.1.1 ve 6.5.2.2'de belirtilen **işaretler,** asıl IBC'den çıkarılacak ve kalıcı olarak okunamaz hale getirilecek olup, yeni **işaretler,** RID'ye uygun şekilde yeniden imal edilmiş IBC'ye uygulanacaktır.

### 6.5.3 Üretim zorunlulukları

#### 6.5.3.1 Genel zorunluluklar

6.5.3.1.1 IBC'ler dış ortama bağlı bozulmalara karşı dayanıklı olacak veya bunlara karşı eksiksiz korunacaktır.

6.5.3.1.2 IBC'ler normal taşıma koşullarında titreşim etkileri veya sıcaklık, nem veya basınç değişiklikleri karşısında, içerdikleri malzemelerin hiçbirinin dışarıya çıkmasına izin vermeyecek şekilde yapılacak ve kapatılacaktır.

6.5.3.1.3 IBC'ler ve kapakları, aşağıdakilere yol açmayacak şekilde, içinde taşınan maddelerle uyumlu bir malzemeden yapılmış olacak veya içerden korunacaklardır:

(a) Kullanımlarını tehlikeli hale getirecek şekilde malzemeden etkilenme;

(b) Taşınan maddelerin tepkimeye girmesine veya çözülmesine neden olması veya IBC'lerle zararlı veya tehlikeli bileşikler oluşturması.

6.5.3.1.4 Conta kullanılıyorsa, bunlar IBC'lerde taşınan malzemelerden etkilenmeye maruz kalmayacak malzemelerden yapılacaktır.

6.5.3.1.5 Tüm servis donanımı, elleçleme ve taşıma sırasında oluşabilecek hasarlar sonucu malzemelerin kaçma riski en aza inecek şekilde yerleştirilecek ve korunacaktır.

6.5.3.1.6 IBC'ler, bağlantıları ve servis ve yapısal donanımları, içerdikleri malzemede kayba yol açmadan, bunların iç basıncı ile normal elleçleme ve taşıma baskılarına karşı koyacak şekilde tasarlanacaklardır. İstifleme amaçlı IBC'ler, istiflemeye uygun şekilde tasarlanacaklardır. IBC'lerin kaldırma ve güvenlik özellikleri, bariz bir bükülme veya aksaklık olmadan, normal elleçleme ve taşıma baskılarına karşı koyacak güçte ve IBC'lerin herhangi bir bölümünde istenmeyen bir baskıya yol açmayacak şekilde yerleştirilecektir.

6.5.3.1.7 IBC'nin bir çerçeve içerisindeki bir gövdeden oluşması durumunda, aşağıdaki hususlar hesaba katılarak tasarlanacaktır:

(a) Gövde çerçeveye, gövde malzemesine zarar verecek şekilde sürtünmeyecek ve onu aşındırmayacaktır;

(b) Gövde her zaman çerçevenin içinde muhafaza edilecektir;

(c) Donanım elemanları, gövde ile çerçeve arasındaki bağlantılar göreceli genleşme veya harekete izin veriyorsa bunlardan zarar görmeyecek şekilde sabitlenecektir.

6.5.3.1.8 Bir alt boşaltma valfi bulunuyorsa, bu kapalı konumda sabitlenecek ve tüm boşaltma sistemi hasardan uygun bir biçimde korunacaktır. Seviye kapaklarına sahip valfler, kazara açılma riskine karşı korunabilecek ve açık veya kapalı konumda hemen görünür yerlerde olacaktır. Sıvı içeren IBC'lerde boşaltma ağzının sızdırmazlığını sağlayacak kör bir flanş veya buna eşdeğer bir cihaz gibi ikinci bir mekanizma bulunacaktır.

#### 6.5.4 Test, belgelendirme ve muayene

**6.5.4.1** *Kalite güvence:* Üretilen, yeniden üretilen veya onarılmış IBC'lerin bu Bölümdeki hükümleri karşılama temin etmek amacıyla IBC'ler Yetkili makamca yeterli bulunan bir kalite güvence programına göre üretilmeli, onarılmalı ve test edilmelidir.

**NOT:** İzlenebilecek prosedürler hakkında rehberlik için, ISO 16106:2006 "Ambalajlama – Tehlikeli mallar için taşıma ambalajları – Tehlikeli mal ambalajları, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar – ISO 9001'in uygulanmasına yönelik kılavuz ilkelere başvurulabilir.

**6.5.4.2** *Test zorunlulukları:* IBC'ler tasarım tipi testlerine ve ilgili durumlarda, 6.5.4.4 maddesine göre başlangıç ve periyodik testlere tabi tutulacaklardır.

**6.5.4.3** *Sertifikasyon:* Her IBC tasarım tipi ile ilgili olarak, teçhizatı da dahil olmak üzere, tasarım tipinin test hükümlerini karşıladığını kanıtlayan bir sertifika ve işaret (6.5.2'deki gibi) düzenlenecektir.

#### 6.5.4.4 Muayene ve test

**NOT:** Onarılmış IBC'lere yönelik testler ve muayeneler için ayrıca bkz. 6.5.4.5.

**6.5.4.4.1** Her metal, katı plastik ve kompozit IBC, yetkili makamca yeterli bulunacak şekilde, aşağıda belirtildiği gibi muayene edilecektir:

(a) Hizmete konulmadan önce (yeniden üretildikten sonra) ve bundan sonra da beş yılı aşmayacak aralıklarla, aşağıdaki hususlarda:

- (i) **işaretler** dahil olmak üzere tasarım tipine uygunluk;
- (ii) iç ve dış durum;
- (iii) Servis donanımının düzgün işleyişi.

Varsa ısı yalıtımı, yalnızca IBC'nin gövdesinin uygun bir şekilde incelenmesine izin verecek ölçüde kaldırılmalıdır.

(b) iki buçuk yılı aşmayacak aralıklarla, aşağıdaki hususlarda:

- (i) dış durum;
- (iii) servis donanımının düzgün işleyişi.

Varsa ısı yalıtımı, yalnızca IBC'nin gövdesinin uygun bir şekilde incelenmesine izin verecek ölçüde kaldırılmalıdır.

IBC'lerin her biri, her bakımdan kendi tasarım tipine uygunluk gösterecektir.

**6.5.4.4.2** Sıvılar veya basınç altında doldurulan veya boşaltılan katılar için her metal, sert plastik ve kompozit IBC, bir sızdırmazlık testinden geçecektir. Bu test, 6.5.6.7.3'te gösterilen uygun test seviyesini karşılayabildiğini gösteren, 6.5.4.1'de öngörülen kalite güvence programının bir parçasıdır.

- (a) taşıma için ilk kullanımdan önce;
- (b) iki buçuk yılı aşmayacak aralıklarla.

Bu test için IBC, ana alt kapakla donatılacaktır. Kompozit bir IBC'nin iç kabı, test sonuçları etkilenmemek kaydıyla dış kasa olmadan test edilebilir.

**6.5.4.4.3** Her muayeneye ve teste ilişkin bir rapor, IBC'nin sahibi tarafından en azından bir sonraki muayeneye veya teste kadar muhafaza edilecektir. Rapor muayenenin ve testin sonuçlarını içerecek ve muayene ile testi yapan tarafı tanımlayacaktır (ayrıca bkz. 6.5.2.2.1 işaretleme zorunlulukları).

**6.5.4.4.4** Yetkili makam herhangi bir zamanda bu bölümde belirtilen testler yoluyla IBC'lerin tasarım tipi testlerinin gereksinimlerini karşıladığına ilişkin bir kanıt ibraz edilmesini talep edebilir.

#### 6.5.4.5 Onarılmış IBC'ler

**6.5.4.5.1** Bir IBC çarpışma (örneğin bir kaza) veya başka bir nedenle hasar görmüşse, tasarım tipine uygun bir biçimde tamir edilecek veya bir şekilde bakımı yapılacaktır (1.2.1'deki "IBC'lerin düzenli bakımları" tanımına bakınız). Hasar görmüş olan sert plastikten mamul IBC'lerin gövdeleri ile kompozit IBC'lerin iç kapları değiştirilecektir.

**6.5.4.5.2** RID'deki diğer test ve muayene zorunluluklarına ek olarak, IBC'ler 6.5.4.4'te öngörülen test ve muayene zorunluluklarına tabi tutulacak ve her tamir edildiklerinde, istenen raporlar hazırlanacaktır.

**6.5.4.5.3** Onarımdan sonra testleri ve muayeneleri yürüten Taraf, üreticinin UN tasarım tipi **işaretlerine** yakın bir yere, aşağıdaki hususları göstermek üzere, kendi işaretini kalıcı olarak koyacaktır:

- (a) testlerin ve muayenelerin yürütüldüğü Ülke;

- (b) Testleri ve muayeneleri gerçekleştiren tarafın adı veya yetkili sembolü ve  
(c) testlerin ve muayenelerin tarihi (ay, yıl).

**6.5.4.5.4** 6.5.4.5.2 kapsamında yürütülen test ve muayenelerin, iki buçuk yıllık ve beş yıllık periyodik testler ve muayenelerin gereksinimlerini karşıladığı düşünülebilir.

### 6.5.5 IBC'ler için özel zorunluluklar

#### 6.5.5.1 Metal IBC'ler için özel zorunluluklar

**6.5.5.1.1** Bu zorunluluklar, katıların ve sıvıların taşınmasına yönelik metal IBC'lere uygulanmaktadır. Üç adet metal IBC kategorisi bulunmaktadır:

- (a) katılar için yer çekimi altında doldurulan veya boşaltılan IBC'ler (11A, 11B, 11N);  
(b) Katılar için, 10 kPa'dan (0,1 bar) yüksek bir gösterge basıncında doldurulan veya boşaltılan IBC'ler (21A, 21B, 21N) ve  
(c) sıvılar için olanlar (31A, 31B, 31N).

**6.5.5.1.2** Gövdeler kaynak işleminin yapılabilirliğinin tamamen gösterildiği uygun bir sünek malzemeden yapılmış olacaktır. Kaynaklar titizlikle yapılacak ve tam bir güvenlik sağlayacaktır. Malzemenin düşük sıcaklıktaki performansı hesaba katılacaktır.

**6.5.5.1.3** Farklı metallerin yan yana oluşundan kaynaklanan galvanik hareketin yol açacağı hasarın önlenmesine dikkat edilecektir.

**6.5.5.1.4** Alevlenebilir sıvıların taşınmasına yönelik olarak kullanılan alüminyum IBC'lerde, alüminyum ile sürtünme veya çarpma şeklinde temas sonucu tehlikeli bir tepkimeye neden olabilecek paslanma ihtimali bulunan korunmamış çelikten yapılmış kapak, örtü, vb. hareketli parça bulunmayacaktır.

**6.5.5.1.5** Metal IBC'ler aşağıdaki hükümleri karşılayan metallerden yapılmış olacaktır:

(a) Çelik için, % olarak, kopma uzaması mutlak asgarisi %20 olmak üzere  $\frac{10000}{R_m}$  değerinden az olmamalıdır.

where  $R_m$  = kullanılacak çeliğin N/mm<sup>2</sup> cinsinden garanti edilen asgari çekme mukavemetidir;

(b) alüminyum ve alaşımları için, kopma uzaması mutlak asgarisi %8 olmak üzere  $\frac{10000}{6R_m}$  değerinden az olmamalıdır.

Kopma uzamasını saptamakta kullanılan örnekler, hadde yönüne çapraz olarak alınacak ve aşağıdaki değerleri sağlayacaktır:

$$L_0 = 5d \quad \text{veya} \quad L_0 = 5,65 \sqrt{A},$$

bu denklemde:  $L_0$  = testten önce numunenin master uzunluğu

d = çap

A = test numunesinin kesit alanı.

**6.5.5.1.6** Asgari duvar kalınlığı:

(a)  $R_m \times A_0 = 10000$  değerinde bir ürüne sahip olan bir referans çeliği için, cidar kalınlığı aşağıdakilerden az olmayacaktır:

Litre cinsinden kapasite (C)	mm cinsinden duvar kalınlığı (T)			
	Tip 11A, 11B, 11N		Tip 21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	
	Korumasız	Korumalı	Korumasız	Korumalı
$C \leq 1000$	2.0	1.5	2.5	2.0
$1000 < C \leq 2000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/2000 + 2,0$	$T = C/2000 + 1,5$
$2000 < C \leq 3000$	$T = C/2000 + 1,5$	$T = C/2000 + 1,0$	$T = C/1000 + 1,0$	$T = C/2000 + 1,5$

bu denklemde:  $A_0$  = gerilme baskısı altındaki kırıkta kullanılacak referans çeliğin asgari uzaması (yüzde olarak) (bkz. 6.5.5.1.5);

(b) (a)'da açıklanan referans çelik haricindeki metaller için, asgari duvar kalınlığı aşağıdaki formülle belirlenir:

$$e_1 = \frac{21,4 \times e_0}{\sqrt[3]{R_{m1} \times A_1}}$$

bu denklemde:  $e_1$  = kullanılacak metal için gereken eşdeğer kalınlık (mm olarak);

- $e_0$  = referans çelik için gereken asgari duvar kalınlığı (mm olarak);  
 $Rm_1$  = Kullanılacak metalin garanti edilen asgari çekme mukavemeti ( $N/mm^2$  cinsinden) (bkz (c));  
 $A_1$  = gerilme baskısı altında kırıkta kullanılan metalin asgari uzaması (yüzde olarak) (bkz. 6.5.5.1.5).

Bununla birlikte, cidar kalınlığı hiçbir şekilde 1,5 mm'den az olmayacaktır.

(c) (b)'de tarif edilen hesaplama amaçları bakımından, kullanılacak metalin garanti edilen asgari çekme mukavemeti ( $Rm_1$ ) ulusal veya uluslararası malzeme standartlarına göre kabul edilmiş asgari değer olacaktır. Bununla birlikte, östenitik çelikler için, malzeme standartlarına göre belirlenmiş olan  $Rm$  değeri, malzeme muayene sertifikasında daha yüksek bir değer beyan ediliyorsa %15 artırılabilir. Söz konusu malzeme için hiçbir malzeme standardı yoksa  $Rm$  değeri malzeme muayene sertifikasında beyan edilen asgari değer olacaktır.

**6.5.5.1.7** Basınç tahliye zorunlulukları: Sıvılara yönelik IBC'ler, gövdede hiçbir hasarın olmamasını sağlamak için, herhangi bir yangın durumunda uygun miktarda buharın dışarı çıkmasını sağlayacak nitelikte olacaktır. Bu, klasik basınç tahliye cihazlarıyla veya başka yapısal vasıtalarla sağlanabilir. Boşaltmaya başlama basıncı 65 kPa'dan (0,65 bar) yüksek ve IBC'lerde 55 °C'de, 4.1.1.4'te tanımlandığı şekilde azami doldurma derecesi bazında saptanmış toplam gösterge basıncından düşük (yani doldurulan maddenin buhar basıncı artı hava veya diğer soy gazların kısmi basıncı eksi 100 kPa (1 bar)) olmayacaktır. Gerekli tahliye cihazları buhar alanına takılacaktır.

#### **6.5.5.2 Esnek IBC'ler için özel zorunluluklar**

**6.5.5.2.1** Bu zorunluluklar aşağıda belirtilen tiplerdeki esnek IBC'ler için geçerlidir:

- 13H1 dokuma plastik, kaplamasız veya astarsız
- 13H2 dokuma plastik, kaplamalı
- 13H3 astarlı dokuma plastik
- 13H4 dokuma plastik, kaplamalı ve astarlı
- 13H5 plastik film
- 13L1 kaplamasız veya astarsız kumaş
- 13L2 kumaş, kaplamalı
- 13L3 kumaş, astarlı
- 13L4 kumaş, kaplamalı ve astarlı
- 13M1 kâğıt, çok katmanlı
- 13M2 kâğıt, çok katmanlı, su geçirmez

Esnek IBC'ler sadece katıları taşımak için tasarlanmıştır.

**6.5.5.2.2** Gövdeler uygun malzemelerden mamul olacaktır. Malzemenin dayanıklılığı ve esnek IBC'nin yapısı kapasitesine ve kullanım amacına uygun olacaktır.

**6.5.5.2.3** 13M1 ve 13M2 tipi esnek IBC'lerin üretiminde kullanılan tüm malzemeler, en az 24 saat süreyle tamamen suya batırma testinden sonra, %67 bağıl neme veya daha azına göre koşullanmış olan malzemenin başlangıçta ölçülen çekme mukavemetinin en az %85'ini koruyacaktır.

**6.5.5.2.4** Bağlantı yerleri dikiş, ısıl sızdırmazlık, yapıştırma veya eşdeğer başka bir yöntemle oluşturulacaktır. Dikilmiş bütün bağlantı uçları sabitlenecektir.

**6.5.5.2.5** Esnek IBC'ler, ultraviyole ışınlarının veya iklim koşullarının veya içinde taşıdığı maddenin yol açtığı yaşlanmaya ve bozunmaya yeterli ölçüde dirençli olacak; amaçlanan kullanıma uygun bir şekilde hizmet edecektir.

**6.5.5.2.6** Esnek plastik IBC'ler için ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekliyse, karbon siyah tabaka veya uygun diğer pigmentlerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve gövdenin kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilmiş tasarım tipinin üretiminde kullanılanların dışındaki karbon siyahı, pigmentler veya inhibitörlerin kullanılması durumunda; karbon siyah içeriğindeki, pigment içeriğindeki veya inhibitör içeriğindeki değişikliklerin, yapım malzemesinin fiziksel özelliklerini olumsuz etkilememesi kaydıyla, yeniden test işleminden vazgeçilebilir.

**6.5.5.2.7** Malzemenin fiziksel veya kimyasal özelliklerini ters yönde etkilememek koşuluyla, yaşlanmaya karşı direnci geliştirmek veya başka amaçlarla, gövde malzemesinin içine katkı maddeleri eklenebilir.

**6.5.5.2.8** IBC gövdelerinin üretiminde, kullanılmış kapların geri kazanımıyla elde edilen hiçbir malzeme kullanılmayacaktır. Bununla birlikte, aynı üretim sürecinden geçen üretim artıkları veya hurdalar kullanılabilir. Daha önceki kullanımları sırasında hasar görmemiş olmaları koşuluyla, bağlantı parçaları veya palet tabanları gibi bileşenler de kullanılabilir.

- 6.5.5.2.9** Doldurulduklarında, yüksekliğin genişliğe oranı 2:1'den fazla olmayacaktır.
- 6.5.5.2.10** Astar uygun bir malzemeden yapılmış olacaktır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve astarın yapım şekli, IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Bağlantılar ve kapaklar toz geçirmez olacak ve normal elleçleme ve taşıma koşulları altında meydana gelebilecek basınçlara ve çarpmalara karşı dayanabilme yeteneğine sahip olacaktır.
- 6.5.5.3 Sert plastik IBC'ler için özel zorunluluklar**
- 6.5.5.3.1** Bu zorunluluklar, katıların ve sıvıların taşınmasına yönelik sert plastik IBC'ler için geçerlidir. Sert plastik IBC'ler aşağıdaki tiplerdedir:
- 11H1 IBC'ler istiflendiğinde toplam yüke dayanacak şekilde tasarlanmış olan yapısal donanımla donatılmış, yoğunlukla doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 11H2 desteksiz duran, yer çekimiyle doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 21H1 IBC'ler istiflendiğinde toplam yüke dayanacak şekilde tasarlanmış olan yapısal donanımla donatılmış, basınç altında doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 21H2 desteksiz duran, basınç altında doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 31H1 IBC'ler istiflendiğinde toplam yüke dayanacak şekilde tasarlanmış olan yapısal donanımla donatılmış, sıvılar için
- 31H2 desteksiz duran, sıvılar için.
- 6.5.5.3.2** Gövde, uygun plastik malzemeden üretilmeli; kapasitesi ve kullanım amacına göre yeterince dayanıklı olmalıdır. Malzeme, taşınan madde veya ultraviyole radyasyon nedeniyle bozulmaya ve yıpranmaya karşı yeterince dayanıklı olmalıdır. Düşük sıcaklıktaki performansı uygun hallerde hesaba katılacaktır. Taşınan maddenin herhangi bir şekilde nüfuzu, normal taşıma koşulları altında herhangi bir tehlike teşkil etmeyecektir.
- 6.5.5.3.3** Ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekiyorsa, karbon siyah tabaka veya uygun diğer renklerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve gövdenin kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilmiş tasarım tipinin üretiminde kullanılanların dışındaki karbon siyahı, pigmentler veya inhibitörlerin kullanılmasında; karbon siyah içeriğindeki, pigment içeriğindeki veya inhibitör içeriğindeki değişikliklerin, yapım malzemesinin fiziksel özelliklerini olumsuz etkilememesi kaydıyla, yeniden test işleminden vazgeçilebilir.
- 6.5.5.3.4** Malzemenin fiziksel veya kimyasal özelliklerini ters yönde etkilememek koşuluyla, yaşlanmaya karşı direnci geliştirmek veya başka amaçlarla, gövde malzemesinin içine katkı maddeleri eklenebilir.
- 6.5.5.3.5** Aynı üretim sürecinden geçen üretim artıkları veya taşlama kalıntıları dışındaki hiçbir kullanılmış malzeme, sert plastikten mamul IBC'lerin üretiminde kullanılamaz.
- 6.5.5.4 Plastik iç kaplara sahip kompozit IBC'ler için özel zorunluluklar**
- 6.5.5.4.1** Bu zorunluluklar katıların veya sıvıların taşınması amacına yönelik kompozit IBC'ler için geçerlidir:
- 11HZ1 Sert plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, yer çekimiyle doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 11HZ2 Esnek plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, yer çekimiyle doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 21HZ1 Sert plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, basınç altında doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 21HZ2 Esnek plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, basınç altında doldurulan veya boşaltılan katılar için
- 31HZ1 Sert plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, sıvılar için
- 31HZ2 Esnek plastik iç kaplı kompozit IBC'ler, sıvılar için
- Bu kod, Z harfi yerine, dış kasa için kullanılan malzemenin özelliğine atıfta bulunmak amacıyla 6.5.1.4.1 (b)'ye uygun bir büyük harf kullanılarak tamamlanacaktır.
- 6.5.5.4.2** İç kap, dış kasa olmaksızın bir saklama işlevi getirme amacıyla tasarlanmamıştır. "Sert" bir iç kap boş iken, kapakları takılı değilken ve dış kasa olmaksızın genel şeklini koruyan bir kaptır. "Sert" olmayan bir iç kap, "esnek" olarak kabul edilir.
- 6.5.5.4.3** Dış kasa normal olarak, iç kabı elleçleme ve taşıma işlemleri sırasında fiziksel hasarlardan korumaya yönelik sert malzemeden yapılmış olacaktır ve saklama işlevi amacı taşımayacaktır. Gerekli durumlarda, taban paleti içerir.
- 6.5.5.4.4** Tamamen kapalı dış kasaya kompozit bir IBC, sızdırmazlık ve hidrolik basınç testlerini müteakiben kolaylıkla iç kabın sağlamlığının değerlendirilebileceği bir tasarıma sahip olacaktır.
- 6.5.5.4.5** 31HZ2 tipindeki IBC'ler, 1250 litreyi aşmayan bir kapasiteyle sınırlandırılmalıdır.
- 6.5.5.4.6** İç kap, uygun plastik malzemeden üretilmeli; kapasitesi ve kullanım amacına göre yeterince dayanıklı olmalıdır. Malzeme, taşınan madde veya ultraviyole radyasyon nedeniyle bozulmaya ve yıpranmaya karşı

yeterince dayanıklı olmalıdır. Düşük sıcaklıktaki performansı uygun hallerde hesaba katılacaktır. Taşınan maddenin herhangi bir şekilde nüfuzu, normal taşıma koşulları altında herhangi bir tehlike teşkil etmeyecektir.

- 6.5.5.4.7** Ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekliyse, karbon siyah tabaka veya uygun diğer renklerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve iç kabın kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilmiş tasarım tipinin üretiminde kullanılanların dışındaki karbon siyahı, pigmentler veya inhibitörlerin kullanılması durumunda; karbon siyah içeriğindeki, pigment içeriğindeki veya inhibitör içeriğindeki değişikliklerin, üretim malzemesinin fiziksel özelliklerini olumsuz etkilememesi kaydıyla, yeniden test işleminden vazgeçilebilir.
- 6.5.5.4.8** Malzemenin fiziksel veya kimyasal özelliklerini ters yönde etkilememek koşuluyla, yaşlanmaya karşı direnci geliştirmek veya başka amaçlarla, iç kap malzemesinin içine katkı maddeleri eklenebilir.
- 6.5.5.4.9** Aynı üretim sürecinden geçen üretim artıkları veya taşlama kalıntıları dışındaki hiçbir kullanılmış malzeme, iç kapların üretiminde kullanılamaz.
- 6.5.5.4.10** Tip 31HZ2 IBC'lerinin iç kabı en az üç katlı filmde oluşacaktır.
- 6.5.5.4.11** Malzemenin sağlamlığı ve dış kasanın üretim şekli, kompozit IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.5.5.4.12** Dış kasada iç kaba zarar getirebilecek herhangi bir çöküntü olmayacaktır.
- 6.5.5.4.13** Metal dış kasa uygun kalınlığa sahip bir metalden yapılmış olmalıdır.
- 6.5.5.4.14** Doğal ahşaptan mamul dış kasalar kurutulmuş, ticari kurulumda olmalı ve kasanın herhangi bir kısmının sağlamlığını malzeme açısından azaltabilecek bir kusur içermemelidir. Üst ve alt tarafları sert odunlifu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olabilir.
- 6.5.5.4.15** Kontrplaktan mamul dış kasalar, soyma, kesme veya biçilmiş kaplamadan mamul ve kuru olmalıdır; kasanın dayanıklılığını azaltacak malzeme kusurlarını içermemelidir. Tüm bitişik katlar birbirlerine suya dayanıklı yapıştırıcılar ile birleştirilmelidir. Kasaların üretiminde kontrplakla birlikte uygun diğer malzemeler kullanılabilir. Kasalar, köşelerden veya uçlarından sağlam şekilde çivilenmeli ya da sabitlenmelidir veya uygun cihazlarla birleştirilmelidir.
- 6.5.5.4.16** Yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul dış kasalar, sert odunlifu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olmalıdır. Kasalar diğer kısımları diğer uygun malzemeden mamul olabilir.
- 6.5.5.4.17** Mukavva dış kasalar için, kasanın kapasitesine ve kullanım amacına uygun şekilde sağlam ve kaliteli sert veya çift yönlü oluklu mukavva (tek veya çok duvarlı) kullanılmalıdır. Dış yüzey, kütle artışının su emilimini saptamada kullanılan Cobb yöntemiyle 30 dakikayı aşkın bir süre boyunca yürütülen testte belirlenen 155 g/m<sup>2</sup>'den (bkz. ISO 535:1991) daha fazla olmayacağı bir su direncine sahip olacaktır. Uygun bükme özelliklerine sahip olmalıdır. Mukavva, çatlama, yüzey kırılması veya beklenmeyen bükülmeler olmaksızın birleşmeye müsaade edecek şekilde kesilmeli, çizgisiz katlanmalı ve oluğa oturtulmalıdır. Oluklu mukavva olukları yüzeylere sıkıca yapıştırılmalıdır.
- 6.5.5.4.18** Mukavva dış kasaların kenarlarında ahşap bir çerçeve bulunabilir veya komple ahşap olabilir. Ahşap tiriz takviyeleri kullanılabilir.
- 6.5.5.4.19** Mukavvadın dış kasadaki üretim bağlantıları bantlanmalı, oturtulmalı ve yapıştırılmalıdır ya da metal zımbalar yoluyla oturtulmalı ve dikilmelidir. Birbirine eklemeye bağlantıları uygun bindirmeye sahip olmalıdır. Kapatma işlemi yapıştırma veya bantlama ile gerçekleştirildiğinde suya dayanıklı yapıştırıcı kullanılmalıdır.
- 6.5.5.4.20** Dış kasanın plastik malzemeden yapılmış olduğu durumlarda, iç kaplara ilişkin zorunlulukların kompozit IBC'lerin dış kasaları için de geçerli olabileceği anlayışıyla 6.5.5.4.6 ila 6.5.5.4.9 maddeleri arasındaki ilgili zorunluluklar uygulanacaktır.
- 6.5.5.4.21** Tip 31HZ2 IBC'nin dış kasası her yandan iç kabı kapatacaktır.
- 6.5.5.4.22** IBC'nin parçasını oluşturan herhangi bir entegre palet tabanı veya herhangi bir sökülebilir palet, izin verilen azami brüt kütleline kadar doldurulmuş olan IBC ile mekanik elleçlemeye uygun olacaktır.
- 6.5.5.4.23** Palet veya entegre taban, IBC'nin tabanında elleçleme sırasında hasara neden olabilecek herhangi bir çöküntünün bulunmayacağı şekilde tasarlanacaktır.
- 6.5.5.4.24** Dış kasa, elleçleme ve taşımada dengeyi sağlamak için herhangi bir ayrılabilir paletle güvenlice sabitlenecektir. Ayrılabilir bir palet kullanıldığında, üst yüzeyinde IBC'ye zarar verebilecek herhangi bir sivri çöküntü bulunmayacaktır.



- 6.5.5.4.25** İstifleme performansını arttırmak için, ahşap destekler gibi güçlendirme elemanları kullanılabilir; ancak bunlar iç kaba dıştan donatılacaktır.
- 6.5.5.4.26** IBC'lerin istifleme amacına yönelik olduğu durumlarda taşıyıcı yüzey, yükü güvenli bir biçimde dağıtacak şekilde olacaktır. Bu tür IBC'ler, yükün iç kap tarafından desteklenmeyeceği şekilde tasarlanmalıdır.
- 6.5.5.5 Mukavva IBC'ler için özel zorunluluklar**
- 6.5.5.5.1** Bu zorunluluklar, yoğunlukla doldurulmuş veya boşaltılmış katıların taşınması amacıyla mukavvadan üretilmiş IBC için geçerli olacaktır. Mukavvadan yapılmış IBC'ler aşağıdaki tiptedir: 11G.
- 6.5.5.5.2** Mukavva IBC'ler, üstten kaldırma mekanizmalarını bulundurmaz.
- 6.5.5.5.3** Gövde, IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun şekilde sağlam ve kaliteli sert veya çift yönlü oluklu mukavvadan (tek veya çok duvarlı) yapılmalıdır. Dış yüzey, kütle artışının su emilimini saptamada kullanılan Cobb metoduyla 30 dakikayı aşkın bir süre boyunca yürütülen testte belirlenen 155 g/m<sup>2</sup>'den (bkz. ISO 535:1991) daha fazla olmayacağı bir su direncine sahip olacaktır. Uygun bükme özelliklerine sahip olmalıdır. Mukavva, çatlama, yüzey kırılması veya beklenmeyen bükülmeler olmaksızın birleşmeye müsaade edecek şekilde kesilmeli, çizgisiz katlanmalı ve oluğa oturtulmalıdır. Oluklu mukavva yivleri yüzeylere sıkıca yapışmalıdır.
- 6.5.5.5.4** Duvarlar, tavan ve taban dâhil, ISO 3036:1975'e göre asgari 15 J'lik bir delinme direncine sahip olacaktır.
- 6.5.5.5.5** IBC'lerin gövdesindeki üretim bağlantı yerleri, uygun bir katlamayla yapılacaktır ve bantlanacak, yapıştırılacak, metal tutturucularla bir araya getirilecek veya en az bunlara eşdeğer bir şekilde tutturulacaktır. Bağlantı işlemi yapıştırma veya bantlama ile gerçekleştirildiğinde suya dayanıklı yapıştırıcı kullanılmalıdır. Metal zimbalar, sabitlenecek tüm parçalar içerisinden geçecek olup, hiçbir iç astarın bu zimbalar nedeniyle aşınması veya parçalanması söz konusu olmayacak şekilde yerleştirilecektir.
- 6.5.5.5.6** Astar uygun bir malzemeden yapılmış olacaktır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve astarın yapım şekli, IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Bağlantılar ve kapaklar toz geçirmez olacak ve normal elleçleme ve taşıma koşulları altında meydana gelebilecek basınçlara ve çarpmalara karşı dayanabilme yeteneğine sahip olacaktır.
- 6.5.5.5.7** IBC'nin parçasını oluşturan herhangi bir entegre palet tabanı veya herhangi bir sökülebilir palet, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulmuş olan IBC ile mekanik elleçlemeye uygun olacaktır.
- 6.5.5.5.8** Palet veya entegre taban, IBC'nin tabanında elleçleme sırasında hasara neden olabilecek herhangi bir çıkıntının bulunmayacağı şekilde tasarlanacaktır.
- 6.5.5.5.9** Gövde, elleçleme ve taşımada dengeyi sağlamak için herhangi bir ayrılabilir paletle güvenlice sabitlenecektir. Ayrılabilir bir palet kullanıldığında, üst yüzeyinde IBC'ye zarar verebilecek herhangi bir sivri çıkıntı bulunmayacaktır.
- 6.5.5.5.10** İstifleme performansını arttırmak için, ahşap destekler gibi güçlendirme elemanları kullanılabilir; ancak bunlar astara dıştan donatılacaktır.
- 6.5.5.5.11** IBC'lerin istifleme amacına yönelik olduğu durumlarda taşıyıcı yüzey, yükü güvenli bir biçimde dağıtacak şekilde olacaktır.
- 6.5.5.6 Ahşap IBC'ler için özel zorunluluklar**
- 6.5.5.6.1** Bu zorunluluklar, yoğunlukla doldurulmuş veya boşaltılmış katıların taşınması amacıyla ahşaptan mamul IBC'ler için geçerlidir. Ahşap IBC'ler aşağıdaki tiplerdedir:  
11C İç astarlı doğal ahşap  
11D İç astara sahip kontrplak  
11F İç astarlı yeniden yapılandırılmış ahşap.
- 6.5.5.6.2** Ahşap IBC'lerde, üstten kaldırma mekanizmalarını bulunmayacaktır.
- 6.5.5.6.3** Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve gövdenin yapım şekli IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.

- 6.5.5.6.4** Doğal ahşap iyi kurutulmuş, ticari kurulukta olmalı ve IBC'nin herhangi bir kısmının sağlamlığını malzeme açısından azaltabilecek bir kusur içermemelidir. IBC'nin her bir kısmı, bir adet parça veya eşdeğerinden oluşmalıdır. Uygun bir yapıştırma montaj yöntemi (örneğin Lindermann bağlantısı, dil ve oyuk bağlantısı, gemi bindirme payı veya kınış bağlantısı) veya her bağlantıda en az iki oluklu metal bağlantısı olan düz uçlu bağlantı kullanıldığında veya en az bunlara eşit etkinlikte başka yöntemler kullanıldığında parçalar, tek parça kabul edilmektedirler.
- 6.5.5.6.5** Kontrplak gövdeler en az 3 katlı olmalıdır. Soyma, kesme veya biçilmiş kaplamadan mamul ve kuru olmalıdır; gövdenin dayanıklılığını azaltacak malzeme kusurlarını içermemelidir. Tüm bitişik katlar birbirlerine suya dayanıklı yapıştırıcılar ile birleştirilmelidir. Gövdenin üretiminde kontrplakla birlikte uygun diğer malzemeler kullanılabilir.
- 6.5.5.6.6** Yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul gövdeler, sert odunlu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olmalıdır.
- 6.5.5.6.7** IBC'ler, köşelerden veya uçlarından sağlam şekilde çivilenmeli ya da sabitlenmelidir veya uygun cihazlarla birleştirilmelidir.
- 6.5.5.6.8** Astar uygun bir malzemeden yapılmış olacaktır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve astarın yapım şekli, IBC'nin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Bağlantılar ve kapaklar toz geçirmez olacak ve normal elleçleme ve taşıma koşulları altında meydana gelebilecek basınçlara ve çarpmalara karşı dayanabilme yeteneğine sahip olacaktır.
- 6.5.5.6.9** IBC'nin parçasını oluşturan herhangi bir entegre palet tabanı veya herhangi bir sökülebilir palet, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulmuş olan IBC ile mekanik elleçlemeye uygun olacaktır.
- 6.5.5.6.10** Palet veya entegre taban, IBC'nin tabanında elleçleme sırasında hasara neden olabilecek herhangi bir çıkıntının bulunmayacağı şekilde tasarlanacaktır.
- 6.5.5.6.11** Gövde, elleçleme ve taşımada dengeyi sağlamak için herhangi bir ayrılabilir paletle güvenlice sabitlenecektir. Ayrılabilir bir palet kullanıldığında, üst yüzeyinde IBC'ye zarar verebilecek herhangi bir sivri çıkıntı bulunmayacaktır.
- 6.5.5.6.12** İstifleme performansını arttırmak için, ahşap destekler gibi güçlendirme elemanları kullanılabilir; ancak bunlar astara dıştan donatılacaktır.
- 6.5.5.6.13** IBC'lerin istifleme amacına yönelik olduğu durumlarda taşıyıcı yüzey, yükü güvenli bir biçimde dağıtacak şekilde olacaktır.
- 6.5.6 IBC'ler için test zorunlulukları**
- 6.5.6.1 Test performansı ve sıklığı**
- 6.5.6.1.1** Her bir IBC tasarım tipi, kullanılmadan ve işaret tahsisine izin veren yetkili makam tarafından onaylanmadan önce, bu Bölümde öngörülen testleri başarıyla geçmelidir. Bir IBC'nin tasarım tipi; tasarım, büyüklük, malzeme ve kalınlık, üretim ve doldurma ve boşaltma şekline göre belirlenir ancak farklı yüzey işlemlerini içerebilir. Tasarım tipinden yalnızca daha küçük dış boyutlarıyla farklılık gösteren IBC'leri de içermektedir.
- 6.5.6.1.2** Testler, taşıma için hazırlanan IBC'ler üzerinde yürütülecektir. IBC'ler ilgili bölümlerde ifade edildiği şekilde doldurulacaktır. IBC'lerde taşınacak maddelerin yerini, testlerin sonuçlarını geçersiz kılmamak kaydıyla diğer maddeler alabilir. Katılar için diğer bir madde kullanıldığında taşınacak madde ile aynı fiziksel özelliklere (kütle, tane büyüklüğü, vb.) sahip olmalıdır. Test sonuçları etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmeleri kaydıyla, gerekli toplam ambalaj kütlesine erişmek için kurşun bilye torbaları gibi ilave parçalar kullanılabilir.
- 6.5.6.2 Tasarım tipi testleri**
- 6.5.6.2.1** Her tasarım tipi, boyutu, duvar kalınlığı ve üretim tarzına ait IBC'ler, 6.5.6.3.7'de verilen sıraya göre ve 6.5.6.4'ten 6.5.6.13'e kadarki maddelerde belirtildiği şekilde testlere sunulacaktır. Bu tasarım tipi testleri yetkili makamın talep ettiği şekilde yürütülecektir.
- 6.5.6.2.2** İçerik maddelerinin veya standart sıvılarıyla, 6.5.6.3.3 veya 6.5.6.3.5 uyarınca 31H2 tipi sert plastik IBC'ler veya 31HH1 ve 31HH2 tipi kompozit IBC'ler için kimyasal uyumluluğun yeterli olduğunun kanıtlanabilmesi için, IBC'ler istiflenmeye uygun tasarlandığıysa ikinci bir IBC kullanılabilir. Bu durumda, iki IBC de ilk saklama işleminden geçirilecektir.
- 6.5.6.2.3** Yetkili makam, test edilen tipe göre bazı küçük farklılıkları (örneğin dış boyutlardaki bazı küçük farklılıklar) olan IBC'lerin seçici olarak test edilmelerine izin verebilir.
- 6.5.6.2.4** Eğer testlerde ayrılabilir paletler kullanılıyorsa, 6.5.6.14'e göre hazırlanan test raporu, kullanılan paletlerin teknik tanımlarını içerecektir.

### 6.5.6.3 IBC'lerin teste hazırlanması

**6.5.6.3.1** Kâğıt veya mukavva IBC'ler ile mukavva dış kasalara sahip kompozit IBC'ler kontrollü sıcaklığa ve bağıl neme (r.h.) sahip bir ortamda en az 24 saat süreyle bekletilecektir. Bulunan üç adet seçenektan biri seçilmelidir. Tercih edilen ortam  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  ve  $\%50 \pm \%2$  bağıl nemdir. Diğer iki seçenek ise:  $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  ve  $\%65 \pm \%2$  bağıl nem veya  $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  ve  $\%65 \pm \%2$  bağıl nem.

**NOT:** Ortalama değerler bu sınırlar içerisinde yer almalıdır. Kısa süreli dalgalanmalar ve ölçüm sınırlamaları, münferit ölçümlerin testten aynı sonuçların alınma ihtimalini önemli ölçüde azaltmaksızın  $\pm \%5$  bağıl neme kadar değişiklik göstermesine neden olabilir.

**6.5.6.3.2** Sert plastik IBC'ler (31H1 ve 31H2 tipleri) ile kompozit IBC'lerin (31HZ1 ve 31HZ2 tipleri) üretiminde kullanılan plastik malzemelerin sırasıyla 6.5.5.3.2'den 6.5.5.3.4'e kadar olan zorunluluklarla 6.5.5.4.6'dan 6.5.5.4.9'a kadar olanlara uygunluklarının temin edilmesi için ilave adımlar atılacaktır.

**6.5.6.3.3** Taşınan maddelerle yeterli kimyasal uyumluluğun var olduğunun kanıtlanması amacıyla, IBC numunesi, alt ay boyunca ön depolamaya tabi tutulacak ve bu sırada numuneler, saklaması amaçlanan maddelerle veya söz konusu plastik malzemeler üzerinde en azından eşit ölçüde gerilme çatlaması, güçsüzleşme veya moleküler degradasyon etkisine sahip olduğu bilinen maddelerle dolu olacak; bu süreçten sonra ise numuneler 6.5.6.3.7'deki tabloda sıralanan ilgili testlere sunulacaktır.

**6.5.6.3.4** Diğer yöntemlerle plastik malzemenin yeterli davranışı saptandığında, yukarıdaki uyumluluk testinden vazgeçilebilir. Bu prosedürler, yukarıdaki uyumluluk testine en azından eşdeğer olmalıdır ve yetkili makam tarafından tanınmalıdır.

**6.5.6.3.5** 6.5.5.3 kapsamındaki polietilen sert plastik IBC'ler (tip 31H1 ve 31H2) ile 6.5.5.4 kapsamındaki polietilen iç kaplara sahip kompozit IBC'ler için (tip 31HZ1 ve 31HZ2), 4.1.1.21 ile benzeşen doldurma sıvılarıyla kimyasal uyumluluk, standart sıvılarla aşağıdaki gibi doğrulanabilir (bkz. 6.1.6).

Standart sıvılar, polietilen üzerinde bozulma süreçlerini temsil eder; çünkü şişme, gerilme altında çatlama, moleküler bozunma ve bunların birleşimi gibi nedenlerle yumuşama görülmektedir.

IBC'lerin yeterli kimyasal uyumluluğu, istenen test numunelerinin ilgili standart sıvılar ile birlikte üç hafta boyunca  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de saklanarak onaylanabilir. Burada söz konusu standart sıvı sudur; bu prosedüre uygun saklama işlemine gerek yoktur. Islatıcı çözeltiler ve asetik asit şeklindeki standart sıvılar durumunda, istifleme testi için kullanılan test numuneleri için de saklama işlemine gerek yoktur. Bu saklama işleminden sonra test numuneleri 6.5.6.4 ila 6.5.6.9'da belirtilen testlere tabi tutulmalıdır.

$\%40$ 'tan fazla peroksit içeren tert-Bütül hidroperoksit ve Sınıf 5.2 kapsamındaki peroksiasetik asitlerin uyumluluk testi standart sıvılar kullanılarak yapılmamalıdır. Bu maddeler için test numunelerinin yeterli kimyasal uyumluluğunun ispatı, taşınması amaçlanan maddeler ortam sıcaklığında altı ay süreyle bekletilerek sağlanmalıdır.

Bu paragraf kapsamındaki prosedürün polietilen IBC'lerle ilgili sonuçları, iç yüzeyi florlanmış olan eşdeğer bir tasarım tipi için de onaylanabilir.

**6.5.6.3.6** 6.5.6.3.5'te belirtilen testi geçen ve 6.5.6.3.5'te tanımlanan polietilenden mamul IBC tasarım tipleri için, doldurma maddeleriyle kimyasal uyumluluk, laboratuvar testleriyle<sup>2</sup> de doğrulanabilir; burada bu doldurma maddelerinin test numuneleri üzerindeki etkisinin, ilgili bozulma süreçleri de hesaba katılarak ilgili standart sıvılarınkinden daha az olduğu kanıtlanmalıdır. 4.1.1.21.2'de belirtilenlerle aynı olan koşullar, bağıl nem ve buhar basıncı için de geçerlidir.

<sup>2</sup> Dolgu malzemelerinin (maddeler, karışımlar ve müstahzarlar) etkisinin 6.1.6'da belirtilen standart sıvılardan daha az olduğunu kanıtlayan 6.5.6.3.5 uyarınca polietilenin kimyasal uygunluğunun ispatına yönelik laboratuvar testleri için OTIF Sekreterliği tarafından yayınlanan RID'nin yasal olarak bağlayıcı olmayan kısmındaki kılavuzlara bakınız.

### 6.5.6.3.7 İstenen tasarım tipi testleri ve uygulanma sırası

IBC tipi	Titreşim <sup>(f)</sup>	Alttan kaldırma	Üstten kaldırma <sup>(a)</sup>	İstifleme <sup>(b)</sup>	Sızdırmazlık	Hidrolik basınç	Düşürme	Yırtılma	Devrilme	Doğrultma <sup>(c)</sup>
Metal: 11A, 11B, 11N	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	–	–	4'üncü <sup>(e)</sup>	–	–	–
21A, 21B, 21N	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	4'üncü	5'inci	6'nci <sup>(e)</sup>	–	–	–
31A, 31B, 31N	1'inci	2'inci <sup>(a)</sup>	3'üncü	4'üncü	5'inci	6'nci	7'inci <sup>(e)</sup>	–	–	–
Esnek <sup>(d)</sup>	–	–	x <sup>(c)</sup>	x	–	–	x	x	x	x
Sert plastik: 11H1, 11H2	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	–	–	4'üncü	–	–	–
21H1, 21H2	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	4'üncü	5'inci	6'nci	–	–	–
31H1, 31H2	1'inci	2'inci <sup>(a)</sup>	3'üncü	4'üncü <sup>(g)</sup>	5'inci	6'nci	7'nci	–	–	–
Kompozit: 11HZ1, 11HZ2	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	–	–	4'üncü <sup>(e)</sup>	–	–	–
21HZ1, 21HZ2	–	1'inci <sup>(a)</sup>	2'nci	3'üncü	4'üncü	5'inci	6'nci <sup>(e)</sup>	–	–	–
31HZ1, 31HZ2	1'inci	2'inci <sup>(a)</sup>	3'üncü	4'üncü <sup>(g)</sup>	5'inci	6'nci	7'inci <sup>(e)</sup>	–	–	–
Mukavva	–	1'inci	–	2'nci	–	–	3'üncü	–	–	–
Ahşap	–	1'inci	–	2'nci	–	–	3'üncü	–	–	–

(a) IBC'ler bu elleçleme yöntemi için tasarlandıysa,

(b) IBC'ler istiflenmeye yönelik olarak tasarlandıysa,

(c) IBC'ler, üstten veya yandan kaldırılmaya yönelik tasarlandıysa,

(d) x'in işaret ettiği gerekli test; bir testi geçmiş olan IBC herhangi bir sırada diğer testler için kullanılabilir.

(e) Aynı tasarımdaki başka bir IBC düşürme testi için kullanılabilir.

(f) Aynı tasarımdaki başka bir IBC titreşim testi için kullanılabilir.

(g) 6.5.6.2.2 kapsamındaki ikinci IBC, ön saklama işleminin hemen ardından verilen sıra dışında kullanılabilir.

### 6.5.6.4 Alttan kaldırma testi

#### 6.5.6.4.1 Uygulanabilirlik

Tüm mukavva ve ahşap IBC'ler ile alttan kaldırma mekanizmaları ile donatılmış tüm IBC tipleri için, tasarım tipi testi olarak.

#### 6.5.6.4.2 IBC'nin teste hazırlanması

IBC doldurulacaktır. Bir yük eklenecek ve eşit şekilde dağıtılacaktır. Doldurulmuş IBC ve yükün kütlesi, izin verilen azami brüt kütlenin 1,25 katı olacaktır.

#### 6.5.6.4.3 Test yöntemi

IBC, çatalları merkeze ayarlanmış ve girişin yan tarafındaki (giriş noktaları sabit olmadıkça) boyutun dörtte üçüne yerleştirilmiş bir forklift ile iki kere kaldırılacak ve indirilecektir. Çatallar giriş yönünde dörtte üçüne kadar girmiş olacaktır. Test mümkün olan her giriş yönünde tekrarlanacaktır.

#### 6.5.6.4.4 Testi geçme kriterleri

IBC'de, eğer varsa palet tabanı dahil olmak üzere, taşıma için güvensiz kılan hiçbir kalıcı deformasyon ve içerik kaybı olmayacaktır.

#### 6.5.6.5 Yukarıdan kaldırma testi

##### 6.5.6.5.1 Uygulanabilirlik

Üstten kaldırılacak şekilde tasarlanmış tüm IBC tipleri ile yukarıdan veya yandan kaldırılacak şekilde tasarlanmış esnek IBC'ler için, tasarım tipi testi olarak.

##### 6.5.6.5.2 IBC'nin teste hazırlanması

Metal, sert plastik ve kompozit IBC'ler doldurulacaktır. Bir yük eklenecek ve eşit şekilde dağıtılacaktır. Doldurulmuş IBC ve yük, izin verilen azami brüt kütlenin iki katı olacaktır. Esnek IBC'ler temsili bir malzemeyle doldurulacak ve ardından izin verilen azami kütlenin, yük düzgün bir biçimde dağıtılarak, altı katına kadar doldurulacaktır.

##### 6.5.6.5.3 Test yöntemleri

Metal ve esnek IBC'ler tasarlandıkları tarzda yerden yukarıya kaldırılacak ve o pozisyonda beş dakikalık bir süreyle tutulacaklardır.

Sert plastik ve kompozit IBC'ler aşağıdaki şekilde kaldırılacaktır:

- (a) kaldırma kuvvetlerinin dikey uygulanması maksadıyla, diyagonal olarak karşılıklı kaldırma cihazlarının her bir çiftinden beşer dakikalık bir süreyle kaldırılmasıyla ve
- (b) kaldırma kuvvetlerinin merkeze doğru dikeyle 45° açıda uygulanması maksadıyla, diyagonal olarak karşılıklı kaldırma cihazlarının her bir çiftinden beşer dakikalık bir süreyle kaldırılmasıyla.

##### 6.5.6.5.4 Esnek IBC'ler için en az bunlara eşdeğer etkinlikteki diğer üstten kaldırma test yöntemlerinden ve hazırlıklarından yararlanılabilir.

##### 6.5.6.5.5 Testi geçme kriterleri

- (a) Metal, sert plastik ve kompozit IBC'ler: IBC, normal taşıma koşulları için güvenliğini korumalı; IBC'de (taban palet de dahil olmak üzere) gözlenebilen kalıcı bir deformasyon olmamalı ve içerik kaybı görülmemelidir.
- (b) Esnek IBC'ler: IBC'de veya onun kaldırma cihazlarında taşımayı veya elleçlemeyi güvensiz kılacak hiçbir hasarın olmaması.

#### 6.5.6.6 İstifleme testi

##### 6.5.6.6.1 Uygulanabilirlik

Birbiri üzerine istiflenecek şekilde tasarlanmış tüm IBC tipleri için, tasarım tipi testi olarak.

##### 6.5.6.6.2 IBC'nin teste hazırlanması

IBC izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulacaktır. Eğer test için kullanılmakta olan ürünün özgül ağırlığı buna izin vermiyorsa, IBC izin verilen azami brüt kütlede test edilebilecek şekilde ayrıca doldurulacak ve yük düzgün bir biçimde dağıtılacaktır.

##### 6.5.6.6.3 Test yöntemi

- (a) IBC, sert yüzeyli zemine tabanı üzerinde oturtulacak ve üzerine homojen olarak dağıtılarak bindirilmiş bir test yükü uygulanacaktır (bkz. 6.5.6.6.4). 31H2 tipinde sert plastik IBC'ler ile 31HH1 ve 31HH2 tiplerindeki kompozit IBC'ler için, istifleme testi, 6.5.6.3.3 veya 6.5.6.3.5 kapsamındaki orijinal doldurma maddesiyle veya standart bir sıvıyla (bkz. 6.1.6) doldurulacak; 6.5.6.2.2 kapsamındaki ikinci IBC, ön saklama işleminden sonra kullanılacaktır. IBC'ler test yüküne en az aşağıdaki sürelerle tabi tutulacaklardır:
  - (i) Metal IBC'ler için 5 dakika;
  - (ii) Sert plastikten mamul 11H2, 21H2 ve 31H2 tiplerindeki IBC'ler ile istifleme yüküne dayanabilecek plastik malzemeden dış kasaya sahip kompozit IBC'ler (örneğin 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 ve 31HH2 tipleri) için 40 °C'de 28 gün;
  - (iii) Diğer tüm IBC tipleri için 24 saat;
- (b) Yük aşağıdaki yöntemlerden biri kullanılarak uygulanacaktır:
  - (i) Test edilen IBC'nin üzerine istiflenen, izin verilen azami brüt kütleyle kadar doldurulmuş, aynı tipteki bir veya birden fazla IBC;
  - (ii) Test edilen IBC'nin üzerine istiflenen, ya bir düz plaka ya da IBC'nin tabanına benzetilmiş bir kopyası üzerine konulmuş uygun ağırlıklar.

- 6.5.6.6.4** Üst üste bindirilecek test yükünün hesaplanması
- IBC üzerine yerleştirilecek yük, taşıma sırasında IBC'nin üzerine dizilecek benzer IBC'lerin sayısının toplam izin verilen azami brüt kütlelerinin 1,8 katı kadar olacaktır.
- 6.5.6.6.5** Testi geçme kriterleri
- (a) Esnek IBC'ler dışındaki tüm IBC'ler: IBC'de, eğer varsa palet tabanı dahil olmak üzere, taşımayı güvensiz kılan hiçbir kalıcı deformasyon ve içerik kaybı olmayacaktır;
- (b) Esnek IBC'ler: IBC'de taşımayı güvensiz kılacak hiçbir bozulma ve içerik kaybı olmayacaktır.
- 6.5.6.7 Sızdırmazlık testi**
- 6.5.6.7.1** Uygulanabilirlik
- Basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış sıvılar veya katılar için kullanılan tüm IBC tiplerinde tasarım tipi testi ve periyodik test olarak.
- 6.5.6.7.2** IBC'nin teste hazırlanması
- Test, herhangi bir ısı yalıtım donanımı takılmadan önce yapılacaktır. Havalandırılmalı kapaklar ya benzer havalandırmaz kapaklarla değiştirilecek veya kapak mühürlenecektir.
- 6.5.6.7.3** Uygulanacak test yöntemi ve basıncı
- Test, en fazla 20 kPa (0,2 bar) gösterge basıncı altında en az 10 dakikalık bir süreyle yürütülecektir. IBC'nin hava geçirmezliği, hava basınçlı diferansiyel testle veya metal IBC'ler için dikişler ve bağlantı yerleri bir sabun çözeltisi ile kaplanarak, IBC'yi suya daldırma yöntemiyle saptanacaktır. Daldırma durumunda hidrostatik basınç için bir düzeltme faktörü uygulanacaktır.
- 6.5.6.7.4** Testi geçme kriteri
- Hava sızıntısı olmayacaktır.
- 6.5.6.8 İç basınç (hidrolik) testi**
- 6.5.6.8.1** Uygulanabilirlik
- Basınç altında doldurulmuş veya boşaltılmış sıvılar veya katılar için kullanılan IBC tipleri için tasarım tipi testi olarak.
- 6.5.6.8.2** IBC'nin teste hazırlanması
- Test, herhangi bir ısı yalıtım donanımı takılmadan önce yapılacaktır.
- Basınç tahliye cihazları çıkartılacak ve çıkışları kapatılacak veya çalışmaları engellenecektir.
- 6.5.6.8.3** Test yöntemi
- Test, en az 6.5.6.8.4'te belirtilenlere eşit bir hidrolik basınç uygulanarak en az 10 dakikalık bir süreyle yürütülecektir. IBC'ler test sırasında mekanik açıdan gerilmeyecektir.
- 6.5.6.8.4** Uygulanacak basınçlar
- 6.5.6.8.4.1** Metal IBC'ler:
- (a) 21A, 21B ve 21N tiplerindeki IBC'lerde, ambalajlama grubu I katıları için, 250 kPa (2,5 bar) gösterge basıncı;
- (b) 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N tiplerindeki IBC'lerde, ambalajlama grupları II veya III maddeleri için, 200 kPa (2 bar) gösterge basıncı;
- (c) Buna ek olarak, 31A, 31B ve 31N tiplerindeki IBC'ler için 65 kPa (0,65 bar) gösterge basıncı. Bu test 200 kPa (2 bar) testinden önce yapılacaktır.
- 6.5.6.8.4.2** Sert plastik ve kompozit IBC'ler:
- (a) 21H1, 21H2, 21HZ1 ve 21HZ2 tipindeki IBC'ler için: 75 kPa (0,75 bar) (gösterge);
- (b) 31H1, 31H2, 31HZ1 ve 31HZ2 tiplerindeki IBC'ler için: iki değerden hangisi daha yüksekse; ilki aşağıdaki yöntemlerden biriyle belirlenir:
- (i) IBC'de 55 °C'de ölçülen toplam gösterge basıncının (yani doldurulan maddenin buhar basıncı ve havanın veya diğer soy gazların kısmi basıncı eksi 100 kPa) 1,5 emniyet faktörüyle çarpımı; bu toplam gösterge basıncı, 4.1.1.4'e uygun azami doldurma derecesi ve 15 °C'lik doldurma sıcaklığı bazında saptanacaktır;

- (ii) Taşınacak sıvının 50 °C'deki buhar basıncının 1,75 katı ve asgari 100 kPa test basıncı ile eksi 100 kPa; veya
- (iii) Taşınacak sıvının 55 °C'deki buhar basıncının 1,5 katı ve asgari 100 kPa test basıncı ile eksi 100 kPa;
- ikinci değer ise aşağıdaki yöntemle saptanacaktır:
- (iv) Taşınacak maddenin statik basıncının iki katı ile suyun statik basıncının en az iki katı;

**6.5.6.8.5** Test(ler)i geçme kriterleri:

- (a) 21A, 21B, 21N, 31A, 31B ve 31N tiplerindeki IBC'ler için, 6.5.6.8.4.1 (a) ve (b)'de belirtilen test basıncına tabi tutulduklarında: sızıntı olmayacaktır;
- (b) 31A, 31B ve 31N tiplerindeki IBC'ler için, 6.5.6.8.4.1 (c)'de belirtilen test basıncına tabi tutulduklarında: IBC'yi taşımayı güvensiz hale getirmeyecek kalıcı bir deformasyon ve sızıntı görülmeyecektir;
- (c) Sert plastik ve kompozit IBC'ler için: IBC'yi taşıma için güvensiz hale getirmeyecek kalıcı bir deformasyon ve sızıntı görülmeyecektir;

**6.5.6.9** **Düşürme testi**

**6.5.6.9.1** Uygulanabilirlik

Tüm IBC'ler için tasarım tipi testi olarak.

**6.5.6.9.2** IBC'nin teste hazırlanması

- (a) Metal IBC'ler: IBC, katılar için azami kapasitesinin en az %95'i kadar, sıvılar için azami kapasitesinin en az %98'ine kadar doldurulacaktır. Basınç tahliye cihazları çıkartılacak ve çıkışları kapatılacak veya çalışmaları engellenecektir;
- (b) Esnek IBC'ler: IBC, içerikler eşit olarak yayılacak şekilde, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulacaktır;
- (c) Sert plastik ve kompozit IBC'ler: IBC, katılar için azami kapasitesinin en az %95'i kadar, sıvılar için azami kapasitesinin en az %98'ine kadar doldurulacaktır. Basınç giderme amacıyla temin edilen düzenlemeler sökülebilir ve kapatılabilir veya çalışmaz hale getirilebilir. IBC'lerin test işlemi, test numunesinin ve içeriğinin sıcaklığının eksi 18 °C veya daha altına düşürülmesinden sonra yapılacaktır. Kompozit IBC'lerin test numuneleri bu şekilde hazırlandıysa, 6.5.6.3.1'de belirtilen koşullardan vazgeçilebilir. Test sıvıları gerekirse antifriz ilavesi ile sıvı halde tutulmalıdır. Bu iklimlendirme, söz konusu malzemeler düşük sıcaklıklarda yeterince yumuşaklığa ve çekme mukavemetine sahiplerse göz ardı edilebilir;
- (d) Mukavva ve ahşap IBC'ler: IBC, azami kapasitesinin en az %95'i kadar doldurulacaktır.

**6.5.6.9.3** Test yöntemi

IBC, 6.1.5.3.4 zorunluluklarına uygun şekilde esnek olmayan, yatay, düz, büyük ve sert bir zemine düşürülecektir. Burada, darbe noktasının IBC tabanının en hassas olduğu düşünülen kısmı olması sağlanacaktır. 0,45 m<sup>3</sup> veya daha düşük kapasitedeki IBC'ler aşağıdaki şekilde düşürülecektir:

- (a) Metal IBC'ler: İlk düşürmede test edilen taban bölümünün dışındaki en hassas bölgesi üzerine;
- (b) Esnek IBC'ler: en hassas kenar üzerine;
- (c) Sert plastik, kompozit, mukavva ve ahşap IBC'ler: bir yanı üzerine düz olarak, üst kısmı üzerine düz olarak ve bir köşesi üzerine.

Her bir düşürme işleminde aynı veya farklı IBC'ler kullanılabilir.

**6.5.6.9.4** Düşürme yüksekliği

Katılar ve sıvılar için, test, taşınacak katı veya sıvılar ile veya temel olarak aynı fiziksel özelliklere sahip diğer maddeler ile gerçekleştirilmişse:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Test su ile gerçekleştirildiyse sıvılar için:

- (a) Taşınacak maddeler 1,2'yi aşmayan bağıl yoğunluğa sahipse:

Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,2 m	0,8 m

- (b) Taşınacak maddelerin 1,2'yi aşan bağıl yoğunluğa sahip olması durumunda, düşürme yüksekliği taşınacak maddenin bağıl yoğunluğu (d) temel alınarak, tek basamağa yuvarlanmak suretiyle aşağıdaki gibi hesaplanır:

Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
d x 1,0 m	d x 0,67 m

**6.5.6.9.5** Test(ler)i geçme kriterleri:

- (a) Metal IBC'ler: içerik kaybı olmayacaktır;
- (b) Esnek IBC'ler: içerik kaybı olmayacaktır. Darbe üzerine, kapaklardan veya bağlantı deliklerinden hafif bir boşalma, IBC yerden yukarıya kaldırıldığında başka hiçbir sızıntı olmuyorsa, testin başarısızlığı olarak kabul edilmeyecektir.
- (c) Sert plastik, kompozit, mukavva ve ahşap IBC'ler: içerik kaybı olmayacaktır. Darbe sonucu kapaktan ufak bir boşalmanın gerçekleşmesi, sızıntının devam etmemesi koşuluyla başarısızlık olarak değerlendirilmeyecektir;
- (d) Tüm IBC'ler: hurda veya imha için taşınan IBC'yi güvensiz kılacak herhangi bir hasar ve içerik kaybı görülmeyecektir. Buna ek olarak, IBC beş dakika boyunca yerden tabanı kesilene kadar uygun şekilde kaldırılabilir özellikte olacaktır.

**NOT:** (d) maddesindeki kriterler, 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren üretilen IBC tasarım tipleri için geçerlidir.

**6.5.6.10 Yırtma testi**

**6.5.6.10.1** Uygulanabilirlik

Tüm esnek IBC tipleri için tasarım tipi testi olarak.

**6.5.6.10.2** IBC'nin teste hazırlanması

IBC, kapasitesinin %95'inden az olmamak üzere ve izin verilen azami brüt kütlesine kadar, içeriği düzgün bir biçimde dağıtılarak doldurulacaktır.

**6.5.6.10.3** Test yöntemi

IBC zemine yerleştirildikten sonra, alt yüzey ile içeriğin üst yüzeyinin arasında bir yere, geniş yüzün duvarına tamamen girecek şekilde, IBC'nin ana eksenine 45°'lik bir açıyla, 100 mm'lik bir bıçakla çentik atılacaktır. Ardından IBC, üzerine, izin verilen azami brüt kütlenin iki katına eşdeğer ve düzgün dağıtılmış bir ilave yük yüklenecektir. Yük en az beş dakika süreyle uygulanacaktır. Bundan sonra, üstten veya yandan kaldırılmak üzere tasarlanmış olan bir IBC, üzerine binen yük kaldırıldıktan sonra, zeminden yukarıya kaldırılacak ve o pozisyonda beş dakikalık bir süreyle tutulacaktır.

**6.5.6.10.4** Testi geçme kriterleri

Kesik, orijinal uzunluğunun %25'inden fazla büyümemiş olacaktır.

**6.5.6.11 Devrilme testi**

**6.5.6.11.1** Uygulanabilirlik

Tüm esnek IBC tipleri için tasarım tipi testi olarak.

**6.5.6.11.2** IBC'nin teste hazırlanması

IBC, kapasitesinin %95'inden az olmamak üzere ve izin verilen azami brüt kütlesine kadar, içeriği düzgün bir biçimde dağıtılarak doldurulacaktır.

**6.5.6.11.3** Test yöntemi

IBC'nin, kendi üstünün herhangi bir kısmı üstüne sert, esnek olmayan, pürüzsüz, düz ve yatay bir yüzeyin üzerine devrilmesi sağlanacaktır.

**6.5.6.11.4** Devrilme yüksekliği

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m



#### 6.5.6.11.5 Testi geçme kriterleri

İçerik kaybı olmayacaktır. Darbe sonucu kapaklardan veya dikiş deliklerinden ufak bir boşalmanın geerleşmesi, sızıntının devam etmemesi koşuluyla başarısızlık olarak değerlendirilmeyecektir.

#### 6.5.6.12 Doğrultma testi

##### 6.5.6.12.1 Uygulanabilirlik

Üstten veya yandan kaldırılmak üzere tasarlanmış bütün IBC tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.5.6.12.2 IBC'nin teste hazırlanması

IBC, kapasitesinin %95'inden az olmamak üzere ve izin verilen azami brüt kütlesine kadar, içeriği düzgün bir biçimde dağıtılarak doldurulacaktır.

##### 6.5.6.12.3 Test yöntemi

Yan tarafı üzerine yatırılmış olan IBC, bir kaldırma cihazı veya dördü de sağlandığında iki kaldırma cihazı tarafından, en az 0,1 m/s hızla dik pozisyona kaldırılacaktır.

##### 6.5.6.12.4 Testi geçme kriterleri

IBC'de veya onun kaldırma cihazlarında taşımayı veya elleçlemeyi güvensiz kılacak hiçbir hasarın olmaması.

#### 6.5.6.13 Titreşim testi

##### 6.5.6.13.1 Uygulanabilirlik

Sıvılar için kullanılan tüm IBC'ler için tasarım tipi testi olarak.

**NOT:** Bu test, 31 Aralık 2010'dan sonra üretilen IBC tasarım tipleri için geçerlidir (ayrıca bkz. 1.6.1.14).

##### 6.5.6.13.2 IBC'nin teste hazırlanması

Bir IBC numunesi rastgele seçilerek, taşıma işlemi için donatılacak ve kapatılacaktır. IBC, azami kapasitesinin en az %98'i kadar suyla doldurulacaktır.

##### 6.5.6.13.3 Test yöntemi ve süresi

##### 6.5.6.13.3.1 IBC, 25 mm ± %5'lik dikey sinüzoidal, tepeden tepeye genliğe sahip bir test makinesi platformunun merkezine yerleştirilecektir. Gerekirse, numunenin dikey hareketi kısıtlamaksızın yatay olarak platformdan kaymasını önlemek üzere platforma tahdit cihazları monte edilecektir.

##### 6.5.6.13.3.2 Test, her bir döngünün bir kısmı için IBC tabanının bir kısmının geçici bir süre titreşen platformdan kalkmasına neden olan bir frekansta bir saat boyunca yürütülecek olup, burada metal bir takoz aralıklı olarak tamamen en azından IBC'nin tabanı ile test platformunun arasına sokulabilecektir. Frekansın, ambalajın rezonansa girmesini önlemek amacıyla ilk olarak ayarlanan noktadan sonra ayarlanması gerekebilir. Bununla birlikte, test frekansı, bu paragrafta tarif edildiği üzere IBC'nin altına metal takozun yerleştirilmesine imkan vermeye devam etmelidir. Metal takozun sokulabilmesinin devam etmesi, testi geçmek için zaruridir. Bu test için kullanılan metal takoz, en az 1,6 mm kalınlıkta, 50 mm genişlikte olmalı ve testin yürütülmesi için asgari 100 mm şeklinde IBC ile test platformunun arasında sokulabilecek uzunlukta olmalıdır.

##### 6.5.6.13.4 Testi geçme kriterleri

Sızıntı ya da çatlak gözlenmeyecektir. Ayrıca, kırık kaynaklar veya bozuk bağlantı parçaları gibi, yapısal bileşenlerde bozukluk veya kırılmalar gözlenmeyecektir.

#### 6.5.6.14 Test raporu

##### 6.5.6.14.1 En az aşağıdaki bilgileri içeren bir test raporu hazırlanarak IBC kullanıcılarına sunulmalıdır:

1. Testin geerleştiği tesisin adı ve adresi;
2. Başvuru sahibinin (varsa) adı ve adresi;
3. Özel bir test raporu tanımlaması;
4. Test raporunun tarihi;
5. IBC üreticisi;
6. Üretim yöntemi (örneğin üfleme kalıbı) ile birlikte çizimler ve/veya fotoğraflar da içerebilecek bir IBC tasarım tipi açıklaması (örneğin boyutlar, malzemeler, kapaklar, kalınlık, vb.);

7. Azami kapasite;
8. Test içeriklerinin özellikleri, örneğin sıvılar için viskozite ve bağlı yoğunluk, katılar için parçacık büyüklüğü;
9. Test açıklamaları ve sonuçlar;
10. Test raporu, imzalayanın adı ve unvanı ile birlikte imzalanmalıdır.

**6.5.6.14.2** Test raporunda, taşımaya hazırlanan IBC'nin bu Bölümdeki ilgili zorunluluklara uyarınca test edildiğini ve diğer bir ambalajlama metodu veya bileşenlerinin kullanımının, bu testi geçersiz kılabileceğini ifade eden bir beyan yer alacaktır. Test raporunun bir nüshası yetkili makama ibraz edilecektir.

## Bölüm 6.6 Büyük ambalajlar için üretim ve test zorunlulukları

### 6.6.1 Genel

6.6.1.1 Bu Bölümdeki zorunluluklar aşağıdakiler için geçerli değildir:

- aerosoller de dahil olmak üzere nesnelere için kullanılan büyük ambalajlar hariç, Sınıf 2 ambalajları;
- UN No. 3291 türü klinik atıklar için kullanılan büyük ambalajlar hariç, Sınıf 6.2 ambalajları;
- radyoaktif malzeme içeren Sınıf 7 ambalajları.

6.6.1.2 İmal edilen her bir büyük ambalajın bu Bölümdeki zorunlulukları karşılama temin etmek amacıyla büyük ambalajlar yetkili makamca yeterli bulunan bir kalite güvence programına göre üretilmeli, onarılmalı ve test edilmelidir.

**NOT:** İzlenebilecek prosedürler hakkında rehberlik için, ISO 16106:2006 "Ambalajlama – Tehlikeli mallar için taşıma ambalajları – Tehlikeli mal ambalajları, orta boy dökme yük konteynerleri (IBC'ler) ve büyük ambalajlar – ISO 9001'in uygulanmasına yönelik kılavuz ilkelere başvurulabilir.

6.6.1.3 6.6.4'teki büyük ambalajlar için özel hükümler, halihazırda kullanılan büyük ambalajlara dayanmaktadır. Bilim ve teknolojiye gelişmelerin gözetilebilmesi için, aynı derecede etkili olmaları, yetkili makam tarafından kabul edilebilir olmaları ve 6.6.5'te açıklanan testleri başarılı şekilde geçmeleri kaydıyla 6.6.4'te belirtilenlerden farklı özelliklere sahip büyük ambalajların kullanımında sakınca yoktur. RID'de belirtilen yöntemlere eşdeğer olmaları ve yetkili makam tarafından kabul edilmeleri kaydıyla bu farklı test yöntemleri kabul edilebilir.

6.6.1.4 Ambalaj üreticileri ve dağıtıcıları, izlenecek prosedürlerin yanı sıra, taşımada kullanılacak ambalajların bu Bölümdeki geçerli performans testlerini geçebilmesini sağlamak için ihtiyaç duyulan kapakların ve diğer aksamaların (ilgili contalar da dahil olmak üzere) tipleri ve boyutları hakkında bilgi sunmalıdır.

### 6.6.2 Büyük ambalaj tiplerinin gösterimine yönelik kod

6.6.2.1 Büyük ambalajlar için kullanılan kod şunlardan oluşur:

(a) İki rakam:

Sert büyük ambalajlar için 50 veya

Esnek büyük ambalajlar için 51;

(b) Malzemenin yapısını (örneğin ahşap, çelik, vb.) gösteren büyük bir harf. Kullanılan büyük harfler 6.1.2.6'da gösterilenlerdir.

6.6.2.2 Büyük Ambalaj kodunun ardından "T" veya "W" harfi gelebilir. "T" harfi, 6.6.5.1.9 hükümlerine uygun büyük bir kırtarma ambalajını belirtmektedir. "W" harfi, kodun işaret ettiği tipte aynı olmasına rağmen büyük ambalajın 6.6.4'tekilerden farklı bir özellikte üretildiğini ve 6.6.1.3 zorunlulukları uyarınca eşdeğer kabul edildiğini göstermektedir.

### 6.6.3 İşaretleme

6.6.3.1 İlk işaretleme RID koşulları kapsamında kullanımı amaçlanan ve üretilen her büyük ambalaj; kalıcı, okunaklı ve kolayca görülebilir bir yere yerleştirilmiş işaretleme taşımalıdır. Harfler, rakamlar ve semboller en az 12 mm yüksekliğinde olmalı ve aşağıdakileri göstermelidir:

(a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü  $\begin{matrix} \text{U} \\ \text{N} \end{matrix}$ . Bu sembol, bir ambalajın, esnek dökme yük konteynerinin, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır. İşaretlerin damgalama veya kabartma ile konduğu metal IBC'ler için, sembol yerine büyük harflerle "UN" yazılabilir;

(b) Büyük sert ambalajı ifade eden "50" sayısı veya esnek büyük ambalajı ifade eden gösteren "51" sayısı ile bunları izleyen 6.5.1.4.1 (b)'ye uygun malzeme tipi;

(c) Tasarım tipinin onaylandığı ambalajlama grubunu (gruplarını) gösteren büyük harf:

ambalajlama grubu I, II ve III için X

ambalajlama grubu II ve III için Y

yalnızca ambalajlama grubu III için Z;

(d) Üretimin yapıldığı ay ve yıl (son iki basamak);

- (e) Uluslararası **kara** trafiğinde taşıtlarda **kullanılan** ayırt edici işaret ile gösterilen ve işaretin tahsisini yapan devlet<sup>1</sup>;
- (f) Üreticinin adı veya sembolü ya da yetkili makam tarafından belirtilen diğer büyük ambalaj tanımları;
- (g) Kg cinsinden istifleme testi yükü. İstiflemeye uygun olarak tasarlanmış olmayan büyük ambalajlar için, "0" rakamı konulacaktır;
- (h) Kg cinsinden izin verilen azami brüt kütle.

Yukarıdaki istenen ana **işaret**, yukarıdaki alt paragrafların belirttiği sırayla uygulanacaktır.

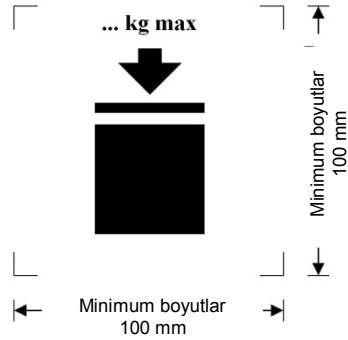
(a) ila (h) maddeleri kapsamında uygulanan her bir **işaret**, kolayca tanımlanabilecek şekilde örneğin boşluk veya kesme işaretleri ile açıkça ayrılmalıdır.

### 6.6.3.2 İşaretleme örnekleri

(u n)	50A/X/0501/N/PQRS 2500/1000	İstiflemeye uygun büyük çelik ambalaj için; istifleme yükü: 2500 kg; azami brüt kütle: 1000 kg
(u n)	50AT/Y/05/01/B/PQRS 2500/1000	İstiflemeye uygun büyük çelik kurtarma ambalajı için; istifleme yükü: 2500 kg; azami brüt kütle: 1000 kg
(u n)	50H/Y/0402/D/ABCD 987 0/800	İstiflemeye uygun olmayan büyük plastik ambalajlar için; azami brüt kütle: 800 kg
(u n)	51H/Z/0601/S/1999 0/500	İstiflemeye uygun olmayan büyük esnek bir ambalaj için; azami brüt kütle: 500 kg

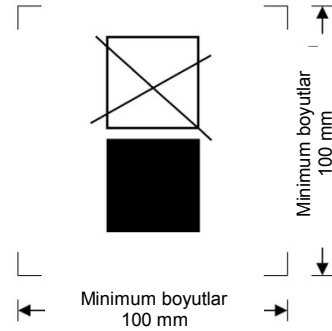
### 6.6.3.3 Büyük ambalajlama kullanıldığı zaman uygulanabilir izin verilen azami istif yükü, Şekil 6.6.3.3.1 veya Şekil 6.6.3.3.2'de gösterilen sembol ile ifade edilecektir. Sembol dayanıklı ve açıkça görünür olacaktır.

Şekil 6.6.3.3.1



İstiflenebilen büyük ambalajlar

Şekil 6.6.3.3.2



İstiflenemeyen büyük ambalajlar

Minimum boyutlar 100 mm × 100 mm olacaktır. Kütleli belirten harf ve rakamlar en az 12 mm yükseklikte olacaktır. Boyutsal oklarla gösterilen yazıcı işaretlerinin içinde kalan alan ise kare şeklinde olacaktır. Boyutların belirtilmediği durumlarda, tüm özellikler gösterilenlerle yaklaşık orantılı olacaktır. Sembolün üstünde işaretlenen kütle tasarım türü testinde yüklenen yükün 1.8 ile bölümünü aşmayacaktır (bkz. 6.6.5.3.3.4).

### 6.6.4 Büyük ambalajlar için özel zorunluluklar

#### 6.6.4.1 Metal büyük ambalajlar için özel zorunluluklar

- 50A çelik
- 50B alüminyum
- 50N metal (çelik veya alüminyum dışında)

<sup>1</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafiği Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafiği Konvansiyonu'na uygun olarak.

- 6.6.4.1.1** Büyük ambalaj, kaynak işleminin yapılabilirliğinin tamamen gösterildiği uygun bir sünek malzemeden yapılmış olacaktır. Kaynaklar titizlikle yapılacak ve tam bir güvenlik sağlayacaktır. Düşük sıcaklıktaki performansı hesaba katılacaktır.
- 6.6.4.1.2** Farklı metallerin yan yana oluşundan kaynaklanan galvanik hareketin yol açacağı hasarın önlenmesine dikkat edilecektir.
- 6.6.4.2** **ESNEK MALZEMEDEN MAMUL BÜYÜK AMBALAJLAR İÇİN ÖZEL ZORUNLULUKLAR**  
51H esnek plastik  
51M esnek kâğıt
- 6.6.4.2.1** Büyük ambalaj uygun malzemelerden mamul olacaktır. Malzemenin dayanıklılığı ve esnek büyük ambalajın yapısı kapasitesine ve kullanım amacına uygun olacaktır.
- 6.6.4.2.2** 51M tipi büyük ambalajların üretiminde kullanılan tüm malzemeler, en az 24 saat süreyle tamamen suya batırma testinden sonra, %67 bağıl neme veya daha azına göre koşullanmış olan malzemenin başlangıçta ölçülen çekme mukavemetinin en az %85'ini koruyacaktır.
- 6.6.4.2.3** Bağlantı yerleri dikiş, ısıl sızdırmazlık, yapıştırma veya eşdeğer başka bir yöntemle oluşturulacaktır. Dikilmiş bütün bağlantı uçları sabitlenecektir.
- 6.6.4.2.4** Esnek büyük ambalajlar, ultraviyole ışınlarının veya iklim koşullarının veya içinde taşıdığı maddenin yol açtığı yaşlanmaya ve bozunmaya yeterli ölçüde dirençli olacak; amaçlanan kullanıma uygun bir şekilde hizmet edecektir.
- 6.6.4.2.5** Esnek plastik büyük ambalajlar için ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekliyse, karbon siyah tabaka veya uygun diğer pigmentlerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve büyük ambalajın kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilmiş tasarım tipinin üretiminde kullanılanların dışındaki karbon siyahı, pigmentler veya inhibitörlerin kullanılması durumunda; karbon siyah içeriğindeki, pigment içeriğindeki veya inhibitör içeriğindeki değişikliklerin, yapım malzemesinin fiziksel özelliklerini olumsuz etkilememesi kaydıyla, yeniden test işleminden vazgeçilebilir.
- 6.6.4.2.6** Malzemenin fiziksel veya kimyasal özelliklerini ters yönde etkilememek koşuluyla, yaşlanmaya karşı direnci geliştirmek veya başka amaçlarla, büyük ambalaj malzemesinin içine katkı maddeleri eklenebilir.
- 6.6.4.2.7** Doldurulduklarında, yüksekliğin genişliğe oranı 2:1'den fazla olmayacaktır.
- 6.6.4.3** **Plastik büyük ambalajlar için özel zorunluluklar**  
50H sert plastik
- 6.6.4.3.1** Büyük ambalaj, uygun plastik malzemeden üretilmeli; kapasitesi ve kullanım amacına göre yeterince dayanıklı olmalıdır. Malzeme, taşınan madde veya ultraviyole radyasyon nedeniyle bozulmaya ve yıpranmaya karşı yeterince dayanıklı olmalıdır. Düşük sıcaklıktaki performansı uygun hallerde hesaba katılacaktır. Taşınan maddenin herhangi bir şekilde nüfuzu, normal taşıma koşulları altında herhangi bir tehlike teşkil etmeyecektir.
- 6.6.4.3.2** Ultraviyole radyasyona karşı koruma gerekliyse, karbon siyah tabaka veya uygun diğer renklerin veya inhibitörlerin ilavesi ile bu sağlanmalıdır. Bu katkı maddeleri, taşınan maddeler ile uyumlu olmalı ve dış ambalajın kullanım ömrü boyunca etkin kalmalıdır. Test edilmiş tasarım tipinin üretiminde kullanılanların dışındaki karbon siyahı, pigmentler veya inhibitörlerin kullanılması durumunda; karbon siyah içeriğindeki, pigment içeriğindeki veya inhibitör içeriğindeki değişikliklerin, yapım malzemesinin fiziksel özelliklerini olumsuz etkilememesi kaydıyla, yeniden test işleminden vazgeçilebilir.
- 6.6.4.3.3** Malzemenin fiziksel veya kimyasal özelliklerini ters yönde etkilememek koşuluyla, yaşlanmaya karşı direnci geliştirmek veya başka amaçlarla, büyük ambalaj malzemesinin içine katkı maddeleri eklenebilir.
- 6.6.4.4** **Mukavva büyük ambalajlar için özel zorunluluklar**  
50G sert mukavva
- 6.6.4.4.1** Büyük ambalajın kapasitesine ve kullanım amacına uygun şekilde sağlam ve kaliteli sert veya çift yönlü oluklu mukavva (tek veya çok duvarlı) kullanılmalıdır. Dış yüzey, kütle artışının su emilimini saptamada kullanılan Cobb metoduyla 30 dakikayı aşkın bir süre boyunca yürütülen testte belirlenen 155 g/m<sup>2</sup>'den (bkz. ISO 535:1991) daha fazla olmayacağı bir su direncine sahip olacaktır. Uygun bükme özelliklerine sahip olmalıdır. Mukavva, çatlama, yüzey kırılması veya beklenmeyen bükülmeler olmaksızın birleşmeye müsaade edecek şekilde kesilmeli, çizgisiz katlanmalı ve oluğa oturtulmalıdır. Oluklu mukavva yivleri yüzeylere sıkıca yapışmalıdır.
- 6.6.4.4.2** Duvarlar, tavan ve taban dâhil, ISO 3036:1975'e göre asgari 15 J'lik bir delinme direncine sahip olacaktır.

- 6.6.4.4.3** Büyük ambalajların dış ambalajlarında üretim bağlantı yerleri, uygun bir katlamayla yapılacaktır ve bantlanacak, yapıştırılacak, metal tutturucularla bir araya getirilecek veya en az bunlara eşdeğer bir şekilde tutturulacaktır. Bağlantı işlemi yapıştırma veya bantlama ile gerçekleştirildiğinde suya dayanıklı yapıştırıcı kullanılmalıdır. Metal zimbalar, sabitlenecek tüm parçalar içerisinde geçecek olup, hiçbir iç astarın bu zimbalar nedeniyle aşınması veya parçalanması söz konusu olmayacak şekilde yerleştirilecektir.
- 6.6.4.4.4** Büyük ambalajın parçasını oluşturan herhangi bir entegre palet tabanı veya herhangi bir sökülebilir palet, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulmuş olan büyük ambalaj ile mekanik elleçlemeye uygun olacaktır.
- 6.6.4.4.5** Palet veya entegre taban, büyük ambalaj tabanında elleçleme sırasında hasara neden olabilecek herhangi bir çıkıntının bulunmayacağı şekilde tasarlanacaktır.
- 6.6.4.4.6** Gövde, elleçleme ve taşımada dengeyi sağlamak için herhangi bir ayrılabilir paletle güvenlice sabitlenecektir. Ayrılabilir bir palet kullanıldığında, üst yüzeyinde büyük ambalaja zarar verebilecek herhangi bir sivri çıkıntı bulunmayacaktır.
- 6.6.4.4.7** İstifleme performansını arttırmak için, ahşap destekler gibi güçlendirme elemanları kullanılabilir; ancak bunlar astara dıştan donatılacaktır.
- 6.6.4.4.8** Büyük ambalajların istifleme amacına yönelik olduğu durumlarda taşıyıcı yüzey, yükü güvenli bir biçimde dağıtacak şekilde olacaktır.
- 6.6.4.5** **Ahşap büyük ambalajlar için özel zorunluluklar**  
50C doğal ahşap  
50D kontrplak  
50F yeniden yapılandırılmış ahşap
- 6.6.4.5.1** Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve yapım şekli büyük ambalajın kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır.
- 6.6.4.5.2** Doğal ahşap iyi kurutulmuş, ticari kurulukta olmalı ve büyük ambalajların herhangi bir kısmının sağlamlığını malzeme açısından azaltabilecek bir kusur içermemelidir. Büyük ambalajların her bir kısmı, bir adet parça veya eşdeğerinden oluşmalıdır. Uygun bir yapıştırma montaj yöntemi (örneğin Lindermann bağlantısı, dil ve oyuk bağlantısı, gemi bindirme payı veya kiniş bağlantısı) veya her bağlantıda en az iki oluklu metal bağlantısı olan düz uçlu bağlantı kullanıldığında veya en az bunlara eşit etkinlikte başka yöntemler kullanıldığında parçalar, tek parça kabul edilmektedirler.
- 6.6.4.5.3** Kontrplak büyük ambalajlar en az 3 katlı olmalıdır. Soyma, kesme veya biçilmiş kaplamadan mamul ve kuru olmalıdır; büyük ambalajların dayanıklılığını azaltacak malzeme kusurlarını içermemelidir. Tüm bitişik katlar birbirlerine suya dayanıklı yapıştırıcılar ile birleştirilmelidir. Büyük ambalaj üretiminde kontrplakla birlikte uygun diğer malzemeler kullanılabilir.
- 6.6.4.5.4** Yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul büyük ambalajlar, sert odunlifu levha, yonga levha veya diğer bir uygun bir tipte suya dayanıklı yeniden yapılandırılmış ahşaptan mamul olmalıdır.
- 6.6.4.5.5** Büyük ambalajlar, köşelerden veya uçlarından sağlam şekilde çivilenmeli ya da sabitlenmelidir veya uygun cihazlarla birleştirilmelidir.
- 6.6.4.5.6** Büyük ambalajın parçasını oluşturan herhangi bir entegre palet tabanı veya herhangi bir sökülebilir palet, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulmuş olan büyük ambalaj ile mekanik elleçlemeye uygun olacaktır.
- 6.6.4.5.7** Palet veya entegre taban, büyük ambalaj tabanında elleçleme sırasında hasara neden olabilecek herhangi bir çıkıntının bulunmayacağı şekilde tasarlanacaktır.
- 6.6.4.5.8** Gövde, elleçleme ve taşımada dengeyi sağlamak için herhangi bir ayrılabilir paletle güvenlice sabitlenecektir. Ayrılabilir bir palet kullanıldığında, üst yüzeyinde büyük ambalaja zarar verebilecek herhangi bir sivri çıkıntı bulunmayacaktır.
- 6.6.4.5.9** İstifleme performansını arttırmak için, ahşap destekler gibi güçlendirme elemanları kullanılabilir; ancak bunlar astara dıştan donatılacaktır.
- 6.6.4.5.10** Büyük ambalajların istifleme amacına yönelik olduğu durumlarda taşıyıcı yüzey, yükü güvenli bir biçimde dağıtacak şekilde olacaktır.
- 6.6.5** **Büyük ambalajlar için test zorunlulukları**
- 6.6.5.1** **Test performansı ve sıklığı**
- 6.6-4**

- 6.6.5.1.1** Her ambalajın tasarım tipi, işaret tahsisine izin veren yetkili makamın belirlediği prosedürlere uygun olarak, 6.6.5.3'te öngörüldüğü şekilde test edilecek olup, bu yetkili makam tarafından onaylanacaktır.
- 6.6.5.1.2** Her büyük ambalaj tasarım tipi, kullanımdan önce bu Bölüm'de öngörülen testleri başarıyla geçecektir. Büyük ambalaj tasarım tipi; tasarım, büyüklük, malzeme ve kalınlık, üretim ve ambalajlama şekline göre belirlenir ancak farklı yüzey işlemlerini içerebilir. Tasarım tipinden yalnızca daha düşük bir tasarım yüksekliği bakımından farklı olan büyük ambalajları da içermektedir.
- 6.6.5.1.3** Testler yetkili makam tarafından belirlenen aralıklarla ürün numunelerinde tekrarlanmalıdır. Mukavva büyük ambalajlar üzerinde yürütülecek bu tür testler için ortam koşullarında hazırlığın 6.6.5.2.4'teki gereksinimleri karşıladığı düşünülmelidir.
- 6.6.5.1.4** Testler tasarım, malzeme veya büyük ambalajın üretim şeklinde bir değişiklik yaratan her bir modifikasyon durumunda tekrarlanmalıdır.
- 6.6.5.1.5** Yetkili makam, test edilen bir tipten yalnızca küçük özellikler bakımından farklılık gösteren ambalajların, (örneğin daha küçük boyutlardaki iç ambalajlar veya daha küçük net kütleye sahip iç ambalajlar ile dış boyutlarında küçük azaltmalara gidilmiş şekilde imal edilen büyük ambalajlar) seçici şekilde test edilmesine izin verebilir.
- 6.6.5.1.6** (Rezerve edildi)
- NOT:** Bir büyük ambalajda farklı iç ambalajların bir araya getirilmesine ilişkin koşullar ve iç ambalajlarda izin verilen varyasyonlar için bkz. 4.1.1.5.1.
- 6.6.5.1.7** Yetkili makam herhangi bir zamanda bu bölümde belirtilen testler yoluyla seri üretimden mamul büyük ambalajların tasarım tipi testlerinin gereksinimlerini karşıladığına ilişkin bir kanıt ibraz edilmesini talep edebilir.
- 6.6.5.1.8** Test sonuçlarının geçerliliğinin etkilenmemesi ve yetkili makamdaki onay alınması koşuluyla tek bir numunede bir kaç test gerçekleştirilebilir.
- 6.6.5.1.9** Büyük kurtarma ambalajları

Büyük kurtarma ambalajları test edilecektir ve aşağıdakiler haricinde, ambalajlama grubu II katılar veya iç ambalajların taşınması amaçlı büyük ambalajlar için geçerli olan hükümlere uygun olarak işaretlenecektir:

- (a) Testleri gerçekleştirirken su kullanılacaktır ve büyük kurtarma ambalajları azami kapasitelerinin %98 inden daha az olmayacak şekilde doldurulacaklardır. Gerekli toplam ambalaj kütlesini elde etmek için kurşun torbaları gibi katkı maddelerin kullanımına mümkün olduğu sürece izin verilir böylece sonuçlar etkilenmez. Alternatif olarak, düşme testini yürütürken, düşme yüksekliği 6.6.5.3.4.4.2 (b) ile uyumlu olarak değiştirilebilir;
- (b) 6.6.5.4 tarafından gerekli kılınan test raporunda yer alan bu testin sonuçları ile birlikte, büyük kurtarma ambalajları, ek olarak, 30 kPa'da sızdırmazlık testini başarıyla geçecek ve
- (c) Büyük kurtarma ambalajları 6.6.2.2.'de tanımlandığı gibi "T" harfi ile işaretlenecektir.

## **6.6.5.2 Teste hazırlık**

- 6.6.5.2.1** Kullanılan iç ambalajlar veya nesnelere dahil, taşımaya hazırlanan büyük ambalajlar üzerinde testler yapılacaktır. İç ambalajlar sıvılar için azami kapasitelerinin en az %98'i, katılar içinse en az %95'i kadar doldurulmalıdır. İç ambalajların sıvı ve katıları taşımak için tasarlandığı büyük ambalajlar için hem sıvı hem de katı içerikler için ayrı testler gereklidir. İç ambalajlardaki maddeler ile büyük ambalajlarda taşınacak nesnelere yerini, test sonuçlarını geçersiz kılmamak kaydıyla diğer madde veya malzemeler alabilir. Başka iç ambalajlar veya nesnelere kullanıldığı zaman, bunlar taşınacak iç ambalajlar veya nesnelere ile aynı fiziksel özelliklere (kütle, vb.) sahip olmalıdır. Test sonuçları etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmeleri kaydıyla, gerekli toplam ambalaj kütlesine erişmek için kurşun bilye torbaları gibi ilave parçalar kullanılabilir.
- 6.6.5.2.2** Sıvılar için uygulanan düşürme testlerinde diğer bir madde kullanıldığında taşınan maddeninkine benzer bağıl yoğunluğa ve viskoziteye sahip olmalıdır. 6.6.5.3.4.4'teki koşullar altında sıvı düşürme testi için su da kullanılabilir.
- 6.6.5.2.3** Plastik malzemeden mamul büyük ambalajlar ve - katıları veya nesnelere taşımaya yönelik torbalar hariç - plastik malzemelerden mamul iç ambalajları ihtiva eden büyük ambalajlar, test numunesi ve içeriğinin sıcaklığının -18 °C veya daha altına düşürülmesinden sonra düşürme testine tabi tutulacaktır. Bu iklimlendirme, söz konusu malzemeler düşük sıcaklıklarda yeterince yumuşaklığa ve çekme mukavemetine sahip olmaları için göz ardı edilebilir. Test numuneleri bu şekilde hazırlandığında, 6.6.5.2.4'teki iklimlendirmeye gerek olmayabilir. Test sıvıları gerekirse antifriz ilavesi ile sıvı halde tutulmalıdır.
- 6.6.5.2.4** Mukavva büyük ambalajlar, kontrollü sıcaklığa ve bağıl neme (r.h.) sahip ortamda en azından 24 saat süre ile bekletilmelidir. Bulunan üç adet seçenektен biri seçilmelidir.

Tercih edilen ortam 23 °C ± 2 °C ve %50 ± %2 bağıl nemdir. Diğer iki seçenek ise: 20 °C ± 2 °C ve %65 ± %2 bağıl nem veya 27 °C ± 2 °C ve %65 ± %2 bağıl nem.

**NOT:** Ortalama değerler bu sınırlar içerisinde yer almalıdır. Kısa süreli dalgalanmalar ve ölçüm sınırlamaları, münferit ölçümlerin testten aynı sonuçların alınma ihtimalini önemli ölçüde azaltmaksızın  $\pm$  %5 bağılı neme kadar değişiklik göstermesine neden olabilir.

### **6.6.5.3 Test zorunlulukları**

#### **6.6.5.3.1 Alttan kaldırma testi**

##### **6.6.5.3.1.1 Uygulanabilirlik**

Altan yükleme araçları donatılmış her türlü büyük ambalaj için, tasarım tipi testi olarak

##### **6.6.5.3.1.2 Büyük ambalajın teste hazırlanması**

Büyük ambalajlar, izin verilen azami brüt kütlenin 1,25 katına kadar ve yükün eşit olarak dağıtılacağı bir şekilde yükleneceklerdir.

##### **6.6.5.3.1.3 Test yöntemi**

Büyük ambalaj, çatalları merkeze ayarlanmış ve girişin yan tarafındaki (giriş noktaları sabit olmadıkça) boyutun dörtte üçüne yerleştirilmiş bir forklift ile iki kere kaldırılacak ve indirilecektir. Çatallar giriş yönünde dörtte üçüne kadar girmiş olacaktır. Test mümkün olan her giriş yönünde tekrarlanacaktır.

##### **6.6.5.3.1.4 Testi geçme kriterleri**

Büyük ambalajlarda taşımayı güvensiz kılan hiçbir kalıcı deformasyonun ve içerik kaybının görülmemesi.

#### **6.6.5.3.2 Yukarıdan kaldırma testi**

##### **6.6.5.3.2.1 Uygulanabilirlik**

Üstten kaldırılmak üzere tasarlanmış ve kaldırma araçlarıyla donatılmış tüm büyük ambalajlar tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### **6.6.5.3.2.2 Büyük ambalajın teste hazırlanması**

Büyük ambalaj, izin verilen azami brüt kütlenin iki katına kadar doldurulacaktır. Esnek bir büyük ambalaj, izin verilen azami brüt kütlenin, yükün düzgün bir şekilde dağılımıyla, altı katına kadar doldurulacaktır.

##### **6.6.5.3.2.3 Test yöntemi**

Büyük ambalaj, tasarlandıkları tarzda yerden yukarıya kaldırılacak ve o pozisyonda beş dakikalık bir süreyle tutulacaklardır.

##### **6.6.5.3.2.4 Testi geçme kriterleri**

- (a) Metal ve sert plastik büyük ambalajlar: büyük ambalajda, eğer varsa palet tabanı dahil olmak üzere, taşımayı güvensiz kılan hiçbir kalıcı deformasyon ve içerik kaybı olmayacaktır;
- (b) Esnek büyük ambalajlar: büyük ambalajda veya onun kaldırma cihazlarında taşımayı veya elleçlemeyi güvensiz kılacak hiçbir hasarın olmaması.

#### **6.6.5.3.3 İstifleme testi**

##### **6.6.5.3.3.1 Uygulanabilirlik**

Birbiri üzerine istiflenecek şekilde tasarlanmış tüm büyük ambalaj tipleri için, tasarım tipi testi olarak.

##### **6.6.5.3.3.2 Büyük ambalajın teste hazırlanması**

Büyük ambalaj, izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulacaktır.

##### **6.6.5.3.3.3 Test yöntemi**

Büyük ambalaj, sert yüzeyle zemine tabanı üzerinde oturtulacak ve en az beş dakika süreyle, üzerine homojen olarak dağıtılarak bindirilmiş ilave test yüküne (bkz. 6.6.5.3.3.4) tabi tutulacaktır; bu süre ahşaptan, mukavvadan ve plastik malzemelerden mamul büyük ambalajlar için 24 saattir.

##### **6.6.5.3.3.4 Üst üste bindirilecek test yükünün hesaplanması**

Büyük ambalajlar üzerine yerleştirilecek yük, taşıma sırasında büyük ambalajların üzerine dizilecek benzer büyük ambalajların sayısının toplam izin verilen azami brüt kütlelerinin 1,8 katı kadar olacaktır.

##### **6.6.5.3.3.5 Testi geçme kriterleri**



- (a) Esnek büyük ambalajlar haricindeki tüm büyük ambalajlama tipleri: büyük ambalajda, eğer varsa palet tabanı dahil olmak üzere, taşımayı güvensiz kılan hiçbir kalıcı deformasyon ve içerik kaybı olmayacaktır;
- (b) Esnek büyük ambalajlar: büyük ambalajda taşımayı güvensiz kılacak hiçbir gövde bozulması ve içerik kaybı olmayacaktır.

#### 6.6.5.3.4 Düşürme testi

##### 6.6.5.3.4.1 Uygulanabilirlik

Tüm büyük ambalajlar için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.6.5.3.4.2 Büyük ambalajın teste hazırlanması

Büyük ambalaj, 6.6.5.2.1'e uygun olarak doldurulacaktır.

##### 6.6.5.3.4.3 Test yöntemi

Büyük ambalaj, 6.1.5.3.4 zorunluluklarına uygun şekilde esnek olmayan, yatay, düz, büyük ve sert bir zemine düşürülecektir. Burada, darbe noktasının büyük ambalaj tabanının en hassas olduğu düşünülen kısmı olması sağlanacaktır.

##### 6.6.5.3.4.4 Düşürme yüksekliği

**NOT:** Sınıf 1 maddeleri ve nesnelere mahsus büyük ambalajlar, ambalajlama grubu II performans seviyesinde test edilecektir.

##### 6.6.5.3.4.4.1 Katı veya sıvı maddeler veya nesnelere içeren iç ambalajlar için, testin taşınacak katı, sıvı veya nesneyle yürütülmesi halinde veya özünde aynı özelliklere sahip başka bir madde veya nesneyle yürütülmesi hâlinde:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

##### 6.6.5.3.4.4.2 Test su ile gerçekleştirildiyse sıvı içeren iç ambalajlar için:

(a) Taşınacak maddeler 1,2'yi aşmayan bağıl yoğunluğa sahipse:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

(b) Taşınacak maddelerin 1,2'yi aşan bağıl yoğunluğa sahip olması durumunda, düşürme yüksekliği taşınacak maddenin bağıl yoğunluğu (d) temel alınarak, tek basamağa yuvarlanmak suretiyle aşağıdaki gibi hesaplanır:

Ambalajlama grubu I	Ambalajlama grubu II	Ambalajlama grubu III
$d \times 1,5$ (m)	$d \times 1,0$ (m)	$d \times 0,67$ (m)

##### 6.6.5.3.4.5 Testi geçme kriterleri

6.6.5.3.4.5.1 Büyük ambalaj, taşıma sırasında güvenliği etkileyecek hiçbir hasar göstermemelidir. Doldurulan maddenin iç ambalaj(lar) veya taşınan nesnelere sızması gerekir.

6.6.5.3.4.5.2 Büyük ambalajlarda, Sınıf 1 kapsamındaki nesnelere büyük ambalajlardan serbest patlayıcı madde veya nesnenin dökülmesine izin veren hiçbir yırtık olmamalıdır.

6.6.5.3.4.5.3 Büyük ambalajın düşürme testine tabi tutulduğu hallerde, kapak artık geçirmezliğini kaybetmiş olsa dahi bütün içerikler korunuyorsa, numune testi geçmiş sayılır.

#### 6.6.5.4 Sertifikasyon ve test raporu

6.6.5.4.1 Her büyük ambalaj tasarım tipi ile ilgili olarak, teçhizatı da dahil olmak üzere, tasarım tipinin test zorunluluklarını karşıladığını kanıtlayan bir sertifika ve işaret (6.6.3'teki gibi) düzenlenecektir.

6.6.5.4.2 En az aşağıdaki bilgileri içeren bir test raporu hazırlanarak büyük ambalaj kullanıcılarına sunulmalıdır:

1. Testin gerçekleştirildiği tesisin adı ve adresi;
2. Başvuru sahibinin (varsa) adı ve adresi;
3. Özel bir test raporu tanımlaması;
4. Test raporunun tarihi;
5. Büyük ambalaj üreticisi;

6. Büyük ambalaj tasarım tipinin açıklaması (örn. boyutlar, malzemeler, kapaklar, kalınlık, vb.) ve/veya fotoğraf(lar);
7. Azami kapasite / izin verilen azami brüt kütle;
8. Test içeriklerinin özellikleri yani kullanılan iç ambalajların ve nesnelerin tipleri ve açıklamaları;
9. Test açıklamaları ve sonuçlar;
10. Test raporu, imzalayanın adı ve unvanı ile birlikte imzalanmalıdır.

6.6.5.4.3 Test raporunda taşıma için hazırlanan büyük ambalajın bu Bölümdeki ilgili hükümlere göre test edildiğini ve diğer bir ambalajlama yöntemi veya bileşen kullanımının, bu testi geçersiz kılabileceğini ifade eden bir beyan yer alacaktır. Test raporunun bir nüshası yetkili makama ibraz edilecektir.

## **Bölüm 6.7 Taşınabilir tanklar ile UN çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'lerin) tasarımına, üretimine, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar**

**NOT:** Metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar ile tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ve UN sertifikalı MEGC'ler haricindeki çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Kısım 6.8; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Kısım 6.9; vakumla çalışan atık tanklar için Kısım 6.10.

### **6.7.1 Uygulama ve genel zorunluluklar**

**6.7.1.1** Bu Bölümün zorunlulukları, her türlü taşıma modunu kapsamak üzere, yalnızca tehlikeli malların taşınmasını amaçlayan taşınabilir tanklar ile Sınıf 2 kapsamındaki soğutulmamış gazların taşınmasına yönelik MEGC'ler için geçerlidir. Bu bölümün zorunluluklarına ek olarak, aksi belirtilmedikçe, tadil edilmiş haliyle 1972 tarihli Uluslararası Güvenli Konteynerler Konvansiyonu'nun (*International Convention on Safe Containers - CSC*) ilgili hükümleri, bu Konvansiyonun terminolojisi kapsamındaki "konteyner" tanımına uyan her türlü çok modlu taşınabilir tank veya MEGC tarafından karşılanacaktır. Açık deniz taşınabilir tanklar veya MEGC'ler için ek zorunluluklar geçerli olabilir.

**6.7.1.2** Bu bölümün teknik gereksinimleri, bilimsel ve teknolojik ilerlemelere uygun olarak, alternatif düzenlemelerle değiştirilebilir. Bu alternatif düzenlemeler, taşınan maddeler ile uyumluluk ve taşınabilir tank veya MEGC'nin darbelere, yükleme ve yangın koşullarına karşı direnme yeteneği bakımından, bu Bölümün hükümlerinin öngördüğünden daha düşük olmayan bir güvenlik seviyesi sunacaktır. Uluslararası taşımacılık için, taşınabilir tanklar veya MEGC'ler konusundaki alternatif düzenlemelere için yetkili makamlardan onay alınacaktır.

**6.7.1.3** Bir maddeye Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da bir taşınabilir tank talimatı (T1 ila T23, T50 veya T75) tahsis edilmediyse, menşei ülkenin yetkili makamı tarafından taşıma için geçici bir onay verilebilir. Onay, sevkiyat belgelerine eklenecek ve asgari olarak normalde bir taşınabilir tank talimatında verilen bilgiler kadar bilgiyi ve maddenin taşınacağı koşulları içerecektir.

### **6.7.2 Sınıf 1 ve Sınıf 3 ile Sınıf 9 kapsamındaki maddelerin taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesi**

#### **6.7.2.1 Tanımlar**

Bu bölümün amaçları bakımından:

*Alternatif düzenleme*, bu Bölümde tanımlanmış olanların dışındaki teknik gereksinimler veya test yöntemleri kapsamında tasarlanan, üretilen veya test edilen bir taşınabilir tank veya MEGC için yetkili makam tarafından verilen onay anlamına gelir;

*Tasarım basıncı*, tanınmış basınçlı kap kodunun gerektirdiği, hesaplamalarda kullanılacak basınç anlamına gelir. Tasarım basıncı aşağıdaki basınçların en yüksekinden daha az olmayacaktır:

(a) Doldurma veya boşaltma sırasında gövdede izin verilen azami efektif gösterge basıncı veya

(b) Şunların toplamı:

(i) Maddenin 65 °C'deki mutlak buhar basıncı (bar olarak), eksi 1 bar;

(ii) 65 °C'lik azami fire sıcaklığı ve  $t_r - t_f$  ( $t_r$  = (doldurma sıcaklığı, genellikle 15 °C;  $t_f$  = azami ortalama döküm sıcaklığı, 50 °C) ortalama dökme yük sıcaklığındaki artışa bağlı bir sıvı genleşmesi tarafından belirlenen fire boşluğundaki havanın veya diğer gazların kısmi basıncı (bar olarak) ve

(iii) 6.7.2.2.12'de belirtilen statik kuvvetler baz alınarak saptanan, ancak 0,35 bardan az olmayan bir hidrolik yük basıncı veya

(c) 4.2.5.2.6'daki ilgili taşınabilir tank talimatında belirtilen asgari test basıncının üçte ikisi;

*Gövdenin tasarım sıcaklığı aralığı*, ortam koşullarında taşınan maddeler için -40 °C ila 50 °C arasında olacaktır. Yüksek sıcaklık koşulları altında elleçlenen diğer maddeler için tasarım sıcaklığı, maddenin doldurma, boşaltma veya taşıma sırasındaki azami sıcaklığından az olmayacaktır. Sert iklim koşullarına tabi taşınabilir tanklar için, daha ağır tasarım sıcaklıkları dikkate alınmalıdır;

*İnce taneli çelik*, ASTM E 112-96 uyarınca veya EN 10028-3, Kısım 3'te belirlendiği üzere, ferritik tane boyutu 6 veya daha ince olan çelik anlamına gelmektedir;

*Eriyebilir eleman*, ısı olarak harekete geçen, kapatılmayan bir basınç tahliye cihazı anlamına gelir;

*Sızdırmazlık testi*, gövdeyi ve onun servis donanımını izin verilen azami çalışma basıncının (MAWP) en az %25'i oranında etkin bir iç basınca tabi tutan gazın kullanıldığı bir test anlamına gelir;

*İzin verilen azami çalışma basıncı (MAWP)*, çalışma konumunda gövdenin en üst kısmında ölçülen aşağıdaki basınçların en az en yükseği kadar olan bir basınç anlamına gelir:

- (a) Doldurma veya boşaltma sırasında gövdede izin verilen azami efektif gösterge basıncı veya
- (b) Aşağıdakilerin toplamından az olmamak üzere, gövdenin tasarlanmış olduğu azami efektif gösterge basıncı:
- (i) Maddenin 65 °C'deki mutlak buhar basıncı (bar olarak), eksi 1 bar ve
- (ii) 65 °C'lik azami fire sıcaklığı ve  $t_r - t_f$  ( $t_f$  = (doldurma sıcaklığı, genellikle 15 °C;  $t_r$  = azami ortalama döküm sıcaklığı, 50 °C) ortalama döküm yük sıcaklığındaki artışa bağlı bir sıvı genleşmesi tarafından belirlenen fire boşluğundaki havanın veya diğer gazların kısmi basıncı (bar olarak) ve

*İzin verilen azami brüt kütle (MPGM)*, taşınabilir tankın dara kütlesi ile taşınması için izin verilen en ağır yükün toplamı anlamına gelir;

*Yumuşak çelik*, 360 N/mm<sup>2</sup> ila 440 N/mm<sup>2</sup> arasında garanti edilmiş çekme mukavemetine sahip olan ve 6.7.2.3.3.3 kapsamındaki asgari garanti edilen kopma uzamasını gösteren olan bir çelik anlamına gelir;

*Açık deniz taşınabilir tank*, açık deniz tesislerine, tesislerinden veya bunlar arasında taşıma için tekrarlı kullanıma yönelik olarak özel olarak tasarlanmış olan bir taşınabilir tank anlamına gelir. Açık deniz taşınabilir tank, MSC/Circ.860 sayılı dokümanda Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün belirlediği açık denizlerde elleçlenen konteynerlerin onaylanmasına yönelik kılavuz ilkelere uygun şekilde tasarlanır ve yapılır.

*Taşınabilir tank*, Sınıf 1, Sınıf 3 ve 9 kapsamındaki malzemelerin taşınması için kullanılan çok modlu bir tank anlamına gelir. Taşınabilir tank, tehlikeli maddeleri taşımak için kullanılması gereken servis donanımının ve yapısal donanımın donatıldığı bir gövdeyi içermektedir. Taşınabilir tank, yapısal donanım çıkarılmadan doldurulabilecek ve boşaltılabilecektir. Gövdenin dışında dengeleme elemanlarına sahip olacak ve dolu olduğunda kaldırılabilir. Özellikle de bir **karayolu** taşıtına, vagona veya deniz veya karayoluna mahsus bir seyrüsefer aracına yüklenebilecek şekilde tasarlanmış olacak ve mekanik elleçlemeyi kolaylaştıracak takozlar, montaj tertibatı veya aksesuarlarla donatılacaktır. Tankerlerin, tank vagonlarının, metal olmayan tankların ve orta boy dökme yük konteynerlerinin (IBC'ler), taşınabilir tankların tanımına girmedikleri kabul edilmektedir;

*Referans çeliği*, 370 N/mm<sup>2</sup>'lik bir çekme mukavemetine sahip olan ve %27 oranında kopma uzaması gösteren çelik anlamına gelir;

*Servis donanımı*, ölçüm cihazları ile doldurma, boşaltma, havalandırma, güvenlik, ısıtma, soğutma ve yalıtım cihazları anlamına gelir;

*Gövde*, taşınabilir tankın taşınacak (tanka uygun) maddeleri muhafaza eden bölümü anlamında olup girişleri ve kapakları içermektedir, ancak servis donanımı veya yapısal donanım buna dahil değildir

*Yapısal donanım*, gövdenin dışındaki takviye, bağlama, koruma ve dengeleme elemanları anlamına gelir;

*Test basıncı*, hidrolik basınç testi sırasında gövde üzerindeki tasarım basıncının 1,5 katından daha az olmayan azami gösterge basıncı anlamına gelir. Belirli maddeler için taşınabilir tankların asgari test basıncı, 4.2.5.2.6'daki ilgili taşınabilir tank talimatında belirtilmiştir;

## 6.7.2.2 Genel tasarım ve yapım zorunlulukları

**6.7.2.2.1** Gövdeler, yetkili makamlar tarafından tanınmış bir basınçlı kap kodunun gereksinimlerine uygun olarak tasarlanacak ve üretilecektir. Gövdeler şekillendirmeye uygun metalik malzemelerden yapılacaktır. Prensip olarak, malzemeler ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Kaynaklı gövdeler için, sadece kaynak işlemine uygunluğu tamamen kanıtlanmış olan malzemeler kullanılacaktır. Kaynaklar titizlikle yapılacak ve tam bir güvenlik sağlayacaktır. Üretim süreci veya malzemeler gerektirdiğinde, kaynaktan ve ısıdan etkilenen bölgelerde yeterli tokluğun sağlanması amacıyla, gövdeler uygun bir biçimde ısıtılmalı ve ısıtılmalıdır. Malzemenin seçiminde, gevreklikten ötürü kopma riski, korozyona bağlı çatlakların gerilmesi riski ve darbeye direnç bakımından tasarım sıcaklık aralığı hesaba katılmalıdır. İnce taneli çelik kullanılıyorsa, malzeme şartnamesine göre akma mukavemetinin garanti edilen değeri 460 N/mm<sup>2</sup>'den fazla olmayacak ve çekme mukavemetinin üst sınırının garanti edilen değeri 725 N/mm<sup>2</sup>'yi aşmayacaktır. Alüminyum, sadece Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de belirli bir maddeye tahsis edilmiş olan özel bir taşınabilir tank koşulunda anıldığı zaman veya yetkili makam tarafından onaylanması halinde yapım malzemesi olarak kullanılabilir. Alüminyum kullanımına izin verildiyse, alüminyum en az 30 dakika süreyle 110 kW/m<sup>2</sup> ısı yüküne tabi tutulduğunda fiziksel özelliklerinde önemli bir kayıp olmasını önleyecek şekilde yalıtılacaktır. Yalıtım, 649 °C'nin altındaki tüm sıcaklıklarda etkinliğini koruyacak ve erime noktası en az 700 °C olan bir malzemeyle kaplanacaktır. Taşınabilir tank malzemeleri taşınabilecekleri dış ortama da uygun olacaktır.

**6.7.2.2.2** Taşınabilir tank gövdeleri, aksamaları ve boru tesisatları aşağıdaki özelliklere sahip malzemelerden yapılmış olacaktır:

- (a) Taşınmaları amaçlanan madde(ler) tarafından zarar görmeye oldukça dayanıklı veya
- (b) Kimyasal tepkimelere karşı uygun şekilde pasifize edilmiş veya nötrleştirilmiş veya

(c) doğrudan doğruya gövdeye bağlanmış aşınmaya dayanıklı malzemeyle içi astarlanmış veya eşdeğer yöntemlerle donatılmış.

- 6.7.2.2.3** Contalar taşınması amaçlanan madde(ler)den zarar görmeyecek malzemelerden yapılacaktır.
- 6.7.2.2.4** Gövdeler astarlıysa, astar önemli taşınacak malzemelerden önemli ölçüde etkilenmeyecek yapıda, homojen, gözeneksiz, deliksiz, yeterince esnek ve gövdenin ısı genleşme özellikleriyle uyumlu olacaktır. Her gövdenin, gövde aksamlarının ve boru tesisatının astarı, kesintisiz olacak ve herhangi bir flanşın yüzü etrafı boyunca uzanacaktır. Tanka dış aksamlar kaynaklanmışsa astar, aksamlar ve dış flanşlar boyunca kesintisiz olacaktır.
- 6.7.2.2.5** Astartaki bağlantılar ve dikiş yerleri, malzeme birlikte eritilerek veya eşit ölçüde etkin diğer yöntemlerle yapılacaktır.
- 6.7.2.2.6** Galvanik hareketle hasara yol açabilecek, farklı metallerin temaslarından kaçınılacaktır.
- 6.7.2.2.7** Her türlü cihazlar, contalar, astarlar ve aksesuarlar dahil olmak üzere taşınabilir tank malzemeleri, taşınması amaçlanan maddeyi (maddeleri) olumsuz bir biçimde etkilemeyecektir.
- 6.7.2.2.8** Taşınabilir tanklar taşıma sırasında güvenli bir taban oluşturacak desteklerle ve uygun kaldırma ve bağlama aparatlarıyla tasarlanacak ve üretilecektir.
- 6.7.2.2.9** Taşınabilir tanklar, en azından taşınan içeriğe bağlı dahili basınç ile normal elleçleme ve taşıma koşulları sırasındaki statik, dinamik ve termal yüklerle kayıp vermeden dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Tasarım, taşınabilir tankın beklenen kullanım ömrü süresince, bu yüklerin tekrarlanarak uygulanmasından kaynaklanan malzeme yorgunluğu etkilerinin hesaba katılmış olduğunu kanıtlayacaktır.
- 6.7.2.2.9.1** Açık denizde kullanmak amaçlı taşınabilir tanklar için, açık denizlerde elleçlemeden kaynaklanan dinamik gerilmeler hesaba katılacaktır.
- 6.7.2.2.10** Vakumlu tahliye cihazıyla donatılacak olan bir gövde, iç basıncın en az 0,21 bar üzerindeki bir dış basınca, kalıcı bir deformasyon olmaksızın dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Vakumlu tahliye cihazı, gövde daha yüksek bir dış basınç için tasarlanmamışsa, en fazla eksi (-)0,21 bara ayarlı bir vakumda tahliyeye başlayacak şekilde ayarlanacaktır ve takılacak vakumlu tahliye cihazının basıncı tankın tasarım vakum basıncından fazla olmayacaktır. Yalnızca ambalajlama grupları II ve III kapsamındaki, taşıma sırasında sıvılaşmayan katı maddelerin (ister toz halinde, ister taneçikli olsun) taşınması için kullanılan bir gövde, yetkili makamın onayına tabi olunmak kaydıyla, daha düşük bir dış basınca uygun şekilde tasarlanabilir. Bu durumda, vakum valfi bu düşük basınçta boşaltacak şekilde ayarlanmalıdır. Vakumlu tahliye cihazıyla donatılmayacak olan bir gövde, iç basıncın en az 0,4 bar üzerindeki bir dış basınca, kalıcı bir deformasyon olmaksızın dayanacak şekilde tasarlanacaktır.
- 6.7.2.2.11** Sınıf 3 kapsamındaki parlama noktası kriterlerini karşılayan maddelerin ve parlama noktasında veya onun üzerinde taşınan yüksek sıcaklıktaki maddelerin taşınmasına yönelik taşınabilir tanklarda kullanılan vakumlu tahliye cihazları, alevin hemen gövdenin içerisine geçmesini önleyecektir veya taşınabilir tank gövdenin içerisine geçen alevin sonucunda, sızıntı yapmadan, bir iç patlamaya dayanıklı bir gövdeye sahip olacaktır.
- 6.7.2.2.12** Taşınabilir tanklar ve bağlantıları, izin verilen azami yük altında, ayrı ayrı uygulanan aşağıdaki statik kuvvetleri soğurabilecek özellikte olacaktır:
- (a) hareket yönünde: MPGM'nin (izin verilen azami brüt kütle) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>1</sup> bağlı ivmenin çarpımı;
- (b) Yatayda ve hareket yönüne dik açılarda: MPGM (hareket yönü açıkça belirlenmediyse kuvvetler MPGM'nin iki katına eşit olacaktır) ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>1</sup> çarpımı;
- (c) Dikeyde yukarı doğru: MPGM ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>1</sup> çarpımı ve
- (d) Dikeyde aşağı doğru: MPGM'nin (yer çekiminin etkisi dahil toplam yükleme) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>1</sup> bağlı ivmenin çarpımı.
- 6.7.2.2.13** 6.7.2.2.12'deki kuvvetlerin her biri altında, idame ettirilecek emniyet faktörü aşağıdaki gibi olacaktır:
- (a) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip metaller için, garanti edilen akma karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü veya
- (b) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip olmayan metaller için, garanti edilen %0,2 dayanım kuvvetine ve östenitik çelikler için %1 dayanım kuvvetine karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü.
- 6.7.2.2.14** Akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş akma mukavemeti ile dayanım mukavemetinin belirtilen asgari değerleri, artırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında

<sup>1</sup> Hesaplama amaçları bakımından  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

onaylanmışsa %15'e kadar arttırılabilir. Söz konusu metal için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri yetkili makam tarafından onaylanacaktır.

**6.7.2.2.15** Sınıf 3 kapsamındaki parlama noktası kriterlerini karşılayan maddeler ile parlama noktasında veya onun üzerinde taşınan yüksek sıcaklıktaki maddelerin taşınmasına yönelik taşınabilir tanklar, elektriksel olarak topraklanabilme yeteneğine sahip olacaktır. Tehlikeli elektrostatik boşalmayı önlemek için önlemler alınacaktır.

**6.7.2.2.16** Belirli maddeler için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatında veya Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de gösterilen ve 4.2.5.3'te tanımlanan taşınabilir tank özel koşullarında öngörülmesi halinde; taşınabilir tanklar ilave gövde kalınlığı veya daha yüksek test basıncı gibi ek koruma önlemleri sunacak olup, bu ilave gövde kalınlığı veya daha yüksek test basıncı, söz konusu maddenin taşınmasına ilişkin yapısal olarak mevcut risklerin ışığında saptanacaktır.

**6.7.2.2.17** Yükseltilebilir sıcaklıkta taşınan maddeler için bulunan gövde ile doğrudan temas halinde olan termal yalıtım, tankın azami tasarım ısısından yüksek olmamak üzere en az 50 °C tutuşma sıcaklığı olacaktır.

### **6.7.2.3 Tasarım kriterleri**

**6.7.2.3.1** Gövdeler, direnç gerilim ölçerler veya yetkili makam tarafından onaylanmış diğer yöntemlerle matematiksel veya deneysel olarak gerilme analizine tabi tutulabilecektir.

**6.7.2.3.2** Gövdeler, tasarım basıncının en az 1,5 katına sahip bir hidrolik test basıncına dayanacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olacaktır. Belirli maddeler için, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatında veya Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de gösterilen ve 4.2.5.3'te tanımlanan taşınabilir tank özel hükümlerinde özel gereksinimler belirlenmiştir. 6.7.2.4.1'den 6.7.2.4.10'a kadar olan maddelerde belirtilen asgari gövde kalınlık hükümlerine dikkat çekilmektedir.

**6.7.2.3.3** Açıkça tanımlanmış bir akma noktasına veya garanti edilmiş bir dayanım mukavemetine (genel olarak %0,2'lik dayanım mukavemeti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım mukavemeti) sahip metaller için gövdedeki ana membran gerilmesi  $\sigma$  (sigma), test basıncında 0,75 Re veya 0,50 Rm'yi (düşük olan uygulanacak şekilde) aşmayacaktır. Burada:

Re = N/mm<sup>2</sup> olarak akma mukavemeti veya %0,2'lik dayanım kuvveti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım kuvveti;

Rm = N/mm<sup>2</sup> olarak asgari çekme mukavemetidir.

**6.7.2.3.3.1** Kullanılacak Re ve Rm değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun belirli asgari değerler olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş Re ve Rm asgari değerleri, arttırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar arttırılabilir. Söz konusu metal için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan Re ve Rm değerleri yetkili makam veya onun yetkili mercii tarafından onaylanacaktır.

**6.7.2.3.3.2** 0,85'ten yüksek bir Re/Rm oranına sahip çeliklerin kaynaklı gövdelerin yapımında kullanımına izin verilmez. Bu oranın saptanmasında kullanılacak Re ve Rm değerleri, malzeme muayene sertifikasında belirtilen değerler olacaktır.

**6.7.2.3.3.3** Gövdelerin yapımında kullanılan çelikler, % olarak, 10000/Rm'den az olmamak üzere, ince tanecikli çelikler için %16'lık ve diğer çelikler için %20'lik bir mutlak asgari kopma uzamasına sahip olacaktır. Gövdelerin yapımında kullanılan alüminyum ve alüminyum alaşımları, % olarak, 10000/6Rm'den az olmamak üzere, %12'lik bir mutlak asgari kopma uzamasına sahip olacaktır.

**6.7.2.3.3.4** Malzemelerin gerçek değerlerini saptamak amacıyla, sac metaller için, çekme testi numunesi ekseninin hadde yönüne dik açıda (çapraz olarak) olmasına dikkat edilecektir. Kalıcı kopma uzaması, 50 mm master uzunluğu kullanılarak ISO 6892:1998'e uygun olarak dikdörtgen kesitlere sahip test numuneleri üzerinde ölçülecektir.

### **6.7.2.4 Asgari gövde kalınlığı**

**6.7.2.4.1** Asgari gövde kalınlığı aşağıdaki hususlara dayanılarak yüksek kalınlıkta olacaktır:

(a) 6.7.2.4.2 ila 6.7.2.4.10 zorunlulukları kapsamında saptanmış asgari kalınlık;

(b) 6.7.2.3 zorunlulukları dahil olmak üzere, tanınan basınçlı kap koduna uygun olarak saptanmış olan asgari kalınlık ve

(c) Belirli maddeler için, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatında veya Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de gösterilen ve 4.2.5.3'te tanımlanan taşınabilir tank özel hükümlerinde anılan asgari kalınlık.

**6.7.2.4.2** En fazla 1,80 m çapa sahip gövdelerin silindirik kısımları, uçları (başlıklar) ve adam giriş delikleri, 5 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır. 1,80 m çapından daha büyük gövdeler, ambalajlama grubu II veya III kapsamındaki toz veya tanecikli katı maddeler için asgari kalınlık gereksiniminin 5 mm kalınlıktaki referans çeliği veya kullanılacak eşdeğer

metal kalınlığından az olmayacak şekilde düşürülebilmesi durumu hariç olmak üzere, 6 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır.

- 6.7.2.4.3** Gövde hasarına karşı ilave korumaya gerek duyulduğunda, 2,65 bardan daha düşük test basınçlarına sahip taşınabilir tanklar, yetkili makam tarafından onaylandığı şekilde ve sağlanan korumayla orantılı olarak azaltılmış asgari gövde kalınlıklarına sahip olabilirler. Bununla birlikte, çapları 1,80 m'den büyük olmayan gövdeler 3 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır. Çapları 1,80 m'den büyük gövdeler 4 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır.
- 6.7.2.4.4** Tüm gövdelerin silindirik kısımları, uçları (başlıklar) ve adam giriş delikleri, yapım malzemesine bakılmaksızın, 3 mm'den daha ince olmayacaktır.
- 6.7.2.4.5** 6.7.2.4.3'te sözü edilen ilave koruma, gövdeyi koruyan bir dış kaplamalı (ceket) uygun bir "sandviç" üretimi gibi, çift-cidar yapımı veya gövdeyi uzunlamasına ve çaprazlama yapısal elemanlar ile komple bir çerçeve içine sarmak suretiyle bir bütün dış yapısal koruma tarafından sağlanabilir.
- 6.7.2.4.6** 6.7.2.4.2'deki referans çelik için öngörülen kalınlığın dışındaki bir metalin eşdeğer kalınlığı, aşağıdaki formülle saptanacaktır:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

bu denklemde:

- $e_1$  = kullanılacak metal için gereken eşdeğer kalınlık (mm olarak);
- $e_0$  = Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan uygulanabilir taşınabilir tank talimatı ile Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de gösterilen ve 4.2.5.3'te tanımlanan taşınabilir tank özel hükümlerinde belirtilen referans çeliğinin asgari kalınlığı (mm olarak);
- $Rm_1$  = kullanılacak metalin  $N/mm^2$  cinsinden garanti edilen asgari çekme mukavemeti (bkz. 6.7.2.3.3);
- $A_1$  = ulusal veya uluslararası standartlara göre kullanılacak metalin garanti edilen asgari kopma uzaması (% olarak).

- 6.7.2.4.7** 4.2.5.2.6'daki ilgili taşınabilir tank talimatında, 8 mm veya 10 mm asgari kalınlık belirtildiği durumlarda, bu kalınlıkların referans çeliğinin özelliklerine veya 1,80 m'lik gövde çapına dayandırılmasına dikkat edilecektir. Yumuşak çeliğin (bkz. 6.7.2.1) dışında bir malzeme kullanıldığında veya gövde 1,80 m'nin üzerinde olduğunda, kalınlık aşağıdaki formülle saptanacaktır:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0 d_1}{1.8 \sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

bu denklemde:

- $e_1$  = kullanılacak metal için gereken eşdeğer kalınlık (mm olarak);
- $e_0$  = Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan uygulanabilir taşınabilir tank talimatı ile Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'de gösterilen ve 4.2.5.3'te tanımlanan taşınabilir tank özel hükümlerinde belirtilen referans çeliğinin asgari kalınlığı (mm olarak);
- $d_1$  = gövdenin çapı (m olarak), 1,80 m'den az olmayacaktır;
- $Rm_1$  = kullanılacak metalin  $N/mm^2$  cinsinden garanti edilen asgari çekme mukavemeti (bkz. 6.7.2.3.3);
- $A_1$  = ulusal veya uluslararası standartlara göre kullanılacak metalin garanti edilen asgari kopma uzaması (% olarak).

- 6.7.2.4.8** Cidar kalınlığı hiçbir şekilde 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 ve 6.7.2.4.4'te belirtilenden daha az olmayacaktır. Gövdenin bütün parçaları 6.7.2.4.2'den 6.7.2.4.4'e kadarki maddelerde sözü edilen asgari kalınlıklara sahip olacaktır. Bu kalınlık herhangi bir paslanma payının dışında tutulacaktır.

- 6.7.2.4.9** Yumuşak çelik (bkz. 6.7.2.1) kullanılıyorsa, 6.7.2.4.6'daki formülün kullanımıyla yapılan hesaplama gerekli olmayacaktır.

- 6.7.2.4.10** Gövdenin silindirik kısımlarına uçlar (başlıkların) takılırken, plaka kalınlığında ani değişiklikler olmayacaktır.

## **6.7.2.5 Servis donanımı**

- 6.7.2.5.1** Servis donanımı, elleçleme ve taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Çerçeve ile gövde arasındaki bağlantı, tali parçalar arasındaki göreceli harekete izin veriyorsa, donanım bu hareketin çalışan parçaların hasar görme riskini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Dış boşaltma aksamaları (boru soketleri, kapatma cihazları) ile iç stop valfi ve oturma yeri, dış kuvvetler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacaktır (örneğin kesme kısımları kullanılarak).

Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.

- 6.7.2.5.2** Taşınabilir tankta yer alan doldurma veya boşaltma amaçlı tüm ağızlar, makul ölçüde uygulanabildiği şekilde gövdeye yakın yerleştirilmiş ve manüel olarak çalışan bir stop valfiyle donatılacaktır. Havalandırma veya basınç tahliye cihazlarına giden girişler dışındaki girişler, makul ölçüde uygulanabildiği şekilde gövdeye yakın yerleştirilmiş bir stop valfi veya başka bir uygun kapama aracıyla donatılacaktır.
- 6.7.2.5.3** Bütün taşınabilir tanklarda, adam giriş deliği veya dahili muayene ile iç kısımlarda yeterli bakım ve onarım için yeterli erişime imkan tanıyacak büyüklükte başka muayene kapakları olmalıdır. Bölmelere ayrılmış taşınabilir tanklarda, her bölme için ayrı birer adam giriş deliği veya başka gözetleme açıklıkları bulunacaktır.
- 6.7.2.5.4** Dış bağlantı parçaları mümkün olduğunca bir araya getirilerek gruplandırılacaktır. Yalıtımlı taşınabilir tanklarda üst bağlantı parçaları, uygun oluklara sahip bir döküntü toplama kabı ile çevrelenecektir.
- 6.7.2.5.5** Bir taşınabilir tanktaki her bağlantı, işlevini açıkça belirtecek şekilde işaretlenecektir.
- 6.7.2.5.6** Stop valfi veya diğer kapama ekipmanları, taşıma sırasında beklenen sıcaklıklar hesaba katılarak, gövdenin MAWP'sinden az olmayan bir nominal basınca göre tasarlanacak ve üretilecektir. Vidalı şafta sahip tüm stop valfleri el çarkının saat yönündeki hareketiyle kapatılacaktır. Diğer stop valflerinde, konum (açık ve kapalı) ve kapama yönü açık bir şekilde belirtilecektir. Tüm stop valfleri, kazayla açılmaları önleyecek şekilde tasarlanacaktır.
- 6.7.2.5.7** Parlama noktasında veya onun üzerindeki sıcaklıklarda taşınacak maddeler dahil olmak üzere, Sınıf 3 kapsamındaki parlama noktası kriterlerini karşılayan maddelerin taşınması amacıyla yönelik alüminyum taşınabilir tanklar ile sürtünmeye veya çarpışma temasına yatkınlık olduğu zaman kapaklar, kapatma elemanları, vb. gibi hareketli parçaların hiçbirisi korunması olmayan, aşınabilir çelikten yapılmış olmayacaktır.
- 6.7.2.5.8** Boru sistemi, ısıl genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, üretilecek ve döşenecektir. Bütün boru sistemi uygun metalik malzemeden yapılmış olacaktır. Uygun her yerde kaynaklı boru bağlantıları kullanılacaktır.
- 6.7.2.5.9** Bakır tüplerdeki bağlantılar lehimlenecek veya buna eşit sağlamlıkta bir metal birleşim yöntemi mevcut olacaktır. Lehim malzemelerinin erime noktası 525 °C'den düşük olmayacaktır. Bağlantılar, dış açılırken meydana gelebileceği şekilde, borunun dayanıklılığını azaltmayacaktır.
- 6.7.2.5.10** Bütün boruların ve boru bağlantılarının patlama basıncı, gövdenin MAWP'sinin dört katından ya da hizmet sırasında bir pompanın veya başka bir cihazın hareketi tarafından tabii tutulacak basıncın dört katından daha az olmayacaktır (basınç tahliye cihazları hariç).
- 6.7.2.5.11** Valflerin ve aksesuarların yapımında sünek metaller kullanılacaktır.
- 6.7.2.5.12** Isı sistemi, tankın içindeki basıncı MAWP aşmasını veya diğer tehlikelere (örneğin tehlikeli ısıl bozunma) neden olmasını sağlayacak bir sıcaklığa ulaşmaması için tasarlanacak veya kontrol edilecektir.
- 6.7.2.5.13** Isı sistemi, ısıtma elemanları madde içine tamamen batmadıkça iç ısıtma elemanlarının devreye girmeyeceği şekilde tasarlanacak veya kontrol edilecektir. İç ısıtma (santigrat derece (°C) olarak) ekipmanının yüzey ısısı, veya dış ısıtma ekipmanı için zırttaki ısı, hiçbir şekilde, taşınan maddenin tutuşma sıcaklığının %80'ini aşmayacaktır.
- 6.7.2.5.14** Eğer tank için elektrik sistemi döşenmiş ise, 100 mA'dan az serbest akım ile, toprak kaçağı devre kırıncısıyla donatılacaktır.
- 6.7.2.5.15** Tanklara döşenen elektrik anahtar dolaplarının tankın içiyle doğrudan teması olmayacak ve en az IEC 144 veya IEC 529'a göre IP 56 türüne eşdeğer bir koruma sağlayacaktır.

## **6.7.2.6 Alt delikler**

- 6.7.2.6.1** Bazı maddeler alt açıklıklara (girişlere) sahip taşınabilir tanklarda taşınmayacaktır. Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatında alt deliklerin yasaklandığı öngörülüyorsa, izin verilen azami sınıra kadar doldurulmuş gövdelerde, sıvı seviyesinin altında hiçbir delik bulunmayacaktır. Mevcut bir delik kapatıldığında, deliğe iç taraftan veya dış taraftan, gövdeye kaynatılmış bir plaka ile ulaşılabilecektir.
- 6.7.2.6.2** Belirli katı, kristalize olabilen veya oldukça akmaz maddelerin taşındığı taşınabilir tanklar için, alt boşaltma delikleri, seri şeklinde donatılmış ve karşılıklı bağımsız en az iki adet kapatma cihazıyla donatılacaktır. Donanımın tasarımı, yetkili makamı veya onun yetkili kuruluşunca yeterli bulunacak düzeyde olacak ve aşağıdakileri içerecektir:
- (a) Gövdeye olabildiğince yakın bir şekilde donatılmış olan ve darbe ya da kazara diğer hareketler nedeniyle istenmeyen herhangi bir açılmayı önleyecek olan dış stop valfi ve



(b) Boşaltma borusunun ucunda, somunlu bir kör flanş veya bir vidalı kapak gibi, sıvı sızdırmaz durdurucu bir kapak.

**6.7.2.6.3** 6.7.2.6.2'de belirtilenler hariç olmak üzere her alt boşaltma deliği, seri olarak monte edilmiş ve karşılıklı bağımsız üç adet kapatma cihazıyla donatılacaktır. Teçhizatın tasarımı, yetkili makam veya onun yetkili kuruluşunca yeterli bulunacak düzeyde olacak ve aşağıdakileri içerecektir:

(a) Gövde içindeki ya da kaynaklı flanş veya onun karşı flanşı içindeki bir stop valfi niteliğinde olan, aşağıdaki gibi bir dahili kendi kendine kapanır stop valfi:

- (i) Valfin çalıştırılması için kontrol cihazları, darbe veya diğer kazalar sonucu oluşan hareketlerden ötürü istenmeyen biçimde açılmalarını önleyecek şekilde tasarlanacaktır;
- (ii) Valf yukarıdan veya aşağıdan çalıştırılabilir özellikte olabilir;
- (iii) Mümkünse, valfin ayarı (açık veya kapalı) yerden kontrol edilebilecek özellikte olacaktır;
- (iv) En fazla 1000 litre kapasiteye sahip taşınabilir tanklar hariç, valfi valfin kendisinden uzak ve taşınabilir tankın ulaşılabilir bir noktasından kapatmak mümkün olacaktır ve
- (v) Valfin çalışmasını kontrol etmek amacıyla kullanılan harici cihaza zarar gelmesi durumunda valf etkin bir biçimde çalışmaya devam edecektir;

(b) Gövdeye mümkün olduğu ölçüde yakın yerleştirilmiş bir dış stop valfi ve

(c) Boşaltma borusunun ucunda, somunlu bir kör flanş veya bir vidalı kapak gibi, sıvı sızdırmaz durdurucu bir kapak.

**6.7.2.6.4** Astarlı bir gövde için, 6.7.2.6.3 (a)'da şart koşulan dahili stop valfinin yerini ilave bir dış stop valfi alabilir. Üretici, yetkili makamın veya onun yetkili kuruluşunun zorunluluklarını karşılayacaktır.

### **6.7.2.7 Emniyetli tahliye cihazları**

**6.7.2.7.1** Tüm taşınabilir tanklarda en az bir basınç giderme (tahliye) cihazı bulunacaktır. Tüm tahliye cihazları yetkili makamı veya onun yetkili kuruluşunca yeterli bulunacak düzeyde tasarlanmış, üretilmiş ve işaretlenmiş olacaktır.

### **6.7.2.8 Basınç tahliye cihazları**

**6.7.2.8.1** En az 1900 litre kapasiteye sahip taşınabilir tanklar ile benzer kapasiteye sahip her bağımsız taşınabilir tank bölmesi, bir veya daha fazla yaylı tipte basınç tahliye cihazı ile temin edilecek olup; buna ek olarak da, 4.2.5.2.6'daki taşınabilir tank talimatlarında yer alan 6.7.2.8.3 ile ilgili herhangi bir yasaklamanın olduğu durumlar hariç, yaylı cihazlara paralel olarak kırılabilir diskten oluşabilir ya da eriyebilir bir elemana sahip olabilecektir. Basınç tahliye cihazları, doldurmadan, boşaltmadan veya içeriklerinin ısınmasından kaynaklanacak aşırı basınca ya da vakuma bağlı olarak gövde kopmalarını yeterli ölçüde önleyecek kapasiteye sahip olacaktır.

**6.7.2.8.2** Basınç tahliye cihazları, yabancı madde girişini, sıvı sızıntısını ve herhangi bir tehlikeli aşırı basınç oluşumunu önleyecek şekilde tasarlanacaklardır.

**6.7.2.8.3** Belirli maddeler için Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10)'da gösterilen ve 4.2.5.2.6'da tanımlanan ilgili taşınabilir tank talimatı tarafından şart koşulduğunda, taşınabilir tanklar yetkili makam tarafından onaylanmış bir basınç giderme cihazına sahip olacaktır. Hizmete tahsis edilen bir taşınabilir tank, taşınan malzeme ile uyumlu bir malzemeden yapılmış ve onaylanmış bir basınç tahliye cihazıyla donatılmamışsa, bu cihaz, yaylı bir basınç tahliye cihazının önünde yer alan kırılabilir diskten oluşabilir. Kırılabilir bir disk gerekli basınç giderme cihazına seri biçimde takılmışsa, kırılabilir disk ile basınç giderme cihazı arasındaki boşlukta, bir basınçölçer ya da basınç giderme sisteminin hatalı çalışmasına yol açabilecek disk kopması, ufak delikler veya sızıntıları saptamada kullanılacak uygun bir basınç göstergesi veya uygun gösterge indikatörü olmalıdır. Kırılabilir disk, basınç giderme cihazının basıncı boşaltmaya başlama düzeyinin %10 yukarısındaki bir nominal basınçta kopacaktır.

**6.7.2.8.4** 1900 litreden az kapasiteye sahip her taşınabilir tankta, 6.7.2.11.1'deki hükümlere uyduğu takdirde, kırılabilir disk şeklinde de olabilen bir basınç giderme cihazı monte edilecektir. Yaylı basınç tahliye cihazı kullanılmıyorsa, kırılabilir disk test basıncına eşit bir nominal basınçta kopacak şekilde ayarlanmalıdır. Ayrıca, 6.7.2.10.1'e uygunluk gösteren eriyebilir elemanlar da kullanılabilir.

**6.7.2.8.5** Gövde basınç tahliyesi için donatılmışsa, giriş hattına, gövdenin MAWP'sinden daha yüksek olmayan bir basınçta çalışacak şekilde uygun bir basınç giderme cihazı takılacak ve gövdeye mümkün olduğunca yakın yerleştirilmiş bir stop valfi monte edilecektir.

### **6.7.2.9 Basınç tahliye cihazlarının ayarlanması**

**6.7.2.9.1** Gövdenin normal taşıma koşullarında gereksiz basınç dalgalanmalarına maruz kalmaması gerektiğinden, basınç giderme cihazlarının sadece sıcaklıkta aşırı artışların meydana gelmesi hallerinde çalışması gerektiğine dikkat edilmelidir (bkz. 6.7.2.12.2).

**6.7.2.9.2** İstenen basınç giderme cihazı, test basıncı 4,5 barı aşmayan bir basınca sahip gövdelerdeki test basıncının altında beşi ve test basıncı 4,5 barı aşan bir basınca sahip gövdelerdeki test basıncının üçte ikisinin %110'u düzeyindeki bir nominal basınçta boşaltmaya başlayacak şekilde ayarlanacaktır. Tahliyeden sonra cihaz, tahliyenin başladığı basıncın %10 altındakinden fazla olmayan bir basınçta kapanacaktır. Cihaz, tüm düşük basınçlarda kapalı kalacaktır. Bu zorunluluk, vakumlu tahliye cihazlarının veya kombine basınç tahliye ve vakumlu tahliye cihazlarının kullanımını engellemez.

#### **6.7.2.10 Eriyebilen elemanlar**

**6.7.2.10.1** Eriyebilir elemanlar, erime sıcaklığında gövde içindeki basıncın test basıncından daha fazla olmaması koşuluyla, 100 °C ila 149 °C arasındaki bir sıcaklıkta çalışmaya başlayacaklardır. Bunlar gövdenin üstüne, girişleri buhar boşluğunda olacak şekilde yerleştirilecekler ve taşıma güvenliği amaçlarıyla kullanıldıklarında, dış ısıya karşı korunmuş olmayacaklardır. Eriyebilir elemanlar, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (11)'deki özel TP 36 hükmü tarafından öngörülmedikçe test basıncı 2,65 barı aşan taşınabilir tanklarda kullanılmayacaktır. Yüksek sıcaklıklardaki maddelerin taşınması amacına yönelik taşınabilir tanklarda kullanılan eriyebilir elemanlar, taşıma sırasında maruz kalınacak azami sıcaklıktan daha yüksek bir sıcaklıkta çalışacak ve yetkili makamı veya onun yetkili kuruluşunca yeterli bulunacak şekilde tasarlanacaktır.

#### **6.7.2.11 Kırılabilir diskler**

**6.7.2.11.1** 6.7.2.8.3'te belirtilenler hariç olmak üzere, kırılabilir diskler tasarım sıcaklığı aralığı boyunca test basıncına eşit bir nominal basınçta kopacak şekilde ayarlanacaklardır. Kırılabilir diskler kullanılıyorsa, 6.7.2.5.1 ve 6.7.2.8.3 zorunluluklarına özel ihtimam gösterilecektir.

**6.7.2.11.2** Kırılabilir diskler, taşınabilir tankta ortaya çıkabilecek vakum basınçlarına uygun olacaklardır.

#### **6.7.2.12 Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi**

**6.7.2.12.1** 6.7.2.8.1 tarafından şart koşulan yaylı basınç tahliye cihazı, 31,75 mm'lik deliğe eşdeğer bir asgari akış alanı kesitine sahip olacaktır. Vakumlu tahliye cihazları kullanılıyorsa, en az 284 mm<sup>2</sup> asgari akış alanı kesitine sahip olacaklardır.

**6.7.2.12.2** Basınç tahliye cihazının kombine servis kapasitesi (taşınabilir tankın yaylı basınç tahliye cihazlarının önünde yer alan kırılabilir disklerle donatılmış olması veya yaylı basınç tahliye cihazlarının alevin geçişini önleyecek bir cihazla temin edilmesi halinde akış düşüşü dikkate alınmak suretiyle), taşınabilir tankın tam yangın girdabında kalması durumunda gövdedeki basıncı, basınç kısıtlayıcı cihazların boşaltmaya başlama basıncının %20'sinin üzerinde bir değerle sınırlandıracak özellikte olacaktır. İstenen tam tahliye kapasitesine ulaşmada acil durum basınç tahliye cihazları kullanılabilir. Bu cihazlar eriyebilir, yaylı veya kırılabilir disk şeklinde veya yaylı ve kırılabilir disk cihazlarının bir kombinasyonu şeklinde olabilir. Tahliye cihazlarının gerekli toplam kapasitesi 6.7.2.12.2.1'deki formül ya da 6.7.2.12.2.3'teki tablo kullanılarak saptanabilir.

**6.7.2.12.2.1** Katkı sağlayan tüm cihazların münferit kapasitelerinin toplamı olarak da kabul edilebilecek olan, tahliye cihazlarının gerekli toplam kapasitesini saptamak için aşağıdaki formül kullanılacaktır:

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

bu denklemde:

Q = asgari gerekli boşaltma oranı, standart koşullarda ve saniyede metreküp hava (m<sup>3</sup>/s) olarak: 1 bar ve 0 °C (273 K);

F = aşağıdaki değerlere sahip bir katsayı:

yalıtımsız gövdeler için: F = 1;

yalıtlı gövdeler için: F = U(649 - t)/13,6 fakat hiçbir şekilde 0,25'ten az değil

bu denklemde:

U = yalıtımın ısı iletkenliği, 38 °C'de, kW.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup> olarak;

t = doldurma sırasındaki maddenin fiili sıcaklığı (°C olarak); bu sıcaklık bilinmediği zaman, t = 15 °C kabul ediniz;

Yalıtılmış gövdeler için yukarıda verilen F değeri, yalıtımın 6.7.2.12.2.4'e uygun olarak sağlanması halinde alınabilir;

A = gövdenin toplam dış yüzey alanı, m<sup>2</sup> olarak;

Z = birikim durumunda gazın sıkıştırılabilirlik faktörü (bu faktör bilinmediğinde, Z=1,0 olarak alınır);

T = birikim durumunda basınç tahliye cihazlarının üzerindeki Kelvin cinsinden mutlak sıcaklığı (°C + 273);

L = birikim durumunda sıvının gizli buharlaşma ısısı, kJ/kg olarak;

M = tahliye edilen gazın moleküler kütlesi;

C = özgül ısıların k oranının bir fonksiyonu olarak aşağıdaki formüllerden birinden türetilen bir sabit katsayı:

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

bu denklemde:

$c_p$  sabit basınçtaki özgül ısı ve

$c_v$  sabit hacimdeki özgül ısıdır.

$k > 1$  ise:

$$C = \sqrt{k \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

$k = 1$  ya da  $k$  bilinmiyor ise:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

burada e, matematiksel 2,7183 katsayısıdır

C aşağıdaki tablodan da alınabilir:

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

**6.7.2.12.2.2** Yukarıdaki formüle alternatif olarak, sıvıların taşınması için tasarlanmış gövdeler 6.7.2.12.2.3'teki tabloya uygun boyutlardaki tahliye cihazlarına sahip olabilirler. Bu tablo, yalıtım değerinin  $F = 1$  olduğunu varsaymaktadır ve gövde yalıtılacağı zaman uygun şekilde ayarlanacaktır. Bu tablonun belirlenmesinde kullanılan diğer değerler şunlardır:

$$M = 86,7 \quad T = 394 \text{ K}$$

$$L = 334,94 \text{ kJ/kg} \quad C = 0,607$$

$$Z = 1$$

**6.7.2.12.2.3** 1 bar ve 0 °C'de (273 K), saniyedeki hava miktarı metreküp olarak, gerekli asgari boşaltım oranı Q

A Maruz kalan alan (metrekare)	Q (saniyede hava metreküp)	A Maruz kalan alan (metrekare)	Q (saniyede hava metreküp)
2	0.230	37.5	2.539
3	0.320	40	2.677
4	0.405	42.5	2.814
5	0.487	45	2.949
6	0.565	47.5	3.082
7	0.641	50	3.215
8	0.715	52.5	3.346
9	0.788	55	3.476
10	0.859	57.5	3.605
12	0.998	60	3.733
14	1.132	62.5	3.860
16	1.263	65	3.987
18	1.391	67.5	4.112
20	1.517	70	4.236
22.5	1.670	75	4.483

<b>A</b> Maruz kalan alan (metrekare)	<b>Q</b> (saniyede hava metreküp)	<b>A</b> Maruz kalan alan (metrekare)	<b>Q</b> (saniyede hava metreküp)
25	1.821	80	4.726
27.5	1.969	85	4.967
30	2.115	90	5.206
32.5	2.258	95	5.442
35	2.400	100	5.676

- 6.7.2.12.2.4** Havalandırma kapasitesini azaltmak amacıyla kullanılan yalıtım sistemleri, yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanacaktır. Her halükarda, bu amaçla onaylanmış yalıtım sistemleri:
- (a) 649 °C'ye kadarki tüm sıcaklıklarda etkinliğini koruyacaktır ve
- (b) Erime noktası 700 °C veya daha fazla olan bir malzemeyle giydirilecektir.

#### **6.7.2.13 Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi**

- 6.7.2.13.1** Her basınç tahliye cihazı aşağıdaki belirtilen şekilde açıkça ve kalıcı bir biçimde işaretlenecektir:
- (a) Boşaltmaya ayarlandığı basınç (bar veya kPa olarak) veya sıcaklık (°C olarak);
- (b) Yaylı cihazlar için boşaltma basıncında izin verilen tolerans;
- (c) Kırılabilir diskler için anma basıncına tekabül eden referans sıcaklığı ve
- (d) Eriyebilir elemanlar için izin verilen sıcaklık toleransı;
- (e) Yaylı basınç tahliye cihazlarının, kırılabilir disklerin veya eriyebilir elemanların standart metreküp cinsinden anma debi kapasitesi (m<sup>3</sup>/s) ve
- (f) Yaylı basınç tahliye cihazlarının, kırılabilir disklerin ve eriyebilir elemanların akış kesit alanları mm<sup>2</sup>; Uygulanabildiği hallerde, aşağıdaki bilgi de gösterilecektir:
- (g) Üreticinin adı ve cihazın ilgili katalog numarası.

- 6.7.2.13.2** Yaylı basınç tahliye cihazları üzerinde işaretlenmiş anma debi kapasitesi ISO 4126-1:2004 ve ISO 4126-7:2004'e uygun olarak saptanacaktır.

#### **6.7.2.14 Basınç tahliye cihazları bağlantıları**

- 6.7.2.14.1** Basınç tahliye cihazlarına yapılan bağlantılar, güvenlik cihazıyla kısıtlı olmayan biçimde gerekli boşaltımı sağlayacak yeterli boyutta olacaklardır. Gövde ve basınç tahliye cihazları arasında, bakım veya diğer nedenlerle benzer cihazların konulması hariç, hiçbir stop valfi konmayacak; fiili kullanımdaki cihazlara hizmet eden stop valfleri açık olarak kilitlenecek ya da benzer cihazlardan en azından biri, her zaman kullanımda olacak şekilde kilitlenecektir. Gövdeden bir hava deliğine veya basınç tahliye cihazına giden bir açıklıkta akışı sınırlandıracak veya kesecek herhangi bir engel bulunmayacaktır. Basınç tahliye cihazı çıkışlarından giden havalandırma delikleri veya borular kullanılıyorsa, boşaltılan buhar veya sıvıyı, boşaltılan cihazlardaki asgari sistemde kalan basınç koşullarında atmosfere taşıyacaklardır.

#### **6.7.2.15 Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi**

- 6.7.2.15.1** Her basınç tahliye cihazı girişi, gövdenin üzerinde, gövdenin mümkün olduğu kadar boylamasına ve çaprazlamasına merkezinin yakınındaki bir pozisyonda yerleştirilecektir. Tüm basınç tahliye cihazı girişleri, azami doldurma koşulları altında, gövdenin buhar boşluğuna yerleştirilecek ve cihazlar çıkan buharın sınırlanmadan boşaltılmasını sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Alevlenebilir maddeler için çıkan buhar, gövdeyi etkilemeyecek şekilde yönlendirilecektir. Gerekli basınç tahliye cihazı kapasitesinin düşürülmemesi koşuluyla, buhar akışının yönünü değiştiren koruyucu cihazlara izin verilebilir.
- 6.7.2.15.2** Yetkisi olmayan kişilerin basınç tahliye cihazlarına erişmesini önlemek ve cihazları, taşınabilir tankın devrilmesinden kaynaklanan hasarlardan korumak amacıyla düzenlemeler yapılmalıdır.

#### **6.7.2.16 Ölçüm cihazları**

- 6.7.2.16.1** Tankın içeriğiyle doğrudan temasta olan cam seviye göstergeleri ile diğer kırılğan malzemelerden yapılmış seviye göstergeleri kullanılmayacaktır.

#### **6.7.2.17 Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları**

- 6.7.2.17.1** Taşınabilir tanklar, taşıma sırasında güvenli bir taban sağlayacak bir destek yapısıyla tasarlanmalı ve üretilmelidir. 6.7.2.2.12'de belirtilen kuvvetler ve 6.7.2.2.13'te belirtilen emniyet faktörü tasarımın bu açısından göz önünde bulundurulacaktır. Kızaklar, çerçeveler, kafesler veya diğer benzer yapılar kabul edilebilir.
- 6.7.2.17.2** Taşınabilir tank montajlarından (kafesler, çerçeveler, vb.), taşınabilir tank kaldırma ve bağlama aparatlarından kaynaklanan kombine gerilmeler, gövdenin herhangi bir kısmında aşırı gerilmeye neden olmayacaktır. Tüm taşınabilir tanklara, kalıcı kaldırma ve bağlama aparatları monte edilecektir. Bunlar

tercihen taşınabilir tank desteklerine monte edilecektir; ancak destek noktalarında gövde üzerinde bulunan takviye plakalarına da sabitlenebilir.

- 6.7.2.17.3** Desteklerin ve çerçevelerin tasarımında, çevresel korozyonun etkileri dikkate alınacaktır.
- 6.7.2.17.4** Forklift cepleri kapanabilme özelliğine sahip olacaktır. Forklift ceplerini kapatma mekanizmaları, şasinin kalıcı birer parçası olacak ve şasiye kalıcı bir biçimde eklenecektir. 3,65 m'den daha kısa olan tek bölmeli taşınabilir tanklarda, aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde, kapatılmış forklift ceplerine gerek bulunmayacaktır:
- (a) Bütün aksamı da dahil olmak üzere gövde, forklift çatallarının çarpmalarına karşı korunduğunda;
- (b) Forklift ceplerinin merkezleri arasındaki uzaklık, en az taşınabilir tankın azami uzunluğunun yarısı kadar olduğunda;
- 6.7.2.17.5** Taşınabilir tanklar taşıma sırasında 4.2.1.2'e göre korunmadıkları zaman, gövdeler ve servis donanımı, yandan veya boylamasına darbelere ya da gövde ve servis donanımının devrilmesinden kaynaklanan hasarlara karşı korunacaklardır. Dış aksamlar, darbe veya taşınabilir tankın devrilmesi sonucunda gövde içeriğinin dışarı çıkmasına engel olacak şekilde korunacaklardır. Koruma örnekleri aşağıdakileri içermektedir:
- (a) Yan darbelerle karşı koruma orta çizgi seviyesinde gövdeyi her iki yandan da koruyan boylamasına çubuklardan oluşabilir;
- (b) Çerçeve boyunca sabitlenmiş takviye halkaları ve çubuklarını içerebilen, taşınabilir tankın devrilmesine karşı koruma;
- (c) Arkadan darbeye karşı koruma örneğin tampon ya da bir kasanın oluşabilir.
- (d) ISO 1496-3:1995'e uygun bir ISO şasisinin kullanımıyla, gövdenin darbelerle veya devrilmesine karşı koruma;

#### **6.7.2.18 Tasarım onayı**

**6.7.2.18.1** Yetkili makam veya onun yetkili kurumu, her yeni taşınabilir tank tasarımı için bir tasarım onay belgesi düzenleyecektir. Bu belge, taşınabilir tankın söz konusu makam tarafından incelenmiş bulunduğunu, amaçlanan kullanım için uygun olduğunu ve bu Bölümdeki zorunluluklarla uygun olan yerlerde, Bölüm 4.2 ve Bölüm 3.2'deki Tablo A'da belirtilen maddelere ilişkin hükümleri karşıladığını tasdik edecektir. Tasarımda değişiklik yapılmadan üretilen taşınabilir tank serilerinde, belge tüm seriler için geçerli olacaktır. Belgede prototip test raporundan, taşınmasına izin verilen maddeler veya madde gruplarından, gövdenin ve (uygulanabildiği yerlerde) astarın yapım malzemelerinden ve bir onay numarasından söz edilecektir. Onay numarası, uluslararası kara trafiğinde<sup>2</sup> taşıtlarda kullanılan ayırt edici sembol ile belirtilen onayın verildiği Devleti gösteren ayırt edici sembolü veya işareti ve bir kayıt numarasını içerecektir. 6.7.1.2 kapsamındaki tüm alternatif düzenlemeler, belge üzerinde yer alacaktır. Bir tasarım onayı, aynı tür ve kalınlıktaki malzemelerden, aynı fabrikasyon teknikleriyle ve aynı desteklere, eşdeğer kapaklara ve diğer aparatlara sahip daha küçük taşınabilir tankların onayı olarak da kullanılabilir.

**6.7.2.18.2** Tasarım onayı için prototip test raporu en azından aşağıdakileri içermelidir:

- (a) ISO 1496-3:1995'te belirtilen ilgili çerçeve testinin sonuçları;
- (b) 6.7.2.19.3'e göre ilk muayene ve test sonuçları ve
- (c) Varsa, 6.7.2.19.1'deki darbe testinin sonuçları.

#### **6.7.2.19 Muayene ve test**

**6.7.2.19.1** Tadil edilmiş haliyle 1972 tarihli Güvenli Konteynerlere ilişkin Uluslararası Konvansiyon'da anılan konteyner tanımını karşılayan taşınabilir tanklar, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım IV, Bölüm 41'de öngörülen Dinamik, Boylamasına ve Darbe Testine her bir tasarımın temsili prototipi tabi tutularak başarıyla kalifiye olduklarına karar verilmedikçe kullanılmayacaktır.

**6.7.2.19.2** Her taşınabilir tankın gövdesi ve donanım elemanları, ilk kez hizmete alınmadan önce (ilk muayene ve test) ve ondan sonra da beş yılı aşmayacak aralıklarla (5 yıllık periyodik muayene ve test) testlere tabi tutulacaktır; 5 yıllık periyodik muayene ve testler arasında bir periyodik muayene ve test (2,5 yıllık periyodik muayene ve test) yürütülecektir. 2,5 yıllık periyodik muayene ve test, belirlenen tarihten itibaren 3 ay içinde gerçekleştirilebilir. 6.7.2.19.7 uyarınca gerekli görüldüğünde, son muayene ve test tarihine bakılmaksızın, istisnai bir muayene ve test yapılacaktır.

**6.7.2.19.3** Taşınabilir tanktaki ilk muayene ve test, tasarım karakteristiklerinin bir kontrolünü, taşınabilir tankın ve bağlantılarının taşınacak maddelerle ilgili olarak içeriden ve dışarıdan incelenmesini ve bir basınç testini kapsayacaktır. Taşınabilir tank hizmete alınmadan önce, bir sızdırmazlık testi ile tüm servis donanımının

<sup>2</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü de yapılacaktır. Gövde ve aksamaları ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

- 6.7.2.19.4** 5 yıllık periyodik muayene ve test, bir iç ve dış incelemeyi ve genel bir kural olarak, bir hidrolik basınç testini içerecektir. Taşıma sırasında sıvılaşmayan, zehirli veya aşındırıcı madde haricinde sadece katı madde taşıyan tanker için, hidrolik test basıncı, yetkili makamın onayına tabi olmak üzere, MAWP'nin 1,5 katı olan uygun bir basınç testi ile değiştirilebilir. Koruyucu kaplama, ısı yalıtım ve benzerleri sadece taşınabilir tankın durumunun güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine yetecek kadar sökülecektir. Gövde ve donanımı ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.
- 6.7.2.19.5** 2,5 yıllık periyodik muayene ve test, asgari olarak taşınabilir tank ve aksamalarının taşınacak maddeler bakımından içeriden ve dışarıdan incelenmesini, bir sızdırmazlık testini ve tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığına ilişkin bir kontrolü kapsayacaktır. Koruyucu kaplama, ısı yalıtım ve benzerleri sadece taşınabilir tankın durumunun güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine yetecek kadar sökülecektir. Tek bir maddenin taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklarda, 2,5 yıllık periyodik muayene ve testinden feragat edilebilir veya yetkili makama veya onun yetkili kurumu tarafından belirlenmiş başka test yöntemleri ya da muayene prosedürleri ile değiştirilebilir.
- 6.7.2.19.6** Taşınabilir tank, 6.7.2.19.2'de şart koşulduğu şekilde 2,5 yıllık veya 5 yıllık periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden sonra doldurulmayabilir veya taşımaya sunulmayabilir. Bununla birlikte, son periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden önce doldurulmuş olan bir taşınabilir tank, son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla üç aylık bir süre boyunca taşınabilir. Buna ilave olarak taşınabilir tanklar aşağıdaki durumlarda son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden sonra taşınabilir:
- (a) Tekrar doldurma işleminden önce bir sonraki testin veya muayenenin yürütülmesi amacıyla, boşaltımdan sonra fakat temizlemeden önce;
- (b) Yetkili makam tarafından aksi onaylanmadıkça, tehlikeli malların veya atıkların düzgün şekilde imha edilmesi veya geri dönüştürülmesi için iadesine olanak tanımak amacıyla, son periyodik testin veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla altı ay boyunca. Bu muafiyete ilişkin bir atf taşıma belgesinde yer almalıdır.
- 6.7.2.19.7** Taşınabilir tankta hasarlı veya aşınmış alanlar veya sızıntı, ya da taşınabilir tankın bütünlüğünü etkileyebilecek bir kusur gözlemlendiğinde istisnai muayene ve testin yürütülmesi gerekir. İstisnai muayene ve testin ölçüsü, taşınabilir tanktaki hasar veya bozukluğun miktarına bağlıdır. Bu, 6.7.2.19.5 kapsamındaki en az 2,5 yıllık muayene ve test işlemini içerecektir.
- 6.7.2.19.8** İç ve dış incelemeler aşağıdaki hususları sağlayacaktır:
- (a) Gövde, taşınabilir tankı taşıma için güvensiz kılacak oyuklar, korozyon veya sürtünme aşındırmaları, çöküntüler, biçim bozulması, kaynaklardaki bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir; Bu muayenede duvar kalınlığında azalma görülürse, duvar kalınlığı, uygun bir ölçüm yöntemiyle doğrulanır;
- (b) Taşınabilir tank dolmuştur, boşaltım ve taşıma için güvensiz kılacak borular, valfler, ısıtma/soğutma sistemi ve contalar, aşınmış alanlar, bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir;
- (c) Adam giriş deliklerinin kapaklarını sıkıştırmaya yönelik cihazlar çalışmaktadır ve adam giriş deliği kapaklarında veya contalarında sızıntı yoktur;
- (d) Herhangi bir flanşlı bağlantıdaki veya kör flanştaki kayıp veya gevşek civatalar veya somunlar değiştirilmiş veya sıkılmıştır;
- (e) Hiçbir acil durum cihazında ve valfde korozyon, biçim bozulması ve normal çalışmalarını engelleyen herhangi bir hasar veya bozukluk yoktur. Uzaktan kapama cihazları ve kendi kendine kapanan stop valfleri, doğru çalışıp çalışmadıklarının saptanması için çalıştırılacaklardır;
- (f) Varsa, astarlar, astar üreticisi tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak muayene edilir;
- (g) Taşınabilir tank üzerindeki gerekli işaretler okunaklı olup ilgili zorunluluklara uyum göstermektedir ve
- (h) Taşınabilir tankı kaldırmada kullanılan çerçeve, destekler ve düzenlemeler düzgün durumdadır.
- 6.7.2.19.9** 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.4, 6.7.2.19.5 ve 6.7.2.19.7'deki muayeneler ve testler, yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanmış bir uzman tarafından veya onun gözetiminde yapılacaktır. Basınç testi, muayene ve testin bir parçasıysa bu, taşınabilir tankın veri plakasında gösterilecek basınç testi basıncıdır. Basınç altındayken, taşınabilir tankın gövdesinde, borularında veya donanım üzerinde herhangi bir sızıntının olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 6.7.2.19.10** Gövde üzerindeki kesme, yakma ve kaynak işlemlerinin etkilendiği her durumda, bu işlemler gövdenin yapımında kullanılan basınçlı kap kodu dikkate alınarak yetkili makam veya onun yetkili mercisinin onayına tabi olacaktır. Çalışma tamamlandıktan sonra özgün test basıncında bir basınç testi yapılacaktır.
- 6.7.2.19.11** Herhangi bir güvensiz durum belirtisi ortaya çıktığında, bu düzeltilinceye ve test tekrarlanıp, testten olumlu sonuç alınana kadar taşınabilir tanklar hizmete geri alınmayacaktır.

## 6.7.2.20 İşaretleme

### 6.7.2.20.1


Her taşınabilir tankta, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. Taşınabilir tank düzenlemelerine ilişkin nedenlerle plaka, gövdeye kalıcı olarak monte edilmiyorsa en azından gerekli basınçlı kap kodu bilgisi gövdeye işaretlenmelidir. Aşgari olarak aşağıda belirtilen bilgiler, damgalama veya eşdeğer başka bir metot ile plaka üzerine işaretlenmelidir:

- (a) Tank sahibine ilişkin bilgiler
  - (i) Tank sahibinin tescil numarası;
- (b) Üretim bilgileri
  - (i) Üretim ülkesi;
  - (ii) Üretim yılı;
  - (iii) Üreticinin adı veya işareti;
  - (iv) Üreticinin seri numarası;
- (c) Onay bilgileri
  - (i) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü  $\left(\frac{u}{n}\right)$ ;  
Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.
  - (ii) Onay ülkesi;
  - (iii) Tasarım onayı için yetkili makam;
  - (iv) Tasarım onay numarası;
  - (v) Tasarım, alternatif düzenlemeler kapsamında onaylandıysa "AA" harfleri (bkz. 6.7.1.2);
  - (vi) Gövdenin tasarlandığı basınçlı kap kodu;
- (d) Basınçlar
  - (i) MAWP (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>3</sup>;
  - (ii) Test basıncı (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>3</sup>;
  - (iii) İlk basınç testi tarihi (ay ve yıl);
  - (iv) İlk basınçlı test gözetmeninin künyesi;
  - (v) Dış tasarım basıncı<sup>4</sup> (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>3</sup>;
  - (vi) Isıtma/soğutma sistemi için MAWP (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>3</sup> (geçerli durumlarda);
- (e) Sıcaklıklar
  - (i) Tasarım sıcaklığı aralığı (°C olarak)<sup>3</sup>;
- (f) Malzemeler
  - (i) Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı;
  - (ii) Referans çelikte eşdeğer kalınlık (mm olarak)<sup>3</sup>;
  - (iii) Astar malzemesi (varsa);
- (g) Kapasite
  - (i) 20 °C'de tankın su kapasitesi (litre olarak)<sup>3</sup>;  
Gövde, taşmayı önleyici plakalarla kapasitesi en fazla 7500 litre olan bölümlere ayrılmışsa bu ibarenin ardından "S" sembolü gelecektir;
  - (ii) Her bir bölmenin 20 °C'deki su kapasitesi (litre olarak)<sup>3</sup> (ilgili durumlarda, çok bölmeli tanklar için).  
Bölme, taşmayı önleyici plakalarla kapasitesi en fazla 7500 litre olan bölümlere ayrılmışsa bu ibarenin ardından "S" sembolü gelecektir;
- (h) Periyodik muayeneler ve testler
  - (i) Son yürütülen periyodik testin tipi (2,5 yıllık, 5 yıllık veya istisnai test);
  - (ii) Son yürütülen periyodik testin tarihi (ay ve yıl);
  - (iii) Son yürütülen periyodik testin test basıncı (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>3</sup> (geçerli durumlarda);
  - (iv) Son testi yürüten veya gözetleyen yetkili kurum künyesi.

#### Şekil 6.7.2.20.1: İşaret plakası örneği

<sup>3</sup> Kullanılan birim belirtilecektir.

<sup>4</sup> Bkz. 6.7.2.2.10.

Tank sahibinin tescil numarası					
<b>ÜRETİM BİLGİLERİ</b>					
Üretim ülkesi					
Üretim yılı					
Üretici					
Üreticinin seri numarası					
<b>ONAY BİLGİLERİ</b>					
	Onay ülkesi				
	Tasarım onayı için yetkili makam				
	Tasarım onay numarası		"AA" (geçerliyse)		
Gövde tasarım kodu (basınçlı kap kodu)					
<b>BASINÇLAR</b>					
MAWP		bar veya kPa			
Test basıncı		bar veya kPa			
İlk basınç testi tarihi:	(aa/yyyy)	Şahit mührü:			
Dış tasarım basıncı		bar veya kPa			
Isıtma/soğutma sistemi için MAWP (geçerli durumlarda)		bar veya kPa			
<b>SICAKLIKLAR</b>					
Tasarım sıcaklığı aralığı		°C ila °C			
<b>MALZEMELER</b>					
Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı					
Referans çeliğinde eşdeğer kalınlık		mm			
Astar malzemesi (varsa)					
<b>KAPASİTE</b>					
20 °C'de tankın su kapasitesi		litre	"S" (geçerliyse)		
___ bölmesinin 20 °C'deki su kapasitesi (ilgili durumlarda, çok bölmeli tanklar için)		litre	"S" (geçerliyse)		
<b>PERİYODİK MUAYENELER / TESTLER</b>					
Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü ve test basıncı <sup>a</sup>	Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü ve test basıncı <sup>a</sup>
	(aa/yyyy)	bar veya kPa		(aa/yyyy)	bar veya kPa

<sup>a</sup> İlgili durumlarda test basıncı.

**6.7.2.20.2** Aşağıdaki bilgiler, ya taşınabilir tankın üzerine dayanıklı olarak işaretlenecek ya da taşınabilir tank üzerine sağlam bir şekilde tutturulan metal bir plaka üzerine yazılacaktır:

İşletmecinin adı

İzin verilen azami brüt kütle (MPGM) \_\_\_\_\_ kg

Yüksüz (dara) kütle \_\_\_\_\_ kg

4.2.5.2.6 uyarınca taşınabilir tank talimatı

**NOT:** Taşınan maddelerin tanımlanması için, ayrıca bkz. Kısım 5.

**6.7.2.20.3** Bir taşınabilir tank açık denizlerde taşımak üzere tasarlanmış ve onaylanmışsa, "OFFSHORE PORTABLE TANK" ("AÇIK DENİZ TAŞINABİLİR TANKI") kelimeleri, tanıtıcı plaka üzerinde yer almalıdır.



### 6.7.3 Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, yapımı, muayenesi ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar

**NOT:** Bu kurallar kimyasalların basınç altında (UN No 3500, UN No 3501, UN No 3502, UN No 3503, UN No 3504 ve UN No 3505) taşınması için tasarlanmış taşınabilir tanklara da uygulanır.

#### 6.7.3.1 Tanımlar

Bu bölümün amaçları bakımından:

*Alternatif düzenleme*, bu Bölümde tanımlanmış olanların dışındaki teknik gereksinimler veya test yöntemleri kapsamında tasarlanan, üretilen veya test edilen bir taşınabilir tank veya MEGC için yetkili makam tarafından verilen onay anlamına gelir;

*Tasarım basıncı*, tanınmış basınçlı kap kodunun gerektirdiği, hesaplamalarda kullanılacak basınç anlamına gelir. Tasarım basıncı aşağıdaki basınçların en yükseğinden daha az olmayacaktır:

(a) Doldurma veya boşaltma sırasında gövdede izin verilen azami efektif gösterge basıncı veya

(b) Şunların toplamı:

- (i) MAWP tanımının (yukarı bakınız) (b) maddesinde tanımlandığı gibi, gövdenin tasarlanmış olduğu izin verilen azami efekti gösterge basıncı ve
- (ii) 6.7.3.2.9'da belirtilen statik kuvvetler baz alınarak saptanan, ancak 0,35 bardan az olmayan bir hidrolik yük basıncı;

*Tasarım referans sıcaklığı*, MAWP'nin hesaplanması amacıyla, içeriğin buharlaşma basıncının saptandığı sıcaklık anlamına gelir. Tasarım referans sıcaklığı, gazın her zaman sıvılaştırılmış halde kalmasını sağlamak için, taşınması amaçlanan soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın veya basınç altında kimyasal sıvılaştırılmış gaz sevk yakıtlarının kritik sıcaklığından daha az olacaktır. Bu değer, her taşınabilir tank tipi için aşağıdaki gibidir:

(a) 1,5 metre veya daha küçük çaplı gövdeler: 65 °C;

(b) 1,5 metreden daha büyük çaplı gövdeler:

- (i) yalıtım veya güneşlik olmadan: 60 °C;
- (ii) güneşlik ile (bkz. 6.7.3.2.12): 55 °C ve
- (iii) yalıtım ile (bkz. 6.7.3.2.12): 50 °C;

*Gövdenin tasarım sıcaklığı aralığı*, ortam koşullarında taşınan soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için -40 °C ile 50 °C arasında olacaktır. Sert iklim koşullarına tabi taşınabilir tanklar için, daha ağır tasarım sıcaklıkları dikkate alınmalıdır;

*Doldurma yoğunluğu*, soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın ortalama kütesinin litre bazında gövdenin kapasitesinin oranı anlamına gelir (kg/l). Doldurma yoğunluğu 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tank talimatında verilmektedir.

*Sızdırmazlık testi*, gövdeyi ve onun servis donanımını izin verilen azami çalışma basıncının (MAWP) en az %25'i oranında etkin bir iç basınca tabi tutan gazın kullanıldığı bir test anlamına gelir;

*İzin verilen azami çalışma basıncı* (MAWP), çalışma konumunda gövdenin en üst kısmında ölçülen aşağıdaki basınçların en az en yükseği kadar olan fakat hiçbir durumda 7 bardan düşük olmayan bir basınç anlamına gelir:

(a) Doldurma veya boşaltma sırasında gövdede izin verilen azami efektif gösterge basıncı veya

(b) Gövdenin tasarlandığı ve aşağıdakilere uygun azami efektif gösterge basıncı:

- (i) 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tank talimatında listelenen soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için, T50 taşınabilir tank talimatında o gaz için verilen MAWP (bar olarak);
- (ii) diğer soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için, aşağıdakilerin toplamından az olmamak üzere:
  - tasarım referans sıcaklığındaki soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların mutlak buhar basıncı (bar olarak), eksi 1 bar ve
  - Tasarım referans sıcaklığı ve  $t_r - t_f$  ( $t_r$  = (doldurma sıcaklığı, genellikle 15 °C;  $t_f$  = azami ortalama dökme yük sıcaklığı, 50 °C) ortalama dökme yük sıcaklığındaki artışa bağlı bir sıvı genleşmesi tarafından belirlenen fire boşluğundaki havanın veya diğer gazların kısmi basıncı (bar olarak);
- (iii) Basınç altındaki kimyasallar için 4.2.5.2.6'nın T 50'sinde listelenmiş sevk yakıtlarının sıvılaştırılmış gaz kısmına ait T 50 taşınabilir tank talimatında/yönergesinde belirtilmiş MAWP (bar cinsinden)

*İzin verilen azami brüt kütle* (MPGM), taşınabilir tankın tara kütle ile taşınması için izin verilen en ağır yükün toplamı anlamına gelir;

*Yumuşak çelik*, 360 N/mm<sup>2</sup> ile 440 N/mm<sup>2</sup> arasında garanti edilmiş çekme mukavemetine sahip olan ve 6.7.3.3.3 kapsamındaki asgari garanti edilen kopma uzamasını gösteren olan bir çelik anlamına gelir;

*Taşınabilir tank*, Sınıf 2 kapsamındaki soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınması için kullanılan, 450 litreden fazla kapasiteye sahip çok modlu bir tank anlamına gelir. Taşınabilir tank, gazları taşımak için kullanılması gereken servis donanımının ve yapısal donanımın donatıldığı bir gövdeyi içermektedir. Taşınabilir tank, yapısal donanım çıkarılmadan doldurulabilecek ve boşaltılabilecektir. Gövdenin dışında

dengeleme elemanlarına sahip olacak ve dolu olduğunda kaldırılacaktır. Özellikle de bir **karayolu** taşıtına, vagona veya deniz veya karayoluna mahsus bir seyrüsefer aracına yüklenebilecek şekilde tasarlanmış olacak ve mekanik elleçlemeyi kolaylaştıracak takozlar, montaj tertibatı veya aksesuarlarla donatılacaktır. Tankerlerin, tank vagonlarının, metal olmayan tankların, orta boy dökme yük konteynerlerinin (IBC'ler), gaz silindirlerinin ve büyük kapların, taşınabilir tank tanımına girmedikleri kabul edilmektedir;

*Referans çeliği*, 370 N/mm<sup>2</sup>'lik bir çekme mukavemetine sahip olan ve %27 oranında kopma uzaması gösteren çelik anlamına gelir;

*Servis donanımı*, ölçüm cihazları ile doldurma, boşaltma, havalandırma, güvenlik ve yalıtım cihazları anlamına gelir;

*Gövde*, taşınabilir tankın taşınacak (tanka uygun) soğutulmadan sıvılaştırılmış gazı muhafaza eden bölümü anlamında olup girişleri ve kapakları içermektedir, ancak servis donanımı veya dış yapısal donanım buna dahil değildir;

*Yapısal donanım*, gövdenin dışındaki takviye, bağlama, koruma ve dengeleme elemanları anlamına gelir;

*Test basıncı*, basınç testi sırasında gövdenin üstündeki azami gösterge basıncı anlamına gelir;

### 6.7.3.2 Genel tasarım ve yapım zorunlulukları

**6.7.3.2.1** Gövdeler, yetkili makamlar tarafından tanınmış bir basınçlı kap kodunun gereksinimlerine uygun olarak tasarlanacak ve üretilecektir. Gövdeler şekillendirmeye uygun çelik malzemelerden yapılacaktır. Prensipler olarak, malzemeler ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Kaynaklı gövdeler için, sadece kaynak işlemine uygunluğu tamamen kanıtlanmış olan malzemeler kullanılacaktır. Kaynaklar titizlikle yapılacak ve tam bir güvenlik sağlayacaktır. Üretim süreci veya malzemeler gerektirdiğinde, kaynakta ve ısıdan etkilenen bölgelerde yeterli tokluğun sağlanması amacıyla, gövdeler uygun bir biçimde ısıtılmalı ve ısıtılacaklardır. Malzemenin seçiminde, gevreklikten ötürü kopma riski, korozyona bağlı çatlakların gerilmesi riski ve darbeye direnç bakımından tasarım sıcaklık aralığı hesaba katılmalıdır. İnce taneli çelik kullanılıyorsa, malzeme şartnamesine göre akma mukavemetinin garanti edilen değeri 460 N/mm<sup>2</sup>'den fazla olmayacak ve çekme mukavemetinin üst sınırının garanti edilen değeri 725 N/mm<sup>2</sup>'yi aşmayacaktır. Taşınabilir tank malzemeleri taşınabilecekleri dış ortama uygun olacaktır.

**6.7.3.2.2** Taşınabilir tank gövdeleri, aksamları ve boru tesisatları aşağıdaki özelliklere sahip malzemelerden yapılmış olacaktır:

(a) Taşınmaları amaçlanan soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar tarafından zarar görmeye oldukça dayanıklı veya

(b) Kimyasal tepkimelere karşı uygun şekilde pasifize edilmiş veya nötrleştirilmiş.

**6.7.3.2.3** Contalar taşınması amaçlanan soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz(lar) ile uyumlu malzemelerden yapılacaktır.

**6.7.3.2.4** Galvanik hareketle hasara yol açabilecek, farklı metallerin temaslarından kaçınılacaktır.

**6.7.3.2.5** Her türlü cihazlar, contalar, astarlar ve aksesuarlar dahil olmak üzere taşınabilir tank malzemeleri, taşınması amaçlanan soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz(lar)ı ters bir biçimde etkilemeyecektir.

**6.7.3.2.6** Taşınabilir tanklar taşıma sırasında güvenli bir taban oluşturacak desteklerle ve uygun kaldırma ve bağlama aparatlarıyla tasarlanacak ve üretilecektir.

**6.7.3.2.7** Taşınabilir tanklar, en azından taşınan içeriğe bağlı dahili basınç ile normal elleçleme ve taşıma koşulları sırasındaki statik, dinamik ve termal yüklerle kayıp vermeden dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Tasarım, taşınabilir tankın beklenen kullanım ömrü süresince, bu yüklerin tekrarlanarak uygulanmasından kaynaklanan malzeme yorgunluğu etkilerinin hesaba katılmış olduğunu kanıtlayacaktır.

**6.7.3.2.8** Gövdeler, kalıcı bir biçim bozulması olmaksızın, iç basıncın en az 0,4 bar (gösterge basıncı) üzerindeki bir dış basınca dayanacak şekilde tasarlanacaklardır. Gövde, doldurmadan önce veya boşaltma sırasında önemli bir vakuma maruz kaldığında, iç basıncın en az 0,9 bar (gösterge basıncı) üzerindeki bir dış basınca dayanacak şekilde tasarlanacak ve gövde o basınçta denenecektir.

**6.7.3.2.9** Taşınabilir tanklar ve bağlantıları, izin verilen azami yük altında, ayrı ayrı uygulanan aşağıdaki statik kuvvetleri soğurabilecek özellikte olacaktır:

(a) hareket yönünde: MPGM'nin (izin verilen azami brüt kütle) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>5</sup> bağlı ivmenin çarpımı;

(b) Yatayda ve hareket yönüne dik açılarda: MPGM (hareket yönü açıkça belirlenmediyse kuvvetler MPGM'nin iki katına eşit olacaktır) ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>5</sup> çarpımı;

(c) Dikeyde yukarı doğru: MPGM ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>5</sup> çarpımı ve

(d) Dikeyde aşağı doğru: MPGM'nin (yer çekiminin etkisi dahil toplam yüklemeye) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>5</sup> bağlı ivmenin çarpımı.

**6.7.3.2.10** 6.7.3.2.9'daki kuvvetlerin her biri altında, idame ettirilecek emniyet faktörü aşağıdaki gibi olacaktır:

<sup>5</sup> Hesaplama amaçları bakımından g = 9,81 m/s<sup>2</sup>.

- (a) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip çelikler için, garanti edilen akmaya karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü veya
- (b) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip olmayan çelikler için, garanti edilen %0,2 dayanım kuvvetine ve östenitik çelikler için %1 dayanım kuvvetine karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü.
- 6.7.3.2.11** Akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş akma mukavemeti veya dayanım mukavemetinin belirtilen asgari değerleri, artırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar artırılabilir. Söz konusu çelik için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri yetkili makam tarafından onaylanacaktır.
- 6.7.3.2.12** Soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınmasına mahsus gövdelerin, ısı yalıtımla donatılmış olması halinde, ısı yalıtım sistemleri şu zorunlulukları karşılayacaktır:
- (a) Gövdenin yüzeyinin üçte birinden az olmayan, ancak yarısını aşmayan bir şekilde gövdenin üst kısmını kaplayan bir kalkandan oluşacaktır ve gövdeden aralarında 40 mm civarında bir hava boşluğu ile ayrılacaktır;
- (b) Nemin girişini ve normal taşıma koşullarındaki hasarları önleyecek ve bu sayede 0,67'den ( $W.m^{-2} K^{-1}$ ) büyük olmayan bir ısı iletkenliği sağlayacak, uygun kalınlıktaki yalıtım malzemelerinden yapılmış tam bir kaplamadan oluşacaktır;
- (c) Koruyucu kaplama gaz sızdırmaz bir şekilde kapatıldığı zaman, gövdenin veya donanım elemanlarının yetersiz bir gaz sızdırmazlığı olduğunda, yalıtım tabakasında herhangi bir tehlikeli basıncın oluşmasını önlemek için bir cihaz bulunacaktır ve
- (d) Isı yalıtım, bağlantı elemanlarına ve boşaltım cihazlarına erişime engel olmayacaktır.
- 6.7.3.2.13** Alevlenebilir soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklar elektriksel olarak topraklanabilecek özellikte olacaktır.
- 6.7.3.3 Tasarım kriterleri**
- 6.7.3.3.1** Gövdeler dairesel bir kesite sahip olacaktır.
- 6.7.3.3.2** Gövdeler, tasarım basıncının en az 1,3 katına sahip bir test basıncına dayanacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olacaktır. Gövdenin tasarımında, taşınması amaçlanan her bir soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz için, 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tanklar talimatında verilen asgari MAWP değerleri göz önünde bulundurulacaktır. 6.7.3.4'te belirtilen bu gövdeler için asgari gövde kalınlık hükümlerine dikkat çekilmektedir.
- 6.7.3.3.3** Açıkça tanımlanmış bir akma noktasına veya garanti edilmiş bir dayanım mukavemetine (genel olarak %0,2'lik dayanım mukavemeti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım mukavemeti) sahip çelikler için gövdedeki ana membran gerilmesi  $\sigma$  (sigma), test basıncında 0,75 Re veya 0,50 Rm'yi (düşük olan uygulanacak şekilde) aşmayacaktır. Burada:
- Re = N/mm<sup>2</sup> olarak akma mukavemeti veya %0,2'lik dayanım kuvveti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım gerilmesi;
- Rm = N/mm<sup>2</sup> olarak asgari çekme mukavemetidir.
- 6.7.3.3.3.1** Kullanılacak Re ve Rm değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun belirli asgari değerler olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş Re ve Rm asgari değerleri, artırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar artırılabilir. Söz konusu çelik için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan Re ve Rm değerleri yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanacaktır.
- 6.7.3.3.3.2** 0,85'ten yüksek bir Re/Rm oranına sahip çeliklerin kaynaklı gövdelerin yapımında kullanımına izin verilmez. Bu oranın saptanmasında kullanılacak Re ve Rm değerleri, malzeme muayene sertifikasında belirtilen değerler olacaktır.
- 6.7.3.3.3.3** Gövdelerin yapımında kullanılan çelikler, % olarak, 10000/Rm'den az olmamak üzere, ince tanecikli çelikler için %16'lık ve diğer çelikler için %20'lik bir mutlak asgari kopma uzamasına sahip olacaktır.
- 6.7.3.3.3.4** Malzemelerin gerçek değerlerini saptamak amacıyla, sac metaller için, çekme testi numunesi ekseninin hadde yönüne dik açıda (çapraz olarak) olmasına dikkat edilecektir. Kalıcı kopma uzaması, 50 mm master uzunluğu kullanılarak ISO 6892:1998'e uygun olarak dikdörtgen kesitlere sahip test numuneleri üzerinde ölçülecektir.

#### 6.7.3.4 Asgari gövde kalınlığı

6.7.3.4.1 Asgari gövde kalınlığı aşağıdaki hususlara dayanılarak yüksek kalınlıkta olacaktır:

(a) 6.7.3.4 zorunlulukları uyarınca saptanmış asgari kalınlık ve

(b) 6.7.3.3 zorunlulukları da dahil olmak üzere, tanınan basınçlı kap koduna uygun olarak saptanmış olan asgari kalınlık.

6.7.3.4.2 En fazla 1,80 m çapa sahip gövdelerin silindirik kısımları, uçları (başlıklar) ve adam giriş delikleri, 5 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer çelik kalınlığından daha ince olmayacaktır. Çapları 1,80 m'den büyük gövdeler 6 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer çelik kalınlığından daha ince olmayacaktır.

6.7.3.4.3 Tüm gövdelerin silindirik kısımları, uçları (başlıklar) ve adam giriş delikleri, yapım malzemesine bakılmaksızın, 4 mm'den daha ince olmayacaktır.

6.7.3.4.4 6.7.3.4.2'deki referans çelik için öngörülen kalınlığın dışındaki bir çeliğin eşdeğer kalınlığı, aşağıdaki formülle saptanacaktır:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

bu denklemden:

$e_1$  = kullanılacak metal için gereken eşdeğer kalınlık (mm olarak);

$e_0$  = 6.7.3.4.2'de belirtilen referans çeliğinin asgari kalınlığı (mm olarak);

$Rm_1$  = kullanılacak metalin N/mm<sup>2</sup> cinsinden garanti edilen asgari çekme mukavemeti (bkz. 6.7.3.3.3);

$A_1$  = ulusal veya uluslararası standartlara göre kullanılacak metalin garanti edilen asgari kopma uzaması (% olarak).

6.7.3.4.5 Cidar kalınlığı hiçbir şekilde 6.7.3.4.1 ile 6.7.3.4.3'te belirtilenden daha az olmayacaktır. Gövdenin bütün parçaları 6.7.3.4.1 ile 6.7.3.4.3'e kadarki maddelerde sözü edilen asgari kalınlıklara sahip olacaktır. Bu kalınlık herhangi bir paslanma payının dışında tutulacaktır.

6.7.3.4.6 Yumuşak çelik (bkz. 6.7.3.1) kullanılıyorsa, 6.7.3.4.4'teki formülün kullanımıyla yapılan hesaplama gerekli olmayacaktır.

6.7.3.4.7 Gövdenin silindirik kısımlarına uçlar (başlıkların) takılırken, plaka kalınlığında ani değişiklikler olmayacaktır.

#### 6.7.3.5 Servis donanımı

6.7.3.5.1 Servis donanımı, elleçleme ve taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Çerçeve ile gövde arasındaki bağlantı, tali parçalar arasındaki göreceli harekete izin veriyorsa, donanım bu hareketin çalışan parçaların hasar görme riskini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Dış boşaltma aksamaları (boru soketleri, kapatma cihazları) ile iç stop valfi ve oturma yeri, dış kuvvetler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacaktır (örneğin kesme kısımları kullanılarak). Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.

6.7.3.5.2 Taşınabilir tankların gövdelerindeki basınç giderme delikleri, adam giriş delikleri ve kapalı boşaltma delikleri hariç olmak üzere 1,5 mm'den daha büyük çaplı tüm delikler, seri olarak bağlanmış birbirinden karşılıklı olarak bağımsız en az üç adet kapatma cihazıyla donatılacaktır; bunlardan birincisi dahili bir stop valfi, aşırı akış valfi veya eşdeğeri bir cihaz, ikincisi bir dış stop valfi ve üçüncüsü kör bir flanş ya da eşdeğeri bir cihaz olacaktır.

6.7.3.5.2.1 Taşınabilir tankta bir aşırı akış valfi takılmışsa, bu aşırı akış valfinin oturma yeri gövdenin ya da kaynaklı bir flanşın içerisinde olacak ya da aşırı akış valfi dıştan takılmışsa, bağlantı parçaları darbe durumunda valfin etkinliğini sürdürebileceği bir biçimde tasarlanmış olacaktır. Aşırı akış valfleri, üretici tarafından belirlenen anma debisine ulaşıldığında, otomatik olarak kapanacakları şekilde tasarlanacak ve monte edileceklerdir. Bu tür bir valfe giden veya ondan gelen bağlantılar veya ekler, aşırı akış valfinden gelen anma debisinden daha yüksek bir debi kapasitesine sahip olacaklardır.

6.7.3.5.3 Doldurma ve boşaltma delikleri için, ilk kapatma valfi, dahili bir stop valfi olacak ve ikincisi ise her doldurma ve boşaltma borusu üzerinde ulaşılabilir bir pozisyonda yerleştirilmiş bir stop valfi olacaktır.

6.7.3.5.4 Alevlenebilir ve/veya zehirli soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların veya basınç altındaki kimyasalların taşınması amacıyla taşınabilir tankların alt doldurma ve boşaltma deliklerindeki dahili stop valfi, doldurma veya boşaltma sırasında taşınabilir tankın istenmeyen hareketleri halinde veya yangın girdabı durumunda, otomatik olarak hızla kapanan bir emniyet cihazı olacaktır. En fazla 1000 litre kapasiteye sahip taşınabilir tanklar hariç, bu cihazı uzaktan çalıştırmak mümkün olacaktır.

- 6.7.3.5.5** Doldurma, boşaltma ve gaz basıncı dengeleme deliklerine ek olarak, gövdelerde ölçüm cihazlarının, termometrelerin ve manometrelerin monte edileceği açıklıklar da bulunacaktır. Bu tür cihazların bağlantıları uygun biçimde kaynaklanmış memeler veya ceplerle yapılacak; gövdede vidalı bağlantılar olmayacaktır.
- 6.7.3.5.6** Bütün taşınabilir tanklarda, adam girişi delikleri veya dahili muayene ile iç kısımlarda yeterli bakım ve onarım için yeterli erişime imkan tanıyacak büyüklükte başka muayene kapakları olmalıdır.
- 6.7.3.5.7** Dış aksamlar mümkün olduğunca uygulanabilir biçimde bir araya getirilerek gruplandırılmalıdır.
- 6.7.3.5.8** Bir taşınabilir tanktaki her bağlantı, işlevini açıkça belirtecek şekilde işaretlenecektir.
- 6.7.3.5.9** Stop valfi veya diğer kapama ekipmanları, taşıma sırasında beklenen sıcaklıklar hesaba katılarak, gövdenin MAWP'sinden az olmayan bir nominal basınca göre tasarlanacak ve üretilecektir. Vidalı mile sahip tüm stop valfleri el çarkının saat yönündeki hareketiyle kapatılacaktır. Diğer stop valflerinde, konum (açık ve kapalı) ve kapama yönü açık bir şekilde belirtilecektir. Tüm stop valfleri, kazayla açılmaları önleyecek şekilde tasarlanacaktır.
- 6.7.3.5.10** Boru sistemi, ısıl genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, üretilecek ve döşenecektir. Bütün boru sistemi uygun metalik malzemeden yapılmış olacaktır. Uygun her yerde kaynaklı boru bağlantıları kullanılacaktır.
- 6.7.3.5.11** Bakır tüplerdeki bağlantılar lehimlenecek veya buna eşit sağlamlıkta bir metal birleşim yöntemi mevcut olacaktır. Lehimleme malzemelerinin erime noktası en az 525 °C olacaktır. Bağlantılar, dış açma sırasında olabileceği gibi, tüp sistemini zayıflatmayacaktır.
- 6.7.3.5.12** Bütün boruların ve boru bağlantılarının patlama basıncı, gövdenin MAWP'sinin dört katından ya da hizmet sırasında bir pompanın veya başka bir cihazın hareketi tarafından tabii tutulacak basıncın dört katından daha az olmayacaktır (basınç tahliye cihazları hariç).
- 6.7.3.5.13** Valflerin ve aksesuarların yapımında sünek metaller kullanılacaktır.
- 6.7.3.6 Alt delikler**
- 6.7.3.6.1** Bazı soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar, 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tank talimatında alt deliklere izin verilmediği belirtildiğinde, alt deliklere sahip taşınabilir tanklarda taşınmayacaktır. İzin verilen azami doldurma sınırına kadar doldurulduklarında, gövdenin sıvı seviyesinin altında hiçbir delik bulunmayacaktır.
- 6.7.3.7 Basınç tahliye cihazları**
- 6.7.3.7.1** Taşınabilir tanklara bir veya daha fazla yaylı basınç tahliye cihazı monte edilmiş olmalıdır. Basınç tahliye cihazları MAWP'den daha düşük olmayan bir basınçta otomatik olarak açılmalı ve MAWP'nin %110'una eşit bir basınçta tamamen açık olmalıdır. Bu cihazlar, boşaltmadan sonra, boşaltmanın başladığı basıncın %10'undan daha düşük olmayan bir basınçta kapanacak ve tüm daha düşük basınçlarda kapalı kalacaktır. Basınç tahliye cihazları sıvı dalgalanması da dahil olmak üzere dinamik kuvvetlere dayanacak tipte olacaktır. Yaylı basınç tahliye cihazı ile seri bağlantılı olmayan kırılabilir disklere izin verilmez.
- 6.7.3.7.2** Basınç tahliye cihazları, yabancı madde girişini, gaz kaçağını ve herhangi bir tehlikeli aşırı basınç oluşumunu önleyecek şekilde tasarlanacaklardır.
- 6.7.3.7.3** 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tank talimatlarında belirtilen bazı soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklar, yetkili makam tarafından onaylanmış bir basınç tahliye cihazıyla donatılacaktır. Hizmete tahsis edilen bir taşınabilir tank, yükle uyumlu bir malzemeden yapılmış ve onaylanmış bir basınç tahliye cihazıyla donatılmamışsa, bu cihaz, yaylı bir basınç tahliye cihazının önünde yer alan bir kırılabilir diskten oluşabilir. Kırılabilir disk ile cihaz arasındaki boşluk, bir basınçölçer ya da uygun bir gösterge cihazıyla temin edilecektir. Bu düzenleme, basınç tahliye cihazının hatalı çalışmasına yol açabilecek disk kopması, ufak delikler veya sızıntıların saptanmasına izin vermektedir. Kırılabilir disk, basınç giderme cihazının basıncı boşaltmaya başlama düzeyinin %10 yukarısındaki bir nominal basınçta kopacaktır.
- 6.7.3.7.4** Çok amaçlı taşınabilir tanklardaki basınç tahliye cihazları, taşınabilir tankta taşınmasına izin verilen gazların izin verilen azami basıncının en yükseğine sahip gaz için 6.7.3.7.1'de gösterilen basınçta açılacaklardır.

### 6.7.3.8 Tahliye cihazlarının kapasitesi

6.7.3.8.1 Tahliye cihazlarının toplu olarak servis kapasitesi, tam yangın girdabı durumunda, gövdenin içindeki basıncın (birikim dahil) MAWP'sinin %120'sini aşmamasına yetecek şekilde olacaktır. İstenen tam tahliye kapasitesine ulaşmada yaylı tahliye cihazları kullanılacaktır. Çok amaçlı tanklar söz konusu olduğunda, basınç tahliye cihazlarının toplu olarak servis kapasitesi, taşınabilir tanklarda taşınmasına izin verilen gazlar arasından en yüksek servis kapasitesini gerektiren gaz için alınacaktır.

6.7.3.8.1.1 Çeşitli cihazların münferit kapasitelerinin toplamı olarak da kabul edilebilecek olan, tahliye cihazlarının gerekli toplam kapasitesini saptamak için aşağıdaki formül<sup>6</sup> kullanılacaktır:

$$Q = 12.4 \frac{FA^{0.82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

bu denklemde:

Q = asgari gerekli boşaltma oranı, standart koşullarda ve saniyede metreküp hava (m<sup>3</sup>/s) olarak: 1 bar ve 0 °C (273 K);

F = aşağıdaki değerlere sahip bir katsayı:

yalıtımsız gövdeler için: F = 1;

yalıtlı gövdeler için: F = U(649 - t)/13,6 fakat hiçbir durumda 0,25'ten az değil;

bu denklemde:

U = yalıtımın ısı iletkenliği, 38 °C'de, kW.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup> olarak;

t = doldurma sırasında soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın fiili sıcaklığı (°C olarak) bu sıcaklık bilinmediği zaman t = 15 °C kabul edilir.

Yalıtılmış gövdeler için yukarıda verilen F değeri, yalıtımın 6.7.3.8.1.2'ye uygun olarak sağlanması halinde alınabilir;

A = gövdenin toplam dış yüzey alanı, metrekare olarak;

Z = birikim durumunda gazın sıkıştırılabilme faktörü (bu faktör bilinmediğinde, Z=1,0 olarak alınır);

T = birikim durumunda basınç tahliye cihazlarının üzerindeki Kelvin cinsinden mutlak sıcaklığı (°C + 273);

L = birikim durumunda sıvının gizli buharlaşma ısısı, kJ/kg olarak;

M = tahliye edilen gazın moleküler kütlesi;

C = özgül ısılardan k oranının bir fonksiyonu olarak aşağıdaki formüllerden birinden türetilen bir sabit katsayı

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

bu denklemde

c<sub>p</sub> sabit basıncındaki özgül ısı ve

c<sub>v</sub> sabit hacimdeki özgül ısıdır.

k > 1 ise:

$$C = \sqrt{k \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

k = 1 ya da k bilinmiyor ise:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0.607$$

burada e, matematiksel 2,7183 katsayısıdır

<sup>6</sup> Bu formül, sadece birikim durumundaki sıcaklığın oldukça üzerinde kritik sıcaklıklara sahip soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için geçerlidir. Birikim durumundaki sıcaklığa yakın veya bunun altındaki kritik sıcaklıklara sahip gazlar için, basınç tahliye cihazının servis kapasitesi hesaplanırken, gazın diğer termodinamik özellikleri dikkate alınacaktır (örn. bkz. CGA S-1.2-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 2 – Sıkıştırılmış Gazlar için Kargo ve Taşınabilir Tanklar").

C aşağıdaki tablodan da alınabilir:

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

**6.7.3.8.1.2** Havalandırma kapasitesini azaltmak amacıyla kullanılan yalıtım sistemleri, yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanacaktır. Her halükarda, bu amaçla onaylanmış yalıtım sistemleri:

- (a) 649 °C'ye kadarki tüm sıcaklıklarda etkinliğini koruyacaktır ve
- (b) Erime noktası 700 °C veya daha fazla olan bir malzemeyle giydirilecektir.

#### **6.7.3.9 Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi**

**6.7.3.9.1** Her basınç tahliye cihazı aşağıdaki belirtilen şekilde sade ve kalıcı bir biçimde işaretlenecektir:

- (a) Boşaltmaya ayarlandığı basınç (bar veya kPa olarak);
  - (b) Yaylı cihazlar için boşaltma basıncında izin verilen tolerans;
  - (c) Kırılabilir diskler için anma basıncına tekabül eden referans sıcaklığı ve
  - (d) Saniyedeki standart hava metreküpü olarak ( $m^3/s$ ), cihazın anma debi kapasitesi.
  - (e) Yaylı basınç tahliye cihazları ve kırılabilir disklerin akış kesit alanları  $mm^2$  olarak;
- Uygulanabildiği hallerde, aşağıdaki bilgi de gösterilecektir:
- (f) Üreticinin adı ve cihazın ilgili katalog numarası.

**6.7.3.9.2** Basınç tahliye cihazları üzerinde işaretlenmiş anma debi kapasitesi ISO 4126-1:2004 ve ISO 4126-7:2004'e uygun olarak saptanacaktır.

#### **6.7.3.10 Basınç tahliye cihazları bağlantıları**

**6.7.3.10.1** Basınç tahliye cihazlarına yapılan bağlantılar, güvenlik cihazıyla kısıtlı olmayan biçimde gerekli boşaltımı sağlayacak yeterli boyutta olacaklardır. Gövde ve basınç tahliye cihazları arasında, bakım veya diğer nedenlerle benzer cihazların konulması hariç, hiçbir stop valfi konmayacak; fiili kullanımdaki cihazlara hizmet eden stop valfleri açık olarak kilitlenecek ya da benzer cihazlardan en azından biri, her zaman kullanımda olacak ve 6.7.3.8'in gereksinimlerini yerine getirecek şekilde kilitlenecektir. Gövdeden bir hava deliğine veya basınç tahliye cihazına giden bir açıklıkta akışı sınırlandıracak veya kesecek herhangi bir engel bulunmayacaktır. Basınç tahliye cihazı çıkışlarından giden havalandırma delikleri kullanılıyorsa, boşaltılan buhar veya sıvıyı, boşaltılan cihazlardaki asgari sistemde kalan basınç koşullarında atmosfere taşıyacaklardır.

#### **6.7.3.11 Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi**

**6.7.3.11.1** Her basınç tahliye cihazı girişi, gövdenin üzerinde, gövdenin mümkün olduğu kadar boylamasına ve çaprazlamasına merkezinin yakınındaki bir pozisyonda yerleştirilecektir. Tüm basınç tahliye cihazı girişleri, azami doldurma koşulları altında, gövdenin buhar boşluğuna yerleştirilecek ve cihazlar çıkan buharın sınırlanmadan boşaltılmasını sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Alevlenebilir soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar için, çıkan buhar gövdeyi etkilemeyecek şekilde yönlendirilecektir. Gerekli basınç tahliye cihazı kapasitesinin düşürülmemesi koşuluyla, buhar akışının yönünü değiştiren koruyucu cihazlara izin verilebilir.

**6.7.3.11.2** Yetkisi olmayan kişilerin basınç tahliye cihazlarına erişmesini önlemek ve cihazları, taşınabilir tankın devrilmesinden kaynaklanan hasarlardan korumak amacıyla düzenlemeler yapılmalıdır.

#### **6.7.3.12 Ölçüm cihazları**

**6.7.3.12.1** Taşınabilir tankın tartıyla doldurulması amaçlanmazsa, tank bir veya birden fazla ölçüm cihazıyla donatılacaktır. Gövdenin içeriğiyle doğrudan temasta olan cam seviye göstergeleri ile diğer kırılğan malzemelerden yapılmış seviye göstergeleri kullanılmayacaktır.

### 6.7.3.13 Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları

6.7.3.13.1 Taşınabilir tanklar, taşıma sırasında güvenli bir taban sağlayacak bir destek yapısıyla tasarlanmalı ve üretilmelidir. 6.7.3.2.9'da belirtilen kuvvetler ve 6.7.3.2.10'da belirtilen emniyet faktörü tasarımın bu açısından göz önünde bulundurulacaktır. Kızaklar, çerçeveler, kafesler veya diğer benzer yapılar kabul edilebilir.

6.7.3.13.2 Taşınabilir tank montajlarından (kafesler, çerçeveler, vb.), taşınabilir tank kaldırma ve bağlama aparatlarından kaynaklanan kombine gerilmeler, gövdenin herhangi bir kısmında aşırı gerilmeye neden olmayacaktır. Tüm taşınabilir tanklara, kalıcı kaldırma ve bağlama aparatları monte edilecektir. Bunlar tercihen taşınabilir tank desteklerine monte edilecektir; ancak destek noktalarında gövde üzerinde bulunan takviye plakalarına da sabitlenebilir.

6.7.3.13.3 Desteklerin ve çerçevelerin tasarımında, çevresel korozyonun etkileri dikkate alınacaktır.

6.7.3.13.4 Forklift cepleri kapanabilme özelliğine sahip olacaktır. Forklift ceplerini kapatma mekanizmaları, şasinin kalıcı birer parçası olacak ve şasiye kalıcı bir biçimde eklenecektir. 3,65 m'den daha kısa olan tek bölmeli taşınabilir tanklarda, aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde, kapatılmış forklift ceplerine gerek bulunmayacaktır:

- (a) Bütün aksamları da dahil olmak üzere gövde, forklift çatallarının çarpmalarına karşı korunduğunda; ve
- (b) Forklift ceplerinin merkezleri arasındaki uzaklık, en az taşınabilir tankın azami uzunluğunun yarısı kadar olduğunda;

6.7.3.13.5 Taşınabilir tanklar taşıma sırasında 4.2.2.3'e göre korunmadıkları zaman, gövdeler ve servis donanımı, yandan veya boylamasına darbelere ya da gövde ve servis donanımının devrilmesinden kaynaklanan hasarlara karşı korunacaklardır. Dış aksamlar, darbe veya taşınabilir tankın devrilmesi sonucunda gövde içeriğinin dışarı çıkmasına engel olacak şekilde korunacaklardır. Koruma örnekleri aşağıdakileri içermektedir:

- (a) Yan darbelere karşı koruma orta çizgi seviyesinde gövdeyi her iki yandan da koruyan boylamasına çubuklardan oluşabilir;
- (b) Çerçeve boyunca sabitlenmiş takviye halkaları ve çubuklarını içerebilen, taşınabilir tankın devrilmesine karşı koruma;
- (c) Arkadan darbeye karşı koruma örneğinin tampon ya da bir kasadan oluşabilir.
- (d) ISO 1496-3:1995'e uygun bir ISO şasisinin kullanımıyla, gövdenin darbelere veya devrilmesine karşı koruma.

### 6.7.3.14 Tasarım onayı

6.7.3.14.1 Yetkili makam veya onun yetkili kurumu, her yeni taşınabilir tank tasarımı için bir tasarım onay belgesi düzenleyecektir. Bu belge, taşınabilir tankın söz konusu makam tarafından incelenmiş bulunduğunu, amaçlanan kullanım için uygun olduğunu ve bu Bölümdeki gereklilikler ile uygun olan yerlerde, 4.2.5.2.6'daki T 50 taşınabilir tank talimatında belirtilen gazlara ilişkin hükümleri karşıladığını beyan edecektir. Tasarımda değişiklik yapılmadan üretilen taşınabilir tank serilerinde, belge tüm seriler için geçerli olacaktır. Belgede prototip test raporundan, taşınmasına izin verilen gazlardan, gövdenin yapım malzemelerinden ve bir onay numarasından söz edilecektir. Onay numarası, uluslararası **kara trafiğinde<sup>7</sup> taşıtlarda kullanılan** ayırt edici sembol ile **belirtilen** onayın verildiği Devleti gösteren ayırt edici sembolü veya işareti ve bir kayıt numarasını içerecektir. 6.7.1.2 kapsamındaki tüm alternatif düzenlemeler, belge üzerinde yer alacaktır. Bir tasarım onayı, aynı tür ve kalınlıktaki malzemelerden, aynı fabrikasyon teknikleriyle ve aynı desteklere, eşdeğer kapaklara ve diğer aparatlara sahip daha küçük taşınabilir tankların onayı olarak da kullanılabilir.

6.7.3.14.2 Tasarım onayı için prototip test raporu en azından aşağıdakileri içermelidir:

- (a) ISO 1496-3:1995'te belirtilen ilgili çerçeve testinin sonuçları;
- (b) 6.7.3.15.3'e göre ilk muayene ve test sonuçları ve
- (c) Varsa, 6.7.3.15.1'deki darbe testinin sonuçları.

### 6.7.3.15 Muayene ve test

6.7.3.15.1 Tadil edilmiş haliyle 1972 tarihli Güvenli Konteynerlere ilişkin Uluslararası Konvansiyon'da anılan konteyner tanımını karşılayan taşınabilir tanklar, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım IV, Bölüm 41'de öngörülen Dinamik, Boylamasına ve Darbe Testine her bir tasarımın temsili prototipi tabi tutularak başarıyla kalifiye olduklarına karar verilmedikçe kullanılmayacaktır.

<sup>7</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.



- 6.7.3.15.2** Her taşınabilir tankın gövdesi ve donanım elemanları, ilk kez hizmete alınmadan önce (ilk muayene ve test) ve ondan sonra da beş yılı aşmayacak aralıklarla (5 yıllık periyodik muayene ve test) testlere tabi tutulacaktır; 5 yıllık periyodik muayene ve testler arasında bir periyodik muayene ve test (2,5 yıllık periyodik muayene ve test) yürütülecektir. 2,5 yıllık periyodik muayene ve test, belirlenen tarihten itibaren 3 ay içinde gerçekleştirilebilir. 6.7.3.15.7 uyarınca gerekli görüldüğünde, son muayene ve test tarihine bakılmaksızın, istisnai bir muayene ve test yapılacaktır.
- 6.7.3.15.3** Taşınabilir tankın ilk muayene ve testi, tasarım özelliklerinin bir kontrolünü, taşınabilir tankın gövdesi ve bağlantılarının taşınacak soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar dikkate alınarak içeriden ve dışarıdan incelenmesini ve 6.7.3.3.2'ye uygun test basınçlarına atfen bir basınç testini kapsayacaktır. Basınç testi, bir hidrolik test olarak veya yetkili makamında veya bu yetkili merciinin onayı üzerine başka bir sıvının veya gazın kullanımıyla icra edilebilir. Taşınabilir tank hizmete alınmadan önce, bir sızdırmazlık testi ile tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü de yapılacaktır. Gövde ve aksamı ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır. Gövdedeki tam gerilme düzeylerine maruz kalan tüm kaynaklar, başlangıç testi sırasında radyografik, ultrasonik veya zarar vermeyen başka bir uygun test yöntemiyle kontrol edileceklerdir. Bu, ceket için geçerli değildir.
- 6.7.3.15.4** 5 yıllık periyodik muayene ve test, bir iç ve dış incelemeyi ve genel bir kural olarak, bir hidrolik basınç testini içerecektir. Koruyucu kaplama, ısı yalıtım ve benzerleri sadece taşınabilir tankın durumunun güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine yetecek kadar sökülecektir. Gövde ve donanımı ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.
- 6.7.3.15.5** 2,5 yıllık periyodik muayene ve test, asgari olarak taşınabilir tank ve aksamlarının taşınacak soğutulmadan sıvılaştırılmış gazlar bakımından içeriden ve dışarıdan incelenmesini, bir sızdırmazlık testini ve tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığına ilişkin bir kontrolü kapsayacaktır. Koruyucu kaplama, ısı yalıtım ve benzerleri sadece taşınabilir tankın durumunun güvenilir bir biçimde değerlendirilmesine yetecek kadar sökülecektir. Tek bir soğutulmadan sıvılaştırılmış gazın taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklarda, 2,5 yıllık periyodik muayene ve testinden feragat edilebilir veya yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından belirlenmiş başka test yöntemleri ya da muayene prosedürleri ile değiştirilebilir.
- 6.7.3.15.6** Taşınabilir tank, 6.7.3.15.2'de şart koşulduğu şekilde 2,5 yıllık veya 5 yıllık periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden sonra doldurulmayabilir veya taşımaya sunulmayabilir. Bununla birlikte, son periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden önce doldurulmuş olan bir taşınabilir tank, son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla üç aylık bir süre boyunca taşınabilir. Buna ilave olarak taşınabilir tanklar aşağıdaki durumlarda son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden sonra taşınabilir:
- (a) Tekrar doldurma işleminden önce bir sonraki testin veya muayenenin yürütülmesi amacıyla, boşaltımdan sonra fakat temizlemeden önce;
- (b) Yetkili makam tarafından aksi onaylanmadıkça, tehlikeli malların veya atıkların düzgün şekilde imha edilmesi veya geri dönüştürülmesi için iadesine olanak tanımak amacıyla, son periyodik testin veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla altı ay boyunca. Bu muafiyete ilişkin bir atf taşıma belgesinde yer almalıdır.
- 6.7.3.15.7** Taşınabilir tankta hasarlı veya aşınmış alanlar veya sızıntı, ya da taşınabilir tankın bütünlüğünü etkileyebilecek bir kusur gözlemlendiğinde istisnai muayene ve testin yürütülmesi gerekir. İstisnai muayene ve testin ölçüsü, taşınabilir tanktaki hasar veya bozukluğun miktarına bağlıdır. Bu, 6.7.3.15.5 kapsamındaki en az 2,5 yıllık muayene ve test işlemini içerecektir.
- 6.7.3.15.8** İç ve dış incelemeler aşağıdaki hususları sağlayacaktır:
- (a) Gövde, taşınabilir tankı taşıma için güvensiz kılacak oyuklar, korozyon veya sürtünme aşındırmaları, çöküntüler, biçim bozulması, kaynaklardaki bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir; Bu muayenede duvar kalınlığında azalma görülürse, duvar kalınlığı, uygun bir ölçüm yöntemiyle doğrulanır;
- (b) Taşınabilir tank dolum, boşaltma ve taşıma için güvensiz kılacak borular, valfler ve contalar, aşınmış alanlar, bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir;
- (c) Adam giriş deliklerinin kapaklarını sıkıştırmaya yönelik cihazlar çalışmaktadır ve adam giriş deliği kapaklarında veya contalarında sızıntı yoktur;
- (d) Herhangi bir flanşlı bağlantıdaki veya kör flanştaki kayıp veya gevşek civatalar veya somunlar değiştirilmiş veya sıkılmıştır;
- (e) Hiçbir acil durum cihazında ve valfde korozyon, biçim bozulması ve normal çalışmalarını engelleyen herhangi bir hasar veya bozukluk yoktur. Uzaktan kapama cihazları ve kendi kendine kapanan stop valfleri, doğru çalışıp çalışmadıklarının saptanması için çalıştırılacaklardır;
- (f) Taşınabilir tank üzerindeki gerekli işaretiler okunaklı olup ilgili zorunluluklara uyum göstermektedir ve
- (g) Taşınabilir tankı kaldırmada kullanılan çerçeve, destekler ve düzenlemeler düzgün durumdadır.
- 6.7.3.15.9** 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 ve 6.7.3.15.7'deki muayeneler ve testler, yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanmış bir uzman tarafından veya onun gözetiminde yapılacaktır.

Basınç testi, muayene ve testin bir parçasıysa bu, taşınabilir tankın veri plakasında gösterilecek basınç test basıncıdır. Basınç altındayken, taşınabilir tankın gövdesinde, borularında veya donanım üzerinde herhangi bir sızıntının olup olmadığı kontrol edilecektir.

**6.7.3.15.10** Gövde üzerindeki kesme, yakma ve kaynak işlemlerinin etkilendiği her durumda, bu işlemler gövdenin yapımında kullanılan basınçlı kap kodu dikkate alınarak yetkili makam veya onun yetkili mercisinin onayına tabi olacaktır. Çalışma tamamlandıktan sonra özgül test basıncında bir basınç testi yapılacaktır.

**6.7.3.15.11** Herhangi bir güvensiz durum belirtisi ortaya çıktığında, bu düzeltilinceye ve basınç testi tekrarlanıp, testten olumlu sonuç alınana kadar taşınabilir tanklar hizmete geri alınmayacaktır.

### **6.7.3.16 İşaretleme**

**6.7.3.16.1** Her taşınabilir tankta, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. Taşınabilir tank düzenlemelerine ilişkin nedenlerle plaka, gövdeye kalıcı olarak monte edilmiyorsa en azından gerekli basınçlı kap kodu bilgisi gövdeye işaretlenmelidir. Asgari olarak aşağıda belirtilen bilgiler, damgalama veya eşdeğer başka bir metot ile plaka üzerine işaretlenmelidir:

(a) Tank sahibine ilişkin bilgiler

(i) Tank sahibinin tescil numarası;

(b) Üretim bilgileri

(i) Üretim ülkesi;

(ii) Üretim yılı;

(iii) Üreticinin adı veya işareti;

(iv) Üreticinin seri numarası;

(c) Onay bilgileri

(i) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü  $\begin{matrix} u \\ n \end{matrix}$ ;

Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.

(ii) Onay ülkesi;

(iii) Tasarım onayı için yetkili makam;

(iv) Tasarım onay numarası;

(v) Tasarım, alternatif düzenlemeler kapsamında onaylandıysa "AA" harfleri (bkz. 6.7.1.2);

(vi) Gövdenin tasarlandığı basınçlı kap kodu;

(d) Basınçlar

(i) MAWP (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>8</sup>;

(ii) Test basıncı (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>8</sup>;

(iii) İlk basınç testi tarihi (ay ve yıl);

(iv) İlk basınçlı test gözetmeninin künyesi;

(v) Dış tasarım basıncı<sup>9</sup> (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>8</sup>;

(e) Sıcaklıklar

(i) Tasarım sıcaklığı aralığı (°C olarak)<sup>8</sup>;

(ii) Tasarım referans sıcaklığı (°C olarak)<sup>8</sup>;

(f) Malzemeler

(i) Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı;

(ii) Referans çelikte eşdeğer kalınlık (mm olarak)<sup>8</sup>;

(g) Kapasite

(i) 20 °C'de tankın su kapasitesi (litre olarak)<sup>8</sup>;

(h) Periyodik muayeneler ve testler

(i) Son yürütülen periyodik testin tipi (2,5 yıllık, 5 yıllık veya istisnai test);

(ii) Son yürütülen periyodik testin tarihi (ay ve yıl);


(iii) Son yürütülen periyodik testin test basıncı (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>8</sup> (geçerli durumlarda);

<sup>8</sup> Kullanılan birim belirtilecektir.

<sup>9</sup> Bkz. 6.7.3.2.8.

(iv) Son testi yürüten veya gözetleyen yetkili kurum künyesi.

**Şekil 6.7.3.16.1: İşaret plakası örneği**

Tank sahibinin tescil numarası							
<b>ÜRETİM BİLGİLERİ</b>							
Üretim ülkesi							
Üretim yılı							
Üretici							
Üreticinin seri numarası							
<b>ONAY BİLGİLERİ</b>							
	Onay ülkesi						
	Tasarım onayı için yetkili makam						
	Tasarım onay numarası						
Gövde tasarım kodu (basınçlı kap kodu)							
<b>BASINÇLAR</b>							
MAWP							
Test basıncı							
İlk basınç testi tarihi: (aa/yyyy)							
Dış tasarım basıncı							
<b>SICAKLIKLAR</b>							
Tasarım sıcaklığı aralığı							
Tasarım referans sıcaklığı							
<b>MALZEMELER</b>							
Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı							
Referans çeliğinde eşdeğer kalınlık							
<b>KAPASİTE</b>							
20 °C'de tankın su kapasitesi							
<b>PERİYODİK MUAYENELER / TESTLER</b>							
Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü ve test basıncı <sup>a</sup>		Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü ve test basıncı <sup>a</sup>	
	(aa/yyyy)	bar veya kPa			(aa/yyyy)	bar veya kPa	

<sup>a</sup> İlgili durumlarda test basıncı.

**6.7.3.16.2** Aşağıdaki bilgiler, ya taşınabilir tankın üzerine dayanıklı olarak işaretlenecek ya da taşınabilir tank üzerine sağlam bir şekilde tutturulan metal bir plaka üzerine yazılacaktır:

İşletmecinin adı

Taşınmasına izin verilen soğutulmadan sıvılaştırılmış gaz(lar)ın adı

İzin verilen soğutulmadan sıvılaştırılmış her bir gaz için izin verilen azami yük kütlesi \_\_\_\_\_ kg

İzin verilen azami brüt kütle (MPGM) \_\_\_\_\_ kg

Yüksüz (dara) kütle \_\_\_\_\_ kg

4.2.5.2.6 uyarınca taşınabilir tank talimatı

**NOT:** Taşınan soğutulmadan sıvılaştırılmış gazların tanımlanması için ayrıca bkz. Kısım 5.

**6.7.3.16.3** Bir taşınabilir tank açık denizlerde taşımak üzere tasarlanmış ve onaylanmışsa, "OFFSHORE PORTABLE TANK" ("AÇIK DENİZ TAŞINABİLİR TANKI") kelimeleri, tanıtıcı plaka üzerinde yer almalıdır.

**6.7.4 Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik taşınabilir tankların tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesi**

**6.7.4.1 Tanımlar**

Bu bölümün amaçları bakımından:

*Alternatif düzenleme*, bu Bölümde tanımlanmış olanların dışındaki teknik gereksinimler veya test yöntemleri kapsamında tasarlanan, üretilen veya test edilen bir taşınabilir tank veya MEGC için yetkili makam tarafından verilen onay anlamına gelir;

*Tutma süresi*, ilk doldurma koşulunun belirlenmesinden, basınç sınırlandırma cihaz(lar)ının ayarlanmış en düşük basıncındaki ısı akışına dayalı olarak basıncın yükselişine kadar geçen zaman anlamına gelir;

*Ceket*, yalıtım sisteminin bir parçası olabilen bir dış yalıtım örtüsü veya kaplaması anlamına gelir.

*Sızdırmazlık testi*, gövdeyi ve onun servis donanımını izin verilen azami çalışma basıncının en az %90'ı oranında efektif bir iç basınca tabi tutan gazın kullanıldığı bir test anlamına gelir;

*İzin verilen azami çalışma basıncı (MAWP)*, doldurma ve boşaltma sırasındaki en yüksek efektif gösterge basıncı dahil, çalışma pozisyonundaki yüklü taşınabilir tankın gövdesinin üst kısmında izin verilen azami efektif gösterge basıncı anlamına gelir;

*İzin verilen azami brüt kütle (MPGM)*, taşınabilir tankın tara kütle ile taşınması için izin verilen en ağır yükün toplamı anlamına gelir;

*Asgari tasarım sıcaklığı*, gövdenin tasarım ve yapımında kullanılan ve normal doldurma, boşaltma ve taşıma koşulları sırasında muhteviyatın en düşük (en soğuk) sıcaklığından (servis sıcaklığı) yüksek olmayan sıcaklık anlamına gelir.

*Taşınabilir tank*, soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınması için gerekli servis donanımı ve yapısal donanım ile donatılmış, 450 litreden fazla kapasiteye sahip ve ısı olarak yalıtılmış çok modlu bir tank anlamına gelir. Taşınabilir tank, yapısal donanım çıkarılmadan doldurulabilecek ve boşaltılabilecektir. Tank, dışarıdan dengeleme elemanlarına sahip olacak ve dolu olduğunda kaldırılacaktır. Özellikle de bir **karayolu** taşıtına, vagona veya deniz veya karayoluna mahsus bir seyrişer aracına yüklenebilecek şekilde tasarlanmış olacak ve mekanik elleçlemeyi kolaylaştıracak takozlar, montaj tertibatı veya aksesuarlarla donatılacaktır. Tankerlerin, tank vagonlarının, metal olmayan tankların, orta boy dökme yük konteynerlerinin (IBC'ler), gaz silindirlerinin ve büyük kapların, taşınabilir tank tanımına girmedikleri kabul edilmektedir;

*Referans çeliği*, 370 N/mm<sup>2</sup>'lik bir çekme mukavemetine sahip olan ve %27 oranında kopma uzaması gösteren çelik anlamına gelir;

*Servis donanımı*, ölçüm cihazları ile doldurma, boşaltma, havalandırma, güvenlik, basınçlandırma, soğutma ve ısı yalıtım cihazları anlamına gelir;

*Gövde*, taşınabilir tankın taşınacak soğutularak sıvılaştırılmış gazı muhafaza eden bölümü anlamında olup girişleri ve kapakları içermektedir, ancak servis donanımı veya dış yapısal donanım buna dahil değildir;

*Yapısal donanım*, gövdenin dışındaki takviye, bağlama, koruma ve dengeleme elemanları anlamına gelir;

*Tank*, aşağıdakilerden herhangi birinden oluşan yapı anlamına gelir:

- Bir ceket ile bir veya birden fazla iç gövde; ceket ile gövde(ler) arasındaki boşluğunu havası tamamen alınarak (vakum yalıtımı) bir ısı yalıtım sistemine sahip olabilir; veya
- Bir ceket ile ara bir katı ısı yalıtım malzemesinden mamul tabakaya sahip bir iç gövde (örneğin katı köpük);

*Test basıncı*, basınç testi sırasında gövdenin üstündeki azami gösterge basıncı anlamına gelir;

#### **6.7.4.2 Genel tasarım ve yapım zorunlulukları**

**6.7.4.2.1** Gövdeler, yetkili makamlar tarafından tanınmış bir basınçlı kap kodunun gereksinimlerine uygun olarak tasarlanacak ve üretilecektir. Gövdeler ve ceketler şekillendirmeye uygun metalik malzemelerden yapılacaktır. Ceketler çelikten mamul olacaktır. Metalik olmayan malzemeler, asgari tasarım sıcaklığındaki malzeme özelliklerinin yeterli olduğu kanıtlandığı takdirde, gövde ile ceket arasındaki bağlantılarda ve desteklerde kullanılabilirler. Prensi olarak, malzemeler ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Kaynaklı gövdeler ve ceketler için, sadece kaynak işlemine uygunluğu tamamen kanıtlanmış olan malzemeler kullanılacaktır. Kaynaklar titizlikle yapılacak ve tam bir güvenlik sağlayacaktır. Üretim süreci veya malzemeler gerektirdiğinde, kaynakta ve ısıdan etkilenen bölgelerde yeterli tokluğun sağlanması amacıyla, gövdeler uygun bir biçimde ısı işleme tabi tutulacaklardır. Malzemenin seçiminde, gevreme sonucu kırılma, hidrojen gevrekliği, korozyona bağlı çatlakların gerilmesi riski ve darbeye direnç bakımından tasarım asgari sıcaklığı hesaba katılmalıdır. İnce taneli çelik kullanılıyorsa, malzeme şartnamesine göre akma mukavemetinin garanti edilen değeri 460 N/mm<sup>2</sup>'den fazla olmayacak ve çekme mukavemetinin üst sınırının garanti edilen değeri 725 N/mm<sup>2</sup>'yi aşmayacaktır. Taşınabilir tank malzemeleri taşıyabilecekleri dış ortama uygun olacaklardır.

**6.7.4.2.2** Bağlantı parçaları, contalar ve boru sistemi dahil, taşınabilir tankın normal olarak taşınan soğutularak sıvılaştırılmış gaz ile temas etmesi beklenen herhangi bir parçası, soğutularak sıvılaştırılmış gaz ile uyumlu olacaktır.

**6.7.4.2.3** Galvanik hareketle hasara yol açabilecek, farklı metallerin temaslarından kaçınılacaktır.

- 6.7.4.2.4** Isıl yalıtım sistemi, gövdenin (gövdelerin) tam bir etkin yalıtım malzemeleriyle kaplanmasını içerecektir. Harici yalıtım, nemin girişini ve normal taşıma koşullarındaki hasarları önleyecek bir ceketle korunacaktır.
- 6.7.4.2.5** Bir ceket gaz sızdırmaz şekilde kapatıldıysa, yalıtım tabakasında herhangi bir tehlikeli basıncın oluşmasını önleyecek bir cihaz bulunacaktır.
- 6.7.4.2.6** Atmosfer basıncında eksi (-)182 °C'nin altında bir kaynama noktasına sahip soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklar, oksijen veya oksijenle zenginleştirilmiş sıvılarla temas riski mevcut ısı yalıtım parçalarında kullanıldıklarında, oksijen veya oksijenle zenginleştirilmiş atmosferlerle tehlikeli bir biçimde tepkimeye girebilecek malzemeleri ihtiva etmeyeceklerdir.
- 6.7.4.2.7** Yalıtım malzemeleri hizmet sırasında beklenmedik bir şekilde bozulmayacaklardır.
- 6.7.4.2.8** Taşınabilir tankta taşınması amaçlanan her soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz için bir referans tutma süresi saptanacaktır.
- 6.7.4.2.8.1** Referans tutma süresi, aşağıdakiler bazında ilgili makam tarafından tanınan bir yöntemle saptanacaktır:
- 6.7.4.2.8.2'ye uygun olarak saptanmış olan yalıtım sisteminin etkinliği;
  - Basınç sınırlama cihaz(lar)ının en düşük basınç uyarı;
  - İlk doldurma koşulları;
  - 30 °C'lik varsayılan ortam sıcaklığı;
  - Taşınması amaçlanan her soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın fiziksel özellikleri.
- 6.7.4.2.8.2** Yalıtım sisteminin etkinliği (Watt cinsinden ısı akısı), yetkili makam tarafından tanınmış olan bir prosedüre uygun olarak taşınabilir tank üzerinde tip testi yapılarak saptanacaktır. Bu test şunlardan birinden oluşacaktır:
- Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz kaybı, bir zaman süresi içerisinde ölçülüyorsa, bir sabit basınç testi (örneğin atmosfer basıncında) veya
  - Gövdedeki basınç artışı bir zaman süresi içerisinde ölçülüyorsa, kapalı bir sistem testi.
- Sabit basınç testi yürütülürken, atmosfer basıncındaki değişiklikler göz önünde bulundurulacaktır. Testlerin herhangi birini yaparken, ortam sıcaklığının 30 °C'lik varsayılan referans ortam sıcaklığı değerinden her sapması için düzeltmeler yapılacaktır.
- NOT:** Her yolculuk öncesi fiili tutma süresinin saptanması için, bkz. 4.2.3.7.
- 6.7.4.2.9** Vakum yalıtımlı çift cidarlı bir tankın ceketi, kabul edilmiş bir teknik koda uygun olarak hesaplanan ve 100 kPa'dan (1 bar) (gösterge basıncı) düşük olmayan bir dış tasarım basıncı veya 200 kPa'dan (2 bar) (gösterge basıncı) düşük olmayan bir hesaplanmış kritik çökme basıncına sahip olacaktır. Ceketin dış basınca direnme yeteneğini hesaplamada, iç ve dış takviyeler dahil edilebilir.
- 6.7.4.2.10** Taşınabilir tanklar taşıma sırasında güvenli bir taban oluşturacak desteklerle ve uygun kaldırma ve bağlama aparatlarıyla tasarlanacak ve üretilecektir.
- 6.7.4.2.11** Taşınabilir tanklar, en azından taşınan içeriğe bağlı dahili basınç ile normal elleçleme ve taşıma koşulları sırasındaki statik, dinamik ve termal yüklere kayıp vermeden dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Tasarım, taşınabilir tankın beklenen kullanım ömrü süresince, bu yüklerin tekrarlanarak uygulanmasından kaynaklanan malzeme yorgunluğu etkilerinin hesaba katılmış olduğunu kanıtlayacaktır.
- 6.7.4.2.12** Taşınabilir tanklar ve bağlantıları, izin verilen azami yük altında, ayrı ayrı uygulanan aşağıdaki statik kuvvetleri soğurabilecek özellikte olacaktır:
- hareket yönünde: MPMG'nin (izin verilen azami brüt kütle) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>10</sup> bağlı ivmenin çarpımı;
  - Yatayda ve hareket yönüne dik açılarda: MPMG (hareket yönü açıkça belirlenmediyse kuvvetler MPMG'nin iki katına eşit olacaktır) ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>10</sup> çarpımı;
  - Dikeyde yukarı doğru: MPMG ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>10</sup> çarpımı ve
  - Dikeyde aşağı doğru: MPMG'nin (yer çekiminin etkisi dahil toplam yüklemeye) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>10</sup> bağlı ivmenin çarpımı.
- 6.7.4.2.13** 6.7.4.2.12'deki kuvvetlerin her biri altında, idame ettirilecek emniyet faktörü aşağıdaki gibi olacaktır:
- Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip malzemeler için, garanti edilen akmaya karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü ve
  - Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip olmayan malzemeler için, garanti edilen %0,2 dayanım kuvvetine ve östenitik çelikler için %1 dayanım kuvvetine karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü.

<sup>10</sup> Hesaplama amaçları bakımından  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

**6.7.4.2.14** Akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş asgari değerler, artırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar artırılabilir. Söz konusu metal için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse veya metal olmayan malzemeler kullanılıyorsa, akma mukavemeti ve dayanım mukavemeti değerleri yetkili makam tarafından onaylanacaktır.

**6.7.4.2.15** Alevlenebilir soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınması amacıyla yönelik taşınabilir tanklar elektriksel olarak topraklanabilecek özellikte olacaktır.

### **6.7.4.3 Tasarım kriterleri**

**6.7.4.3.1** Gövdeler dairesel bir kesite sahip olacaktır.

**6.7.4.3.2** Gövdeler, MAWP'nin en az 1,3 katına sahip bir test basıncına dayanacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olacaktır. Vakum yalıtımlı gövdeler için test basıncı, MAWP ile 100 kPa'nın (1 bar) toplamının 1,3 katından az olmayacaktır. Test basıncı hiçbir şekilde 300 kPa'dan (3 bar) (gösterge basıncı) az olmayacaktır. 6.7.4.4.2'den 6.7.4.4.7'ye kadar olan maddelerde belirtilen asgari gövde kalınlık hükümlerine dikkat çekilmektedir.

**6.7.4.3.3** Açıkça tanımlanmış bir akma noktasına veya garanti edilmiş bir dayanım mukavemetine (genel olarak %0,2'lik dayanım mukavemeti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım mukavemeti) sahip metaller için gövdedeki ana membran gerilmesi  $\sigma$  (sigma), test basıncında 0,75 Re veya 0,50 Rm'yi (düşük olan uygulanacak şekilde) aşmayacaktır. Burada:

Re = N/mm<sup>2</sup> olarak akma mukavemeti veya %0,2'lik dayanım kuvveti veya östenitik çelikler için %1'lik dayanım kuvveti;

Rm = N/mm<sup>2</sup> olarak asgari çekme mukavemetidir.

**6.7.4.3.3.1** Kullanılacak Re ve Rm değerleri, ulusal ve uluslararası malzeme standartlarına uygun belirli asgari değerler olacaktır. Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş Re ve Rm asgari değerleri, artırılmış değerler malzeme muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar artırılabilir. Söz konusu metal için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan Re ve Rm değerleri yetkili makam veya onun yetkili mercii tarafından onaylanacaktır.

**6.7.4.3.3.2** 0,85'ten yüksek bir Re/Rm oranına sahip çeliklerin kaynaklı gövdelerin yapımında kullanımına izin verilmez. Bu oranın saptanmasında kullanılacak Re ve Rm değerleri, malzeme muayene sertifikasında belirtilen değerler olacaktır.

**6.7.4.3.3.3** Gövdelerin yapımında kullanılan çelikler, % olarak, 10000/Rm'den az olmamak üzere, ince tanecikli çelikler için %16'lık ve diğer çelikler için %20'lik bir mutlak asgari kopma uzamasına sahip olacaktır. Gövdelerin yapımında kullanılan alüminyum ve alüminyum alaşımları, % olarak, 10000/6Rm'den az olmamak üzere, %12'lik bir mutlak asgari kopma uzamasına sahip olacaktır.

**6.7.4.3.3.4** Malzemelerin gerçek değerlerini saptamak amacıyla, sac metaller için, çekme testi numunesi ekseninin hadde yönüne dik açıda (çapraz olarak) olmasına dikkat edilecektir. Kalıcı kopma uzaması, 50 mm master uzunluğu kullanılarak ISO 6892:1998'e uygun olarak dikdörtgen kesitlere sahip test numuneleri üzerinde ölçülecektir.

### **6.7.4.4 Asgari gövde kalınlığı**

**6.7.4.4.1** Asgari gövde kalınlığı aşağıdaki hususlara dayanılarak yüksek kalınlıkta olacaktır:

(a) 6.7.4.4.2 ile 6.7.4.4.7 zorunlulukları kapsamında saptanmış asgari kalınlık;

(b) 6.7.4.3 zorunlulukları da dahil olmak üzere, tanınan basınçlı kap koduna uygun olarak saptanmış olan asgari kalınlık.

**6.7.4.4.2** Çapları en fazla 1,80 m olan gövdeler 5 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır. Çapları 1,80 m'den büyük gövdeler 6 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından ince olmayacaktır.

**6.7.4.4.3** Vakum yalıtımlı tankların çapları 1,80 m'den büyük olmayan gövdeler 3 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından ince olmayacaktır. Çapları 1,80 m'den büyük gövdeler 4 mm kalınlıktaki referans çeliğinden veya kullanılacak eşdeğer metal kalınlığından daha ince olmayacaktır.

**6.7.4.4.4** Vakum yalıtımlı tanklar için, ceket ve gövdenin toplam kalınlığı 6.7.4.4.2'de tarif edilen asgari kalınlığa karşılık gelecek; gövdenin kendisinin kalınlığı ise 6.7.4.4.3'te tanımlanan asgari kalınlıktan az olmayacaktır.

**6.7.4.4.5** Gövdeler, yapım malzemesine bakılmaksızın 3 mm'den ince olmayacaktır.

**6.7.4.4.6** 6.7.4.4.2 ile 6.7.4.4.3'teki referans çelik için öngörülen kalınlığın dışındaki bir metalin eşdeğer kalınlığı, aşağıdaki formülle saptanacaktır:

$$e_1 = \frac{21.4 e_0}{\sqrt[3]{Rm_1 A_1}}$$

bu denklemde:

$e_1$  = kullanılacak metal için gereken eşdeğer kalınlık (mm olarak);

$e_0$  = 6.7.4.4.2 ve 6.7.4.4.3'te belirtilen referans çeliğinin asgari kalınlığı (mm olarak);

$Rm_1$  = kullanılacak metalin N/mm<sup>2</sup> cinsinden garanti edilen asgari çekme mukavemeti (bkz. 6.7.4.3.3);

$A_1$  = ulusal veya uluslararası standartlara göre kullanılacak metalin garanti edilen asgari kopma uzaması (% olarak).

- 6.7.4.4.7** Cidar kalınlığı hiçbir şekilde 6.7.4.4.1 ila 6.7.4.4.5'te belirtilenden daha az olmayacaktır. Gövdenin bütün parçaları 6.7.4.4.1 ila 6.7.4.4.6'da belirtilen asgari kalınlıklara sahip olacaktır. Bu kalınlık herhangi bir paslanma payının dışında tutulacaktır.
- 6.7.4.4.8** Gövdenin silindirik kısımlarına uçlar (başlıkların) takılırken, plaka kalınlığında ani değişiklikler olmayacaktır.
- 6.7.4.5 Servis donanımı**
- 6.7.4.5.1** Servis donanımı, elleçleme ve taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Çerçeve ile tank arasındaki veya ceket ve gövde arasındaki bağlantı, göreceli harekete izin veriyorsa, donanım bu hareketin çalışan parçaların hasar görme riskini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Dış boşaltma aksamaları (boru soketleri, kapatma cihazları) ile stop valfi ve oturma yeri, dış kuvvetler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacaktır (örneğin kesme kısımları kullanılarak). Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.
- 6.7.4.5.2** Alevlenebilir soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan taşınabilir tanklardaki her doldurma ve boşaltma deliğine, seri olarak bağlanmış ve birbirinden karşılıklı olarak bağımsız en az üç adet kapatma cihazı monte edilecektir; bunlardan birincisi cekete mümkün olduğu kadar yakın bir şekilde yerleştirilmiş bir stop valfi, ikincisi bir stop valfi ve üçüncüsü de kör bir flanş ya da eşdeğer bir cihaz olacaktır. Cekete en yakın kapatma cihazı, doldurma veya boşaltma sırasında taşınabilir tankın istenmeyen hareketleri halinde veya yangın içerisinde kalma durumunda otomatik olarak hızla kapanan bir cihaz olacaktır. Bu cihazı uzaktan kumanda ile çalıştırmak da mümkün olacaktır.
- 6.7.4.5.3** Alevlenebilir soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan taşınabilir tanklardaki her doldurma ve boşaltma deliğine, seri olarak bağlanmış ve birbirinden karşılıklı olarak bağımsız en az iki adet kapatma cihazı monte edilecektir; bunlardan birincisi cekete mümkün olduğu kadar yakın bir şekilde yerleştirilmiş bir stop valfi, ikincisi ise kör bir flanş ya da eşdeğer bir cihaz olacaktır.
- 6.7.4.5.4** Her iki uçtan da kapanabilen ve sıvı ürünün hapsedilebildiği boru sistemi bölümlerinde, boru sisteminin içinde aşırı basınç oluşmasını önlemek için bir otomatik basınç giderme yöntemi bulunmalıdır.
- 6.7.4.5.5** Vakum yalıtımlı tanklarda muayene için açıklık bulunması gerekmemektedir.
- 6.7.4.5.6** Dış aksamlar mümkün olduğunca uygulanabilir biçimde bir araya getirilerek gruplandırılmalıdır.
- 6.7.4.5.7** Bir taşınabilir tanktaki her bağlantı, işlevini açıkça belirtecek şekilde işaretlenecektir.
- 6.7.4.5.8** Stop valfi veya diğer kapama ekipmanları, taşıma sırasında beklenen sıcaklık hesaba katılarak, gövdenin MAWP'sinden az olmayan bir nominal basınca göre tasarlanacak ve üretilecektir. Vidalı mile sahip tüm stop valfleri el çarkının saat yönündeki hareketiyle kapatılacaktır. Diğer stop valflerinde, konum (açık ve kapalı) ve kapama yönü açık bir şekilde belirtilecektir. Tüm stop valfleri, kazayla açılmaları önleyecek şekilde tasarlanacaktır.
- 6.7.4.5.9** Basınç oluşturan birimler kullanılıyorsa, bu birime uzanan sıvı ve buhar bağlantıları, basınç oluşturan birimin hasar görmesi durumunda muhteviyatta kaybı önlemek için cekete mümkün olduğunca yakın bir biçimde monte edilmiş bir valfle donatılacaktır.
- 6.7.4.5.10** Boru sistemi, ısıl genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, üretilecek ve döşenecektir. Bütün boru sistemi uygun malzemeden yapılmış olacaktır. Yangına bağlı kaçakları önlemek için, ceket ile herhangi bir çıkışın ilk kapağına olan bağlantı arasında sadece çelik borular ve kaynaklı birleşimler bulunacaktır. Kapağı bu bağlantıya bağlama yöntemi yetkili makamını veya o makamın yetkili kuruluşunca yeterli bulunacak şekilde olacaktır. Başka yerlerdeki boru bağlantıları gerektiğinde kaynaklanacaktır.
- 6.7.4.5.11** Bakır tüplerdeki bağlantılar lehimlenecek veya buna eşit sağlamlıkta bir metal birleşim yöntemi mevcut olacaktır. Lehim malzemelerinin erime noktası 525 °C'den düşük olmayacaktır. Bağlantılar, dış açılırken meydana gelebileceği şekilde, borunun dayanıklılığını azaltmayacaktır.

**6.7.4.5.12** Valflerin ve aksesuarların yapımında kullanılan malzemeler, taşınabilir tankın en düşük çalışma sıcaklığında yeterli özellikler gösterecektir.

**6.7.4.5.13** Bütün boruların ve boru bağlantılarının patlama basıncı, gövdenin MAWP'sinin dört katından ya da hizmet sırasında bir pompanın veya başka bir cihazın hareketi tarafından tabii tutulacak basıncın dört katından daha az olmayacaktır (basınç tahliye cihazları hariç).

#### **6.7.4.6 Basınç tahliye cihazları**

**6.7.4.6.1** Her taşınabilir tanka en az iki adet sayıda yaylı basınç tahliye cihazı monte edilmiş olmalıdır. Basınç tahliye cihazları MAWP'den daha düşük olmayan bir basınçta otomatik olarak açılmalı ve MAWP'nin %110'una eşit bir basınçta tamamen açık olmalıdır. Bu cihazlar, boşaltmadan sonra, boşaltmanın başladığı basıncın %10'undan daha düşük olmayan bir basınçta kapanacak ve tüm daha düşük basınçlarda kapalı kalacaktır. Basınç tahliye cihazları sıvı dalgalanması da dahil olmak üzere dinamik kuvvetlere dayanacak tipte olacaktır.

**6.7.4.6.2** Alevlenmeyen soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar ve hidrojene mahsus gövdeler, ayrıca yaylı cihazlara paralel biçimde, 6.7.4.7.2 ve 6.7.4.7.3'te belirtilen kırılabilir disklerle sahip olabilirler.

**6.7.4.6.3** Basınç tahliye cihazları, yabancı madde girişini, gaz kaçağını ve herhangi bir tehlikeli aşırı basınç oluşumunu önleyecek şekilde tasarlanacaklardır.

**6.7.4.6.4** Basınç tahliye cihazları yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanacaktır.

#### **6.7.4.7 Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi ve ayarlanması**

**6.7.4.7.1** Vakum yalıtımlı bir tanktaki vakumun kaybı veya katı maddelerle yalıtılmış bir tankın yalıtımında %20'lik bir kaybın bulunması durumunda, tüm basınç tahliye cihazlarının kurulu kombine kapasitesi, gövdenin içindeki basıncın (birikim dahil) MAWP'nin %120'sini aşmayacağı şekilde olacaktır.

**6.7.4.7.2** Alevlenebilir olmayan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar (oksijen hariç) ve hidrojen için, bu kapasiteye gerekli emniyetli boşaltım cihazlarıyla paralel kırılabilir disklerin kullanımıyla ulaşılabilir. Kırılabilir diskler, gövdenin test basıncına eşit bir nominal basınçta kırılacaktır.

**6.7.4.7.3** 6.7.4.7.1 ve 6.7.4.7.2'de açıklanan koşullar ile birlikte yangın girdabı koşulları altında, tüm basınç tahliye cihazlarının kurulu kombine kapasitesi, gövdedeki basıncı test basıncıyla sınırlandırmak için yeterli olmalıdır.

**6.7.4.7.4** Boşaltım cihazlarının istenen kapasitesi, yetkili makam tarafından kabul edilen köklü bir teknik koda göre hesaplanacaktır<sup>11</sup>.

#### **6.7.4.8 Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi**

**6.7.4.8.1** Her basınç tahliye cihazı aşağıdaki belirtilen şekilde sade ve kalıcı bir biçimde işaretlenecektir:

- Boşaltmaya ayarlandığı basınç (bar veya kPa olarak);
  - Yaylı cihazlar için boşaltma basıncında izin verilen tolerans;
  - Kırılabilir diskler için anma basıncına tekabül eden referans sıcaklığı ve
  - Saniyedeki standart hava metreküpü (m<sup>3</sup>/s) olarak cihazın anma debi kapasitesi.
  - Yaylı basınç tahliye cihazları ve kırılabilir disklerin akış kesit alanları mm<sup>2</sup> olarak;
- Uygulanabildiği hallerde, aşağıdaki bilgi de gösterilecektir:
- Üreticinin adı ve cihazın ilgili katalog numarası.

**6.7.4.8.2** Basınç tahliye cihazları üzerinde işaretlenmiş anma debi kapasitesi ISO 4126-1:2004 ve ISO 4126-7:2004'e uygun olarak saptanacaktır.

#### **6.7.4.9 Basınç tahliye cihazları bağlantıları**

**6.7.4.9.1** Basınç tahliye cihazlarına yapılan bağlantılar, güvenlik cihazıyla kısıtlı olmayan biçimde gerekli boşaltımı sağlayacak yeterli boyutta olacaklardır. Gövde ve basınç tahliye cihazları arasında, bakım veya diğer nedenlerle benzer cihazların konulması hariç, hiçbir stop valfi konmayacak; fiili kullanımdaki cihazlara hizmet eden stop valfleri açık olarak kilitlenecek ya da stop valfleri 6.7.4.7 zorunluluklarının her zaman karşılanması için ortak kilide sahip olacaktır. Gövdeden bir hava deliğine veya basınç tahliye cihazına giden bir açıklıkta akışı sınırlandıracak veya kesecek herhangi bir engel bulunmayacaktır. Buhar veya sıvıyı havalandırma amaçlı boru sistemi kullanılıyorsa, bunlar boşaltılan buharı veya sıvıyı, boşaltılan cihazlardaki asgari karşı basınç koşullarında atmosfere taşıyacaktır.

---

<sup>11</sup> Örneğin bkz. CGA S-1.2-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 2 – Sıkıştırılmış Gazlar için Kargo ve Taşınabilir Tanklar".



#### **6.7.4.10 Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi**

**6.7.4.10.1** Her basınç tahliye cihazı girişi, gövdenin üzerinde, gövdenin mümkün olduğu kadar boylamasına ve çaprazlamasına merkezinin yakınındaki bir pozisyonda yerleştirilecektir. Tüm basınç tahliye cihazı girişleri, azami doldurma koşulları altında, gövdenin buhar boşluğuna yerleştirilecek ve cihazlar çıkan buharın sınırlanmadan boşaltılmasını sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Soğutularak sıvılaştırılmış gazlar için, çıkan buhar, tankı etkilemeyecek şekilde yönlendirilecektir. Gerekli basınç tahliye cihazı kapasitesinin düşürülmemesi koşuluyla, buhar akışının yönünü değiştiren koruyucu cihazlara izin verilebilir.

**6.7.4.10.2** Yetkisi olmayan kişilerin basınç tahliye cihazlarına erişmesini önlemek ve cihazları, taşınabilir tankın devrilmesinden kaynaklanan hasarlardan korumak amacıyla düzenlemeler yapılmalıdır.

#### **6.7.4.11 Ölçüm cihazları**

**6.7.4.11.1** Taşınabilir tankın tartıyla doldurulması amaçlanmazsa, tank bir veya birden fazla ölçüm cihazıyla donatılacaktır. Gövdenin içeriğiyle doğrudan temasta olan cam seviye göstergeleri ile diğer kırılabilir malzemelerden yapılmış seviye göstergeleri kullanılmayacaktır.

**6.7.4.11.2** Vakum göstergesine mahsus bağlantı, vakum yalıtımlı taşınabilir tankın ceketinde yer alacaktır.

#### **6.7.4.12 Taşınabilir tank destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları**

**6.7.4.12.1** Taşınabilir tanklar, taşıma sırasında güvenli bir taban sağlayacak bir destek yapısıyla tasarlanmalı ve üretilmelidir. 6.7.4.2.12'de belirtilen kuvvetler ve 6.7.4.2.13'te belirtilen emniyet faktörü tasarımın bu açısından göz önünde bulundurulacaktır. Kızaklar, çerçeveler, kafesler veya diğer benzer yapılar kabul edilebilir.

**6.7.4.12.2** Taşınabilir tank montajlarından (kafesler, çerçeveler, vb.), taşınabilir tank kaldırma ve bağlama aparatlarından kaynaklanan kombine gerilmeler, tankın herhangi bir kısmında aşırı gerilmeye neden olmayacaktır. Tüm taşınabilir tanklara, kalıcı kaldırma ve bağlama aparatları monte edilecektir. Bunlar tercihen taşınabilir tank desteklerine monte edilecektir; ancak destek noktalarından tank üzerindeki takviye plakaları da sabitlenebilirler.

**6.7.4.12.3** Desteklerin ve çerçevelerin tasarımında, çevresel korozyonun etkileri dikkate alınacaktır.

**6.7.4.12.4** Forklift cepleri kapanabilme özelliğine sahip olacaktır. Forklift ceplerini kapatma mekanizmaları, şasinin kalıcı birer parçası olacak ve şasiye kalıcı bir biçimde eklenecektir. 3,65 m'den daha kısa olan tek bölmeli taşınabilir tanklarda, aşağıdaki koşullar sağlandığı takdirde, kapatılmış forklift ceplerine gerek bulunmayacaktır:

- (a) Bütün aksamları da dahil olmak üzere tank, forklift çatallarının çarpmalarına karşı korunduğunda; ve
- (b) Forklift ceplerinin merkezleri arasındaki uzaklık, en az taşınabilir tankın azami uzunluğunun yarısı kadar olduğunda;

**6.7.4.12.5** Taşınabilir tanklar taşıma sırasında 4.2.3.3'e göre korunmadıkları zaman, gövdeler ve servis donanımı, yandan veya boylamasına darbelere ya da gövde ve servis donanımının devrilmesinden kaynaklanan hasarlara karşı korunacaklardır. Dış aksamlar, darbe veya taşınabilir tankın devrilmesi sonucunda gövde içeriğinin dışarı çıkmasına engel olacak şekilde korunacaklardır. Koruma örnekleri aşağıdakileri içermektedir:

- (a) Yan darbelerle karşı koruma orta çizgi seviyesinde gövdeyi her iki yandan da koruyan boylamasına çubuklardan oluşabilir;
- (b) Çerçeve boyunca sabitlenmiş takviye halkaları ve çubuklarını içerebilen, taşınabilir tankın devrilmesine karşı koruma;
- (c) Arkadan darbeye karşı koruma örneğin tampon ya da bir kasadan oluşabilir.
- (d) ISO 1496-3:1995'e uygun bir ISO şasisinin kullanımıyla, gövdenin darbelerle veya devrilmesine karşı koruma;
- (e) Taşınabilir tankın darbeye veya devrilmelere karşı vakum yalıtımlı ceket tarafından korunması.

#### **6.7.4.13 Tasarım onayı**

**6.7.4.13.1** Yetkili makam veya onun yetkili kurumu, her yeni taşınabilir tank tasarımı için bir tasarım onay belgesi düzenleyecektir. Bu belge, taşınabilir tankın bu makam tarafından muayene edildiğini, amaçlanan kullanımına uygun olduğunu ve bu Bölümün gereksinimlerini karşıladığını tasdik edecektir. Tasarımda değişiklik yapılmadan üretilen taşınabilir tank serilerinde, belge tüm seriler için geçerli olacaktır. Belgede prototip test raporundan, taşınmasına izin verilen soğutularak sıvılaştırılmış gazlardan, gövdenin ve ceketin yapı malzemelerinden ve bir onay numarasından söz edilecektir. Onay numarası, uluslararası **kara**

trafiğinde<sup>12</sup> taşıtlarda kullanılan ayırt edici sembol ile belirtilen onayın verildiği Devleti gösteren ayırt edici sembolü veya işareti ve bir kayıt numarasını içerecektir. 6.7.1.2 kapsamındaki tüm alternatif düzenlemeler, belge üzerinde yer alacaktır. Bir tasarım onayı, aynı tür ve kalınlıktaki malzemelerden, aynı fabrikasyon teknikleriyle ve aynı desteklere, eşdeğer kapaklara ve diğer aparatlara sahip daha küçük taşınabilir tankların onayı olarak da kullanılabilir.

**6.7.4.13.2** Tasarım onayı için prototip test raporu en azından aşağıdakileri içermelidir:

- (a) ISO 1496-3:1995'te belirtilen ilgili çerçeve testinin sonuçları;
- (b) 6.7.4.14.3'e göre ilk muayene ve test sonuçları ve
- (c) Varsa, 6.7.4.14.1'deki darbe testinin sonuçları.

#### **6.7.4.14 Muayene ve test**

**6.7.4.14.1** Tadil edilmiş haliyle 1972 tarihli Güvenli Konteynerlere ilişkin Uluslararası Konvansiyon'da anılan konteyner tanımını karşılayan taşınabilir tanklar, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım IV, Bölüm 41'de öngörülen Dinamik, Boylamasına ve Darbe Testine her bir tasarımın temsili prototipi tabi tutularak başarıyla kalifiye olduklarına karar verilmedikçe kullanılmayacaktır.

**6.7.4.14.2** Her taşınabilir tankın gövdesi ve donanım elemanları, ilk kez hizmete alınmadan önce (ilk muayene ve test) ve ondan sonra da beş yılı aşmayacak aralıklarla (5 yıllık periyodik muayene ve test) testlere tabi tutulacaktır; 5 yıllık periyodik muayene ve testler arasında bir periyodik muayene ve test (2,5 yıllık periyodik muayene ve test) yürütülecektir. 2,5 yıllık periyodik muayene ve test, belirlenen tarihten itibaren 3 ay içinde gerçekleştirilebilir. 6.7.4.14.7 uyarınca gerekli görüldüğünde, son muayene ve test tarihine bakılmaksızın, istisnai bir muayene ve test yapılacaktır.

**6.7.4.14.3** Taşınabilir tanktaki ilk muayene ve test, tasarım özelliklerinin bir kontrolünü, taşınabilir tank gövdesinin ve bağlantılarının taşınacak soğutularak sıvılaştırılmış gazlarla ilgili olarak içeriden ve dışarıdan incelenmesini ve 6.7.4.3.2 kapsamındaki test basınçlarına atıfta bulunan bir basınç testini kapsayacaktır. Basınç testi, bir hidrolik test olarak veya yetkili makamında veya bu yetkili merciinin onayı üzerine başka bir sıvının veya gazın kullanımıyla icra edilebilir. Taşınabilir tank hizmete alınmadan önce, bir sızdırmazlık testi ile tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü de yapılacaktır. Gövde ve aksamı ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır. Tam gerilme düzeylerine maruz kalan tüm kaynaklar, başlangıç testi sırasında radyografik, ultrasonik veya zarar vermeyen başka bir uygun test yöntemiyle kontrol edileceklerdir. Bu, ceket için geçerli değildir.

**6.7.4.14.4** 5 ve 2,5 yıllık periyodik denetim ve testler, taşınan soğutularak sıvılaştırılmış gazlarla ilgili olarak taşınabilir tank ve bağlantıları konusundaki bir dış inceleme ile, bir sızdırmazlık testini, tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolünü ve bazı durumlarda bir vakum testini içerecektir. Vakumsuz yalıtımlı tanklar durumunda, ceket ve yalıtım 2,5 ve 5 yıllık periyodik muayene ve testlerde sökülecek ama bu yalnızca güvenilir bir değerlendirme için gerekli olan ölçüde yapılacaktır.

**6.7.4.14.5** (Silindi)

**6.7.4.14.6** Taşınabilir tank, 6.7.4.14.2'de şart koşulduğu şekilde 2,5 yıllık veya 5 yıllık periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden sonra doldurulmayabilir veya taşımaya sunulmayabilir. Bununla birlikte, son periyodik muayene ve testin son geçerlilik tarihinden önce doldurulmuş olan bir taşınabilir tank, son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla üç aylık bir süre boyunca taşınabilir. Buna ilave olarak taşınabilir tanklar aşağıdaki durumlarda son periyodik test veya muayenenin son geçerlilik tarihinden sonra taşınabilir:

- (a) Tekrar doldurma işleminden önce bir sonraki testin veya muayenenin yürütülmesi amacıyla, boşaltımdan sonra fakat temizlemeden önce;
- (b) Yetkili makam tarafından aksi onaylanmadıkça, tehlikeli malların veya atıkların düzgün şekilde imha edilmesi veya geri dönüştürülmesi için iadesine olanak tanımak amacıyla, son periyodik testin veya muayenenin son geçerlilik tarihinden itibaren en fazla altı ay boyunca. Bu muafiyete ilişkin bir atıf taşıma belgesinde yer almalıdır.

**6.7.4.14.7** Taşınabilir tankta hasarlı veya aşınmış alanlar veya sızıntı ya da taşınabilir tankın bütünlüğünü etkileyebilecek bir kusur gözlemlendiğinde istisnai muayene ve testin yürütülmesi gerekir. İstisnai muayene ve testin ölçüsü, taşınabilir tanktaki hasar veya bozukluğun miktarına bağlıdır. Bu, 6.7.4.14.4 kapsamındaki en az 2,5 yıllık muayene ve test işlemini içerecektir.

---

<sup>12</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

- 6.7.4.14.8** İlk muayene ve test sırasındaki iç inceleme, gövdedeki oyukların, korozyonun veya sürtünme aşındırmasının, çöküntülerin, bozulmaların, kaynaklardaki kusurların veya taşınabilir tankı taşıma için güvensiz kılabilen diğer koşulların saptanmasını sağlayacaktır.
- 6.7.4.14.9** Dış inceleme aşağıdaki hususları sağlayacaktır.
- (a) Taşınabilir tank doldurma, boşaltma ve taşıma için güvensiz kılabilen dış borular, valfler, basınçlandırma/soğutma sistemi ve contalar, aşınmış alanlar, bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir;
  - (b) Adam giriş deliği kapaklarında ve contalarında sızıntı yoktur;
  - (c) Herhangi bir flanşlı bağlantıdaki veya kör flanştaki kayıp veya gevşek civatalar veya somunlar değiştirilmiş veya sıkılmıştır;
  - (d) Hiçbir acil durum cihazında ve valfinde korozyon, biçim bozulması ve normal çalışmalarını engelleyen herhangi bir hasar veya bozukluk yoktur. Uzaktan kapama cihazları ve kendi kendine kapanan stop valfleri, doğru çalışıp çalışmadıklarının saptanması için çalıştırılacaklardır;
  - (e) Taşınabilir tank üzerindeki gerekli **işaretler** okunaklı olup ilgili zorunluluklara uyum göstermektedir ve
  - (f) Taşınabilir tankı kaldırmada kullanılan çerçeve, destekler ve düzenlemeler düzgün durumdadır.
- 6.7.4.14.10** 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4 ve 6.7.4.14.7'deki muayeneler ve testler, yetkili makam veya onun yetkili kurumu tarafından onaylanmış bir uzman tarafından veya onun gözetiminde yapılacaktır. Basınç testi, muayene ve testin bir parçasıysa bu, taşınabilir tankın veri plakasında gösterilecek basınç test basıncıdır. Basınç altındayken, taşınabilir tankın gövdesinde, borularında veya donanım üzerinde herhangi bir sızıntının olup olmadığı kontrol edilecektir.
- 6.7.4.14.11** Taşınabilir tankın gövdesi üzerindeki kesme, yakma ve kaynak işlemlerinin etkilendiği her durumda, bu işlemler gövdenin yapımında kullanılan basınçlı kap kodu dikkate alınarak yetkili makamın veya onun yetkili kurumun onayına tabi olacaktır. Çalışma tamamlandıktan sonra özgün test basıncında bir basınç testi yapılacaktır.
- 6.7.4.14.12** Herhangi bir güvensiz durum belirtisi ortaya çıktığında, bu düzeltilinceye ve test tekrarlanıp, testten olumlu sonuç alınana kadar taşınabilir tanklar hizmete geri alınmayacaktır.


#### **6.7.4.15 İşaretleme**

- 6.7.4.15.1** Her taşınabilir tankta, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. Taşınabilir tank düzenlemelerine ilişkin nedenlerle plaka, gövdeye kalıcı olarak monte edilmiyorsa en azından gerekli basınçlı kap kodu bilgisi gövdeye işaretlenmelidir. Asgari olarak aşağıda belirtilen bilgiler, damgalama veya eşdeğer başka bir metot ile plaka üzerine işaretlenmelidir:
- (a) Tank sahibine ilişkin bilgiler
    - (i) Tank sahibinin tescil numarası;
  - (b) Üretim bilgileri
    - (i) Üretim ülkesi;
    - (ii) Üretim yılı;
    - (iii) Üreticinin adı veya işareti;
    - (iv) Üreticinin seri numarası;
  - (c) Onay bilgileri
    - (i) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü  $\left(\frac{u}{n}\right)$ ;  
Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.
    - (ii) Onay ülkesi;
    - (iii) Tasarım onayı için yetkili makam;
    - (iv) Tasarım onay numarası;
    - (v) Tasarım, alternatif düzenlemeler kapsamında onaylandıysa "AA" harfleri (bkz. 6.7.1.2);
    - (vi) Gövdenin tasarlandığı basınçlı kap kodu;
  - (d) Basınçlar
    - (i) MAWP (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>13</sup>;
    - (ii) Test basıncı (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>13</sup>;
    - (iii) İlk basınç testi tarihi (ay ve yıl);

<sup>13</sup> Kullanılan birim belirtilecektir.

- (iv) İlk basınçlı test gözetmeninin künyesi;
- (e) Sıcaklıklar
- (i) Asgari tasarım sıcaklığı (°C olarak)<sup>13</sup>;
- (f) Malzemeler
- (i) Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı;
- (ii) Referans çelikte eşdeğer kalınlık (mm olarak)<sup>13</sup>;
- (g) Kapasite
- (i) 20 °C'de tankın su kapasitesi (litre olarak)<sup>13</sup>;
- (h) Yalıtım
- (i) Ya "Thermally insulated" ("Isıl yalıtımlı") ya da "Vacuum insulated" ("Vakum yalıtımlı") ibaresi (hangisi geçerliyse);
- (ii) Yalıtım sisteminin etkinliği (ısı akışı) (Watt cinsinden)<sup>13</sup>;
- (i) Tutma süreleri – taşınabilir tankta taşınmasına izin verilmiş olan her bir soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz için
- (i) Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın tam adı;
- (ii) Referans tutma süresi (gün veya saat olarak)<sup>13</sup>;
- (iii) İlk basınç (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>13</sup>;
- (iv) Doldurma derecesi (kg olarak)<sup>13</sup>;
- (j) Periyodik muayeneler ve testler
- (i) Son yürütülen periyodik testin tipi (2,5 yıllık, 5 yıllık veya istisnai test);
- (ii) Son yürütülen periyodik testin tarihi (ay ve yıl);
- (iii) Son testi yürüten veya gözetleyen yetkili kurum künyesi.

**Şekil 6.7.4.15.1: İşaret plakası örneği**

Tank sahibinin tescil numarası			
<b>ÜRETİM BİLGİLERİ</b>			
Üretim ülkesi			
Üretim yılı			
Üretici			
Üreticinin seri numarası			
<b>ONAY BİLGİLERİ</b>			
	Onay ülkesi		
	Tasarım onayı için yetkili makam		
	Tasarım onay numarası		"AA" (geçerliyse)
Gövde tasarım kodu (basınçlı kap kodu)			
<b>BASINÇLAR</b>			
MAWP		bar veya kPa	
Test basıncı		bar veya kPa	
İlk basınç testi tarihi:		(aa/yyyy)	Şahit mührü:
<b>SICAKLIKLAR</b>			
Asgari tasarım sıcaklığı		°C	
<b>MALZEMELER</b>			
Gövde malzemesi (malzemeleri) ve malzeme standart referans(lar)ı			
Referans çeliğinde eşdeğer kalınlık		mm	
<b>KAPASİTE</b>			
20 °C'de tankın su kapasitesi		litre	
<b>YALITIM</b>			
'Thermally insulated' ('Isıl yalıtımlı') veya 'Vacuum insulated' ('Vakum yalıtımlı') ibaresi (hangisi geçerliyse);			
Isı akışı		Watt	
<b>TUTMA SÜRELERİ</b>			
İzin verilen soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz(lar)	Referans tutma süresi	İlk basınç	Doldurma derecesi
	gün veya saat	bar veya kPa	kg

PERİYODİK MUAYENELER / TESTLER					
Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü	Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü
	(aa/yyyy)			(aa/yyyy)	

**6.7.4.15.2** Aşağıdaki bilgiler, ya taşınabilir tankın üzerine işaretlenecek ya da taşınabilir tank üzerine sağlam bir şekilde tutturulan metal bir plaka üzerine kalıcı şekilde yazılacaktır.

Sahibin ve işletmecinin adı

Taşınan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın adı (ve asgari ortalama dökme yük sıcaklığı)

İzin verilen azami brüt kütle (MPGM) \_\_\_\_\_ kg

Yüksüz (dara) kütle \_\_\_\_\_ kg

Taşınan gaz için fiili tutma süresi \_\_\_\_\_ gün (veya saat)

4.2.5.2.6 uyarınca taşınabilir tank talimatı

**NOT:** Taşınan soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların tanımlanması için ayrıca bkz. Kısım 5.

**6.7.4.15.3** Bir taşınabilir tank açık denizlerde taşımak üzere tasarlanmış ve onaylanmışsa, "OFFSHORE PORTABLE TANK" ("AÇIK DENİZ TAŞINABİLİR TANKI") kelimeleri, tanıtıcı plaka üzerinde yer almalıdır.

**6.7.5 Soğutulmamış gazların taşınmasına yönelik UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) tasarımı, üretimi, muayenesi ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar**

**6.7.5.1 Tanımlar**

Bu bölümün amaçları bakımından:

*Alternatif düzenleme*, bu Bölümde tanımlanmış olanların dışındaki teknik gereksinimler veya test yöntemleri kapsamında tasarlanan, üretilen veya test edilen bir taşınabilir tank veya MEGC için yetkili makam tarafından verilen onay anlamına gelir;

*Elemanlar* silindirler, tüpler veya silindir demetleridir;

*Sızdırmazlık testi*, MEGC'nin elemanlarının ve servis donanımının test basıncının en az %20'si oranında bir efektif iç basınca tabi tutulduğu, gaz kullanılarak yürütülen bir testtir;

*Manifold*, elemanların doldurma ve/veya boşaltma deliklerini bağlayan boru sistemi ve valfler bütünüdür;

*İzin verilen azami brüt kütle (MPGM)*, MEGC'nin dara kütlesi ile taşınması için izin verilen en ağır yükün toplamı anlamına gelir;

*Servis donanımı*, ölçüm cihazları ile doldurma, boşaltma, havalandırma ve güvenlik cihazları anlamına gelir;

*Yapısal donanım*, elemanların dışındaki takviye, bağlama, koruma ve dengeleme elemanları anlamına gelir;

*UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler)*, bir manifoldla birbirlerine bağlanmış ve bir çerçeve içerisinde monte edilmiş çok modlu silindirler, tüpler ve silindir grupları birleşimidir. MEGC, gazların taşınması için gerekli servis donanımını ve yapısal donanımı da kapsar;

**6.7.5.2 Genel tasarım ve yapım zorunlulukları**

**6.7.5.2.1** MEGC, yapısal donanım çıkarılmadan doldurulabilecek ve boşaltılabilecek özellikte olacaktır. Elleçleme ve taşımada yapısal bütünlüğünün korunması amacıyla, elemanlara dıştan bağlı dengeleyici unsurlara sahip olacaktır. MEGC'ler taşıma sırasında güvenli bir temel oluşturacak desteklerle ve izin verilen azami brüt kütlelerine kadar yüklendiği durumlar dahil, MEGC'nin kaldırılmasına uygun kaldırma ve bağlama aparatlarıyla tasarlanacak ve üretilenlerdir. MEGC bir **karayolu** taşıtına, vagona veya deniz veya karayoluna mahsus bir seyrüsefer aracına yüklenecek şekilde tasarlanacak ve mekanik elleçlemeyi kolaylaştıracak kızaklar, bağlantılar veya aksesuarlarla donatılacaktır.

**6.7.5.2.2** MEGC'ler normal elleçleme ve taşıma hallerinde maruz kalabilecekleri tüm koşullara dayanabilecek şekilde tasarlanacak, üretilen ve donatılacaklardır. Tasarım dinamik yükleme ve yorgunluk etkilerini göz önünde bulunduracaktır.

- 6.7.5.2.3** Bir MEGC'nin elemanları dikişsiz çelikten yapılmış olacak ve 6.2.1'e ve 6.2.2'ye göre üretilecek ve test edilecektir. Bir MEGC'deki tüm elemanlar aynı tasarım tipinde olacaktır.
- 6.7.5.2.4** MEGC'nin elemanları, bağlantıları ve boru sistemi aşağıdaki özelliklerde olacaktır:  
(a) Taşınması amaçlanan maddelere uygun (bkz. ISO 11114-1:2012 ve ISO 11114-2:2013) ya da  
(b) kimyasal tepkimelere karşı uygun şekilde pasifize edilmiş veya nötrleştirilmiş.
- 6.7.5.2.5** Galvanik hareketle hasara yol açabilecek, farklı metallerin temaslarından kaçınılacaktır.
- 6.7.5.2.6** Her türlü cihazlar, contalar ve aksesuarlar dahil olmak üzere MEGC malzemeleri, taşınması amaçlanan gaz(lar)ı ters bir biçimde etkilemeyecektir.
- 6.7.5.2.7** MEGC'ler, en azından taşınan içeriğe bağlı dahili basınç ile normal elleçleme ve taşıma koşulları sırasındaki statik, dinamik ve termal (ısı) yüklerine kayıp vermeden dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Tasarım, çok elemanlı gaz konteynerinin beklenen kullanım ömrü süresince, bu yüklerin tekrarlanarak uygulanmasından kaynaklanan malzeme yorgunluğu etkilerinin hesaba katılmış olduğunu kanıtlayacaktır.
- 6.7.5.2.8** MEGC'ler ve aksamaları, izin verilen azami yük altında, ayrı ayrı uygulanan aşağıdaki statik kuvvetleri soğurabilecek özellikte olacaktır:  
(a) hareket yönünde: MPGM'nin (izin verilen azami brüt kütle) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>14</sup> bağlı ivmenin çarpımı;  
(b) yatayda ve hareket yönüne dik açılarda: MPGM (hareket yönü açıkça belirlenmediyse kuvvetler MPGM'nin iki katına eşit olacaktır) ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>14</sup> çarpımı;  
(c) Dikeyde yukarı doğru: MPGM ile yer çekimine bağlı ivmenin (g)<sup>14</sup> çarpımı ve  
(d) Dikeyde aşağı doğru: MPGM'nin (yer çekiminin etkisi dahil toplam yüklemeye) iki katı ile yer çekimine (g)<sup>14</sup> bağlı ivmenin çarpımı.
- 6.7.5.2.9** 6.7.5.2.8'de tanımlanan kuvvetler altında, en ciddi şekilde gerilme altında kalan noktadaki gerilme, 6.2.2.1'deki ilgili standartlarda veya bu elemanlar o standartlara göre tasarlanıp üretilerek test edilmemişlerse, kullanıldığı ülkedeki yetkili makam tarafından kabul edilip onaylanan teknik kod veya standartta verilen değerleri aşmayacaktır (bkz. 6.2.5).
- 6.7.5.2.10** 6.7.5.2.8'deki kuvvetlerin her biri altında, çerçeve ve aksamalar için idame ettirilecek emniyet faktörü aşağıdaki gibi olacaktır:  
(a) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip çelikler için, garanti edilen akmaya karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü veya  
(b) Açıkça tanımlanmış bir akma sınırına sahip olmayan çelikler için, garanti edilen %0,2 dayanım kuvvetine ve östenitik çelikler için %1 dayanım kuvvetine karşılık 1,5 değerinde bir emniyet faktörü.
- 6.7.5.2.11** Alevlenebilir gazların taşınması amacına yönelik MEGC'ler elektriksel olarak topraklanabilecek özellikte olacaktır.
- 6.7.5.2.12** Elemanlar yapıya ilişkin istenmeyen hareketleri ve zararlı yerel gerilme konsantrasyonunu önleyecek biçimde emniyete alınacaktır.
- 6.7.5.3 Servis donanımı**
- 6.7.5.3.1** Servis donanımı, normal elleçleme ve taşıma koşullarında basınçlı kap muhteviyatının tahliyesine neden olabilecek hasarların önlenmesini sağlayacak şekilde düzenlenmeli ve tasarlanmalıdır. Çerçeve ile elemanlar arasındaki bağlantı, tali parçalar arasındaki göreceli harekete izin veriyorsa, teçhizat bu hareketin çalışan parçaların hasar görme riskini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Manifoldlar, boşaltma aksamaları (boru soketleri, kapatma cihazları) ve stop valfleri dış kuvvetler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacaktır. Kapatma valflerine uzanan manifold boru tesisatı, valflerin ve borularının basınçlı kap içerikleri tarafından yarılmaya veya bu nedenle içerikleri tahliye etmelerine karşı koruyacak esneklikte olmalıdır. Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.
- 6.7.5.3.2** Zehirli gazların (T, TF, TC, TO, TFC ve TOC grubu gazlar) taşınmasına yönelik her elemana bir valf monte edilmiş olacaktır. Sıvılaştırılmış zehirli gazlar (2T, 2TF, 2TC, 2TO, 2TFC ve 2TOC grubu gazlar) için manifold, elemanların ayrı ayrı doldurulabileceği ve sızdırmazlık özelliği olan bir valf tarafından izole edilebileceği şekilde tasarlanmış olacaktır. Alevlenebilir gazların (F grubu gazlar) taşınması için elemanlar, her biri valf aracılığıyla izole edilmiş şekilde, 3000 litre aşmayan gruplara bölüneceklerdir.
- 6.7.5.3.3** MEGC'nin doldurma ve boşaltma kapakları için, her boşaltma ve doldurma borusunun üzerinde ulaşılabilir bir yere seri bağlanmış iki valf yerleştirilecektir. Valflerden biri geri dönüşsüz bir tipte olabilir. Doldurma ve

<sup>14</sup> Hesaplama amaçları bakımından  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ .

boşaltma cihazları bir manifolda takılabilir. Her iki uçtan da kapanabilen ve sıvı ürünün hapsedilebildiği boru sistemi bölümlerinde, aşırı basınç oluşmasını önlemek için bir basınç tahliye valfi bulunmalıdır. MEGC üzerindeki ana yalıtım (izolasyon) valfleri, kapama yönlerini açık gösterecek şekilde işaretlenmelidir. Her stop valfi veya diğer kapama aracı, MEGC'nin test basıncının 1,5 katına eşit veya daha büyük bir basınca dayanacak şekilde tasarlanacak ve üretilecektir. Vidalı şafta sahip tüm stop valfleri el çarkının saat yönündeki hareketiyle kapatılacaktır. Diğer stop valflerinde, konum (açık ve kapalı) ve kapama yönü açık bir şekilde belirtilecektir. Tüm stop valfleri kaza ile açılmaları önleyecek şekilde tasarlanacak ve yerleştirilecektir. Valflerin ve aksesuarların yapımında sünek metaller kullanılacaktır.

**6.7.5.3.4** Boru sistemi, genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, yapılacak ve döşenecektir. Tüplerdeki bağlantılar lehimlenecek veya buna eşit sağlamlıkta bir metal birleşim yöntemi mevcut olacaktır. Lehim malzemelerinin erime noktası 525 °C'den aşağı olmayacaktır. Servis donanımının ve manifoldun nominal basıncı, elemanların test basıncının üçte ikisinden daha az olmayacaktır.

#### **6.7.5.4 Basınç tahliye cihazları**

**6.7.5.4.1** UN No. 1013 karbon dioksit ile UN No. 1070 azot oksit taşınması için kullanılan MEGC'lerin elemanları, her biri valfle izole edilecek şekilde, en fazla 3000 litrelik gruplara bölünecektir. Her bir grup, bir veya daha fazla basınç tahliye cihazıyla donatılacaktır. Kullanım ülkesinin yetkili makamı tarafından talep edilmesi halinde, diğer gazlara yönelik MEGC'ler, söz konusu yetkili makamın belirlediği basınç tahliye cihazlarıyla donatılacaktır.

**6.7.5.4.2** Basınç tahliye cihazları takıldığında, MEGC'nin eleman gruplarındaki her yalıtılabilecek elemana da bir veya daha fazla basınç tahliye cihazı takılacaktır. Basınç tahliye cihazları, sıvı dalgalanması dahil dinamik kuvvetlere dayanacak bir tipte olacaklar; yabancı madde girişini, sıvı sızıntısını ve herhangi bir tehlikeli aşırı basınç oluşumunu önleyecek şekilde tasarlanacaklardır.

**6.7.5.4.3** 4.2.5.2.6'daki T50 taşınabilir tank talimatlarında belirtilen soğutulmamış gazların taşınmasında kullanılan MEGC'ler, kullanılan ülkedeki yetkili makam tarafından onaylanmış bir basınç tahliye cihazına sahip olabilir. Hizmete tahsis edilen bir MEGC, taşınacak gazla uyumlu bir malzemeden yapılmış ve onaylanmış bir basınç tahliye cihazıyla donatılmamışsa, bu cihaz, yaylı bir basınç tahliye cihazının önünde yer alan bir kırılabilir diskten oluşabilir. Kırılabilir disk ile yaylı cihaz arasındaki boşluk, bir basınçölçer ya da gaz sayacıyla temin edilecektir. Bu düzenleme, basınç tahliye cihazının hatalı çalışmasına yol açabilecek disk kopması, ufak delikler veya sızıntıların saptanmasına izin vermektedir. Kırılabilir disk, yaylı cihazın basıncı boşaltmaya başlama düzeyinin %10 üstündeki bir nominal basınçta kopacaktır.

**6.7.5.4.4** Düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için kullanılan çok amaçlı MEGC'lerde basınç giderme cihazları, MEGC'de taşınmasına izin verilen azami basınca sahip gaz için 6.7.3.7.1'de gösterilen basınçta açılacaklardır.

#### **6.7.5.5 Basınç tahliye cihazlarının kapasitesi**

**6.7.5.5.1** Tahliye cihazlarının toplu olarak servis kapasitesi, MEGC'nin tam yangın girdabına maruz kalması durumunda, elemanların içindeki basıncın (birikim dahil) basınç tahliye cihazının ayarlı basıncının %120'sini aşmamasına yetecek şekilde olacaktır. CGA S-1.2-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 2 – Sıkıştırılmış Gazlar için Kargo ve Taşınabilir Tanklar" dokümanında belirtilen formül, basınç tahliye cihazlarının sistemi için asgari toplam debi kapasitesini belirlemek üzere kullanılacaktır. CGA S-1.1-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 1 – Sıkıştırılmış Gazlar için Silindirler" dokümanı, münferit elemanların tahliye kapasitesini belirlemek için kullanılabilir. Yaylı basınç tahliye cihazları, düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazlarda öngörülen tam tahliye kapasitesine ulaşmada kullanılabilir. Çok amaçlı MEGC'ler söz konusu olduğunda, basınç tahliye cihazlarının toplu olarak servis kapasitesi, MEGC'de taşınmasına izin verilen gazlar arasından en yüksek servis kapasitesini gerektiren gaz için alınacaktır.

**6.7.5.5.2** Sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan elemanlar üzerinde kurulu basınç tahliye cihazlarının toplam gerekli kapasitesinin saptanmasında, gazın termodinamik özellikleri hesaba katılacaktır (örneğin düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için bkz. CGA S-1.2-2003, "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 2 – Sıkıştırılmış Gazlar için Kargo ve Taşınabilir Tanklar" ve yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gazlar için bkz. CGA S-1.1-2003 "Basınç Tahliye Cihazı Standartları – Kısım 1 – Sıkıştırılmış Gazlar için Silindirler").

#### **6.7.5.6 Basınç tahliye cihazlarının işaretlenmesi**

**6.7.5.6.1** Basınç tahliye cihazları aşağıdaki belirtilen şekilde açıkça ve kalıcı bir biçimde işaretlenecektir:

- (a) üretici adı ve ilgili katalog numarası;
- (b) ayarlı basınç ve/veya ayarlı sıcaklık;
- (c) Son yürütülen testin tarihi;
- (d) Yaylı basınç tahliye cihazları ve kırılabilir disklerin akış kesit alanları mm<sup>2</sup> olarak;

**6.7.5.6.2** Yaylı basınç tahliye cihazları üzerinde işaretlenmiş olan düşük basınçlı sıvılaştırılmış gazların anma debi kapasitesi ISO 4126-1:2004 ve ISO 4126-7:2004'e uygun olarak saptanacaktır.



### 6.7.5.7 Basınç tahliye cihazları bağlantıları

6.7.5.7.1 Basınç tahliye cihazlarına yapılan bağlantılar, basınç tahliye cihazıyla sınırlandırılmamış biçimde gerekli boşaltımı sağlayacak yeterli boyutta olacaklardır. Elemanlar ve basınç tahliye cihazları arasına, bakım veya diğer nedenlerle benzer cihazların konulması hariç, hiçbir stop valfi konmayacak; fiili kullanımdaki cihazlara hizmet eden stop valfleri açık olarak kilitlenecek ya da stop valfleri ortak kilide sahip olacak ve böylelikle benzer cihazlardan en azından birinin her zaman çalıştırılabilmesi ve 6.7.5.5 gereksinimlerini karşılayabilmesi sağlanacaktır. Elemandan bir hava deliğine veya basınç tahliye cihazına giden bir açıklıkta akışı sınırlandıracak veya kesecek herhangi bir engel bulunmayacaktır. Tüm boruların ve bağlantıların delikleri, en az bağlı oldukları basınç tahliye cihazının girişi ile aynı akış alanına sahip olacaktır. Boşaltma borusunun nominal boyutu en azından basınç tahliye cihazının çıkışı kadar geniş olacaktır. Basınç tahliye cihazı çıkışlarından giden havalandırma delikleri kullanılıyorsa, boşaltılan buhar veya sıvıyı, boşaltılan cihazlardaki asgari sistemde kalan basınç koşullarında atmosfere taşıyacaklardır.

### 6.7.5.8 Basınç tahliye cihazlarının yerleştirilmesi

6.7.5.8.1 Her basınç tahliye cihazı, azami doldurma koşulları altında, sıvılaştırılmış gazların taşınmasında kullanılan elemanların buhar alanıyla iletişim içinde olacaktır. Cihazlar donatılırken, çıkan gazın veya sıvının MEGC'ye, elemanlarına veya personele zarar vermesini önlemek için, çıkan buharın yukarı doğru ve sınırlanmadan boşaltılmasını sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Alevlenebilir, piroforik ve yükseltgen gazlar durumunda çıkan gaz, elemanları etkilemeyecek şekilde yönlendirilecektir. Basınç tahliye cihazı kapasitesinin düşürülmemesi koşuluyla, buhar akışının yönünü değiştiren ısıya dirençli koruyucu cihazlara izin verilebilir.

6.7.5.8.2 Yetkisi olmayan kişilerin basınç tahliye cihazlarına erişmesini önlemek ve cihazları, MEGC'nin devrilmesinden kaynaklanan hasarlardan korumak amacıyla düzenlemeler yapılmalıdır.

### 6.7.5.9 Ölçüm cihazları

6.7.5.9.1 MEGC'nin tartıyla doldurulması amaçlanıyorsa, tank bir veya birden fazla ölçüm cihazıyla donatılacaktır. Camdan veya diğer kırılabilir malzemelerden mamul seviye göstergeleri kullanılmayacaktır.

### 6.7.5.10 MEGC destekleri, çerçeveleri, kaldırma ve bağlama aparatları

6.7.5.10.1 MEGC'ler, taşıma sırasında güvenli bir taban sağlayacak bir destek yapısıyla tasarlanmalı ve yapılmalıdır. 6.7.5.2.8'de belirtilen kuvvetler ve 6.7.5.2.10'da belirtilen emniyet faktörü tasarımın bu açısından göz önünde bulundurulacaktır. Kızaklar, çerçeveler, kafesler veya diğer benzer yapılar kabul edilebilir.

6.7.5.10.2 Eleman gruplarından (kafesler, çerçeveler, vb.) ve MEGC kaldırma ve bağlama aparatlarından kaynaklanan kombine gerilmeler, hiçbir elemanın herhangi bir kısmında aşırı gerilmesine neden olmayacaktır. Tüm MEGC'lere, kalıcı kaldırma ve bağlama aparatları monte edilecektir. Hiçbir koşulda aksamlar veya aparatlar elemanlara kaynaklanmayacaktır.

6.7.5.10.3 Desteklerin ve çerçevelerin tasarımında, çevresel korozyonun etkileri dikkate alınacaktır.

6.7.5.10.4 MEGC'ler taşıma sırasında 4.2.4.3'e göre korunmadıkları zaman, elemanlar ve servis donanımı yandan veya boylamsına darbeler ya da devrilmeden kaynaklanan hasarlara karşı korunacaklardır. Dış aksamlar, darbe veya MEGC'nin üzerlerine devrilmesi sonucunda elemanların içeriğinin dışarı çıkmasına engel olmak için korunacaklardır. Manifoldun korunmasına özellikle özen gösterilecektir. Koruma örnekleri aşağıdakileri içermektedir:

- (a) boylamasına çubuklardan oluşabilecek yandan darbelere karşı koruma;
- (b) çerçeve boyunca sabitlenmiş takviye halkaları ve çubuklarını içerebilen devrilmelere karşı koruma;
- (c) arkadan darbeye karşı koruma örneğin tampon ya da bir kasadan oluşabilir.
- (d) ISO 1496-3:1995'in ilgili hükümlerine uygun bir ISO şasisinin kullanımıyla, elemanların ve servis donanımının darbelere veya devrilmesine karşı koruma.

### 6.7.5.11 Tasarım onayı

6.7.5.11.1 Yetkili makam veya onun yetkili kurumu, her yeni MEGC tasarımı için bir tasarım onay belgesi düzenleyecektir. Bu belge, MEGC'nin bu makam tarafından incelendiğini, amaçlanan kullanımına uygun olduğunu ve bu Bölümün gereksinimleriyle Bölüm 4.1 kapsamındaki gazlara yönelik ilgili hükümlerle ve P 200 ambalajlama talimatının ilgili hükümlerine uygunluk gösterdiğini tasdik edecektir. Tasarımda değişiklik yapılmadan üretilen MEGC serilerinde belge, tüm seriler için geçerli olacaktır. Belgede prototip test raporundan, manifoldun yapım malzemelerinden ve elemanların yapım standartlarından ve bir onay numarasından söz edilecektir. Onay numarası, uluslararası **kara trafiğinde**<sup>15</sup> **taşıtlarda kullanılan** ayırt edici

<sup>15</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.



sembol ile belirtilen onayın verildiği ülkeyi gösteren ayırt edici sembolü veya işareti ve bir kayıt numarasını içerecektir. 6.7.1.2 kapsamındaki tüm alternatif düzenlemeler, belge üzerinde yer alacaktır. Bir tasarım onayı, aynı tür ve kalınlıktaki malzemelerden, aynı fabrikasyon teknikleriyle ve aynı desteklere, eşdeğer kapaklara ve diğer aparatlara sahip daha küçük MEGC'lerin onayı olarak da kullanılabilir.

**6.7.5.11.2** Tasarım onayı için prototip test raporu en azından aşağıdakileri içermelidir:

- (a) ISO 1496-3:1995'te belirtilen ilgili çerçeve testinin sonuçları;
- (b) 6.7.5.12.3 kapsamındaki ilk muayene ve test sonuçları ve
- (c) 6.7.5.12.1'deki darbe testinin sonuçları ve
- (d) silindirlerin ve tüplerin ilgili standartlara uygunluk gösterdiğini onaylayan sertifikasyon belgeleri.

#### **6.7.5.12 Muayene ve test**

**6.7.5.12.1** Tadil edilmiş haliyle 1972 tarihli Güvenli Konteynerlere ilişkin Uluslararası Konvansiyon'da (CSC) anılan konteyner tanımını karşılayan MEGC'ler, Testler ve Kriterler Elkitabı, Kısım IV, Bölüm 41'de öngörülen Dinamik, Boyuna Darbe Testine her bir tasarımın temsili prototipi tabi tutularak başarıyla kalifiye olduklarına karar verilmedikçe kullanılmayacaktır.

**6.7.5.12.2** Her bir MEGC'nin elemanları ve donanımları, ilk kez servise konulmadan önce muayene ve test edilecektir (ilk muayene ve test). Ondandan sonra MEGC'ler beş yılı aşmayacak aralıklarla (5 yıllık periyodik muayene) muayenelere tabi tutulacaklardır. 6.7.5.12.5 uyarınca gerekli görüldüğünde, son muayene ve test tarihine bakılmaksızın, istisnai bir muayene ve test yapılacaktır.

**6.7.5.12.3** MEGC'nin ilk muayene ve testi, tasarım özelliklerinin bir kontrolünü, MEGC'nin ve bağlantılarının, taşınacak gazları hesaba katılarak dışarıdan incelenmesini ve 4.1.4.1'deki P 200 ambalajlama talimatındaki uygun test basınçlarına atfen bir basınç testini kapsayacaktır. Manifoldun basınç testi, bir hidrolik test olarak veya yetkili makamın veya yetkili kurumun onayıyla başka bir sıvının veya gazın kullanımıyla icra edilebilir. MEGC hizmete alınmadan önce, bir sızdırmazlık testi ile tüm servis donanımının yeterli bir şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü de yapılacaktır. Elemanlar ve aksamaları ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

**6.7.5.12.4** 5 yıllık periyodik muayene ve test 6.7.5.12.6'ya göre yapının, elemanların ve servis donanımının bir dış incelemesini kapsayacaktır. Elemanlar ve boru sistemi, P 200 ambalajlama talimatında belirtilen periyotlarda ve 6.2.1.6'da tanımlanan hükümlere göre test edileceklerdir. Elemanlar ve donanım ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

**6.7.5.12.5** MEGC'de hasarlı veya aşınmış alanlar veya sızıntı ya da MEGC'nin bütünlüğünü etkileyebilecek bir kusur gözlemlendiğinde istisnai muayene ve testin yürütülmesi gerekir. İstisnai muayene ve testin ölçüsü, MEGC'deki hasar veya bozukluğun miktarına bağlıdır. Bu, en az 6.7.5.12.6'da belirtilen muayeneleri içerecektir.

**6.7.5.12.6** İncelemeler aşağıdaki hususları sağlayacaktır:

- (a) elemanlar, MEGC'yi taşımayı güvensiz kılacak oyuklar, korozyon veya sürtünme aşındırmaları, çöküntüler, biçim bozulması, kaynaklardaki bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla dış muayeneye tabi tutulmuştur;
- (b) MEGC doldurma, boşaltma ve taşıma için güvensiz kılacak borular, valfler ve contalar, aşınmış alanlar, bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir;
- (c) herhangi bir flanşlı bağlantıdaki veya kör flanştaki kayıp veya gevşek civatalar veya somunlar değiştirilmiş veya sıkılmıştır;
- (d) hiçbir acil durum cihazında ve valfinden korozyon, biçim bozulması ve normal çalışmalarını engelleyen herhangi bir hasar veya bozukluk yoktur. Uzaktan kapama cihazları ve kendi kendine kapanan stop valfleri, doğru çalışıp çalışmadıklarının saptanması için çalıştırılacaklardır;
- (e) MEGC üzerindeki gerekli işaretler okunaklı olup ilgili zorunluluklara uyum göstermektedir ve
- (f) MEGC'yi kaldırmada kullanılan çerçeve, destekler ve düzenlemeler düzgün durumdadır.


**6.7.5.12.7** 6.7.5.12.1, 6.7.5.12.3, 6.7.5.12.4 ve 6.7.5.12.5'teki muayeneler ve testler, yetkili makam tarafından onaylanmış bir kurum tarafından veya onun denetiminde yapılacaktır. Basınç testi, muayene ve testin bir parçasıysa bu, MEGC'nin veri plakasında gösterilecek basınç test basıncıdır. Basınç altındayken, MEGC'nin elemanlarında, borularında veya teçhizat üzerinde herhangi bir sızıntının olup olmadığı kontrol edilecektir.

**6.7.5.12.8** Herhangi bir güvensiz durum belirtisi ortaya çıktığında, bu düzeltilinceye ve ilgili testlerle onaylamalardan geçilinceye kadar MEGC'ler hizmete geri alınmayacaktır.


#### **6.7.5.13 İşaretleme**

**6.7.5.13.1** Her MEGC'de, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. Elemanlara metal plaka takılmamalıdır. Elemanlar Bölüm

6.2 hükümleri kapsamında işaretlenecektir. Asgari olarak aşağıda belirtilen bilgiler, damgalama veya eşdeğer başka bir metot ile plaka üzerine işaretlenmelidir:

- (a) Tank sahibine ilişkin bilgiler
- (i) Tank sahibinin tescil numarası;
- (b) Üretim bilgileri
- (i) Üretim ülkesi;
- (ii) Üretim yılı;
- (iii) Üreticinin adı veya işareti;
- (iv) Üreticinin seri numarası;
- (c) Onay bilgileri
- (i) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü ;
- Bu sembol, bir ambalajın, **esnek dökme yük konteynerinin**, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.
- (ii) Onay ülkesi;
- (iii) Tasarım onayı için yetkili makam;
- (iv) Tasarım onay numarası;
- (v) Tasarım, alternatif düzenlemeler kapsamında onaylandıysa "AA" harfleri (bkz. 6.7.1.2);
- (d) Basınçlar
- (i) Test basıncı (bar ölçümü olarak)<sup>16</sup>;
- (ii) İlk basınç testi tarihi (ay ve yıl);
- (iii) İlk basınçlı test gözetmeninin künyesi;
- (e) Sıcaklıklar
- (i) Tasarım sıcaklığı aralığı (°C olarak)<sup>16</sup>;
- (f) Elemanlar / Kapasite
- (i) Eleman sayısı;
- (ii) Toplam su kapasitesi (litre olarak)<sup>16</sup>;
- (g) Periyodik muayeneler ve testler
- (i) Son yürütülen periyodik testin tipi (5 yıllık, istisnai test vb.);
- (ii) Son yürütülen periyodik testin tarihi (ay ve yıl);
- (iii) Son testi yürüten veya gözetleyen yetkili kurum künyesi.

Şekil 6.7.5.13.1: İşaret plakası örneği

Tank sahibinin tescil numarası		
<b>ÜRETİM BİLGİLERİ</b>		
Üretim ülkesi		
Üretim yılı		
Üretici		
Üreticinin seri numarası		
<b>ONAY BİLGİLERİ</b>		
	Onay ülkesi	
	Tasarım onayı için yetkili makam	
	Tasarım onay numarası	"AA" (geçerliyse)
<b>BASINÇLAR</b>		
Test basıncı		bar
İlk basınç testi tarihi:	(aa/yyyy)	Şahit mührü:
<b>SICAKLIKLAR</b>		
Tasarım sıcaklığı aralığı		°C ila °C
<b>ELEMANLAR / KAPASİTE</b>		
Eleman sayısı		
Toplam su kapasitesi		litre

<sup>16</sup> Kullanılan birim belirtilecektir.

PERİYODİK MUAYENELER / TESTLER					
Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü	Test tipi	Test tarihi	Şahit mührü
	(aa/yyyy)			(aa/yyyy)	

**6.7.5.13.2** MEGC'ye sıkıca iliştilmiş metal bir plaka aşağıdaki bilgiler dayanıklı olarak işaretli olacaktır:

İşletmecinin adı

İzin verilen azami yük kütlesi \_\_\_\_\_ kg

15 °C'de çalışma basıncı: \_\_\_\_\_ bar ölçümü

İzin verilen azami brüt kütle (MPGM) \_\_\_\_\_ kg

Yüksüz (dara) kütle \_\_\_\_\_ kg

## **Bölüm 6.8 Metalik malzemedan mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ile tüplü gaz vagonları ve çok elemanlı gaz konteynerlerinin (MEGC'ler) yapımına, teçhizatına, tip onayına, muayenesine, testlerine ve işaretlenmesine ilişkin zorunluluklar**

**NOT:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri için bkz. Bölüm 6.7; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Bölüm 6.9; vakumla çalışan atık tankları için bkz. Bölüm 6.10.

### **6.8.1 Kapsam**

**6.8.1.1** Sayfanın genişliğini kapsayacak şekilde yer alan hükümler, hem tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz vagonları, hem de tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC) için geçerlidir. Tek bir sütunda bulunan hükümler ise sadece aşağıdakiler için geçerlidir:

- tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz vagonları (sol sütun);
- tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve MEGC'ler (sağ sütun).

**6.8.1.2** Bu zorunluluklar şunlar için geçerlidir:

tank vagonlar, sökülebilir tanklar ve tüplü gaz | tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ve vagonları | MEGC'ler  
gazlı, sıvı, toz halindeki veya tanecikli maddelerin taşınması için kullanılanlar.

**6.8.1.3** Başlık 6.8.2'de, her sınıftan madde taşınmasına yönelik tank vagonlar, sökülebilir tanklar, tank konteynerleri, tank takas gövdeleri ile Sınıf 2 kapsamındaki gazların taşınması için kullanılan tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için geçerli olan zorunluluklar ortaya konulmaktadır. 6.8.3'ten 6.8.5'e kadar olan başlıklar, başlık 6.8.2 zorunluluklarını tamamlayıcı veya tadil edici özel zorunlulukları kapsamaktadır.

**6.8.1.4** Bu tankların kullanımına ilişkin hükümler için bkz. Bölüm 4.3.

### **6.8.2 Tüm sınıflar için geçerli zorunluluklar**

#### **6.8.2.1 Yapım**

##### ***Temel ilkeler***

**6.8.2.1.1** Gövdeler, servis ve yapısal donanımları, içerik kaybı olmaksızın (gaz tahliye valflerinden kaçan gaz miktarları dışında) aşağıdakilere dayanacak şekilde tasarlanacaktır:

- 6.8.2.1.2 ve 6.8.2.1.13'te belirtildiği üzere normal taşıma koşullarındaki statik ve dinamik gerilmelere;
- 6.8.2.1.15'te öngörüldüğü üzere asgari gerilmelere.

**6.8.2.1.2** Tank vagonlar demiryoluyla taşıma esnasında ortaya çıkabilecek gerilmelere ve izin verilen azami yüklere dayanacak şekilde inşa edilmelidir.<sup>1</sup> Bu gerilmelerle ilgili olarak yetkili kurumca tarif edilen testlere atıflarda bulunulmalıdır.

Tank konteynerler ve bağlantıları, izin verilen azami yük altında şunların çıkardığı kuvvetleri soğurabilecek özellikte olacaktır:

- hareket yönünde: toplam kütle iki katı;
- yatayda ve hareket yönüne dik açılarda: toplam kütle; (hareket yönü açıkça belirlenmediyse, her yönde de toplam kütle iki katı);
- dikeyde yukarı doğru: toplam kütle;
- dikeyde aşağı doğru: toplam kütle iki katı.

**6.8.2.1.3** Gövde duvarları en az aşağıdaki başlıklarda belirtilen kalınlığa sahip olacaktır:  
6.8.2.1.17 ve 6.8.2.1.18. | 6.8.2.1.17 ila 6.8.2.1.20.

<sup>1</sup> Aşağıdaki koşullarda bu şarttan sorumlu karşılanmış sayılır:

- (TSI) birlikte işletilebilirlik alt sistemi olan demiryolu sisteminin "demiryolu araçları – yük vagonları" ile ilgili Avrupa Birliği (Düzenleme Komisyonu (EU) No 321/2013 13 Mart 2013) mevzuatındaki teknik özellikler ile uygunluğu doğrulamaktan sorumlu olan yetkili onaylanmış kurum veya
- yeknesak (UTP) teknik uygulamalardan sorumlu uygunluğu doğrulamaktan sorumlu yetkili kuruluş Demiryolu Araçları alt sistemi: YÜK VAGONLARI – (Ref: A 94-02/2.2012 1 Ocak 2014) yukarıda belirtilen TSI veya UTP gerekliliklerine ek olarak RID şartlarına uygunluk değerlendirmesi başarıyla tamamlanmıştır ve ilgili bir sertifikaya uygunluğunu teyit etmiştir.

**6.8.2.1.4** Gövdeler, 6.8.2.6'da sıralanan standartların getirdiği zorunluluklar veya 6.8.2.7 kapsamındaki yetkili makam tarafından tanınan, malzemenin seçimini ve gövde en kalınlığının, azami ve asgari doldurma ve çalışma sıcaklıkları göz önünde bulundurularak saptanmasını içeren bir teknik kodun gerekliliklerine uygun olarak tasarlanacak ve üretileceklerdir. Ancak, 6.8.2.1.6 ve 6.8.2.1.26'daki asgari gereksinimler yerine getirilecektir.

**6.8.2.1.5** Belirli tehlikeli maddelerin taşınmasına yönelik tanklar ek korumaya sahip olacaklardır. Bunlar, ilgili maddelerin özünde var olan tehlikelerin dikkate alınmasıyla saptanmış ek gövde kalınlığı (arttırılmış hesaplama basıncı) veya koruyucu bir cihaz şeklinde olabilir (bkz. 6.8.4'teki özel koşullar).

**6.8.2.1.6** Kaynak işlemleri titizlikle yapılmalı ve tam güvenlik sağlanmalıdır. Kaynak işlemi ve kontrolü 6.8.2.1.23 zorunlulukları ile uyumlu olmalıdır.

**6.8.2.1.7** Negatif iç basınçtan kaynaklanacak deformasyon riskine karşı gövdeleri korumak için önlemler alınacaktır.

6.8.2.2.6'a göre olan gövdeler hariç olmak üzere, vakum valfleriyle donatılacak şekilde tasarlanan gövdeler, iç basınçtan en az 21 kPa (0,21 bar) daha fazla bir dış basınca, kalıcı bir deformasyon oluşmadan, dayanacak özellikte olacaktır. Yalnızca ambalajlama grupları II ve III kapsamındaki, taşıma sırasında sıvılaşımayan katı maddelerin (ister toz halinde, ister tanecikli olsun) taşınması için kullanılan gövdeler, daha düşük bir dış basınca uygun şekilde tasarlanabilir; fakat bu basınç 5 kPa'dan (0,05 bar) düşük olamaz. Vakum valfleri, tankın tasarımında öngörülen vakum basıncından daha yüksek olmayan bir vakum ayarında boşaltma yapacak şekilde ayarlanacaktır. Vakum valfiyle donatılmak üzere tasarlanmamış olan gövdeler, iç basıncın en az 40 kPa (0,4 bar) üzerindeki bir dış basınca, kalıcı bir deformasyon olmaksızın dayanacak özellikte olacaktır.

#### **Gövde malzemeleri**

**6.8.2.1.8** Gövdeler, çeşitli sınıflarda şart koşulan başka sıcaklık aralıkları söz konusu değilse, -20 °C ile +50 °C sıcaklıkları arasında gevreklikten kaynaklanan kırılmalara ve gerilme aşınmasından kaynaklanan çatlamalara karşı dayanıklı olan uygun metalik malzemelerden yapılmış olacaktır.

**6.8.2.1.9** İçerikle temas halinde olan gövdelerin veya koruyucu astarlarının malzemeleri, içerikle tehlikeli biçimde tepkimeye (bkz. 1.2.1, "Tehlikeli tepkime") girebilecek, tehlikeli bileşikler oluşturacak veya malzemeyi önemli oranda zayıflatacak maddeler içermeyecektir.

Taşınan madde ile gövdenin yapımında kullanılan malzeme arasındaki temas, gövdenin et kalınlığında ilerleyen bir azalmaya neden oluyorsa, et kalınlığı üretim sırasında uygun bir miktarda artırılacaktır. Aşınmaya karşı ilave edilen bu kalınlık, gövde et kalınlığının hesaplanmasında göz önünde bulundurulmayacaktır.

**6.8.2.1.10** Kaynaklı gövdelerde, sadece kusursuzca kaynaklanabilen ve -20 °C'lik ortam sıcaklığında özellikle kaynak izi ve çevresindeki bölgelerde yeterli darbe mukavemetine sahip olduğu garanti edilebilen malzemeler kullanılacaktır.

Kaynaklı çelik gövdelerde su verilmiş çelik kullanılamaz. İnce taneli çelik kullanılıyorsa, malzeme şartnamesine göre akma mukavemetinin garanti edilen Re değeri 460 N/mm<sup>2</sup>'den fazla olmayacak ve çekme mukavemetinin üst sınırının garanti edilen Rm değeri 725 N/mm<sup>2</sup>'yi aşmayacaktır.

**6.8.2.1.11** 0,85'ten yüksek bir Re/Rm oranına sahip çeliklerin, kaynaklı gövdelerin yapımında kullanımına izin verilmeyecektir.

Re = açıkça tanımlanmış akma sınırına sahip çelikler için görünür akma mukavemeti veya açıkça tanımlanmış akma noktası olmayan çelikler için %0,2'lik dayanım mukavemeti (östenitik çelikler için %1).

Rm = çekme mukavemeti.

Malzemenin muayene sertifikasında belirtilen değerler, her durumda bu oranın belirlenmesi için temel olarak alınacaktır.

**6.8.2.1.12** Çelik için kopma uzaması % olarak şundan az olmayacaktır.

$$\frac{10\,000}{\text{determined tensile strength in N/mm}^2}$$
 fakat hiçbir koşulda da ince tanecikli çelikler için %16'dan ve diğer çelikler için %20'den daha küçük olmayacaktır.

Alüminyum alaşımları için kopma uzaması %12'den az olmayacaktır<sup>2</sup>.

### Gövde kalınlığının hesaplanması

#### 6.8.2.1.13

Gövde kalınlığı için esas alınan basınç tasarım basıncından az olmayacaktır ancak 6.8.2.1.1'de sözü edilen gerilmeler ile, gerekliyse, aşağıdaki gerilmeler göz önünde bulundurulacaktır:

Tankın, gerilmeye maruz kalarak kendini taşıyan bir üyesini oluşturduğu vagonlarda gövde, diğer kaynaklardan gelen gerilmelere ek olarak bu şekilde oluşan gerilmelere karşı da dayanacak şekilde tasarlanacaktır:

Bu gerilmelerin her biri altında, gözlenecek emniyet faktörü aşağıdaki gibi olacaktır:

- açıkça tanımlanmış akma noktasına sahip metaller için: görünür akma mukavemetine karşılık 1,5 emniyet faktörü veya
- açıkça tanımlanmamış akma noktasına sahip metaller için: garanti edilmiş %0,2'lik dayanım kuvvetine karşılık 1,5 emniyet faktörü (östenitik çelikler için azami %1 uzama).

#### 6.8.2.1.14

Hesaplama basıncı, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12) uyarınca, kodun ikinci kısmıdır (bkz. 4.3.4.1).

"G" harfi kullanılıyorsa, aşağıdaki zorunluluklar geçerlidir:

- 50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'yı (1,1 bar) (mutlak basınç) aşmayan maddelerin taşınmasına yönelik yer çekimiyle ile boşaltılan gövdeler, taşınacak maddenin statik basıncının iki katı kadar bir hesaplama basıncı ile tasarlanacak olup bu, suyun statik basıncının iki katından az olmayacaktır.
- 50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'yı (1,1 bar) (mutlak basınç) aşmayan maddelerin taşınmasına yönelik basınçla doldurulan veya basınçla boşaltılan gövdeler, doldurma veya boşaltma basıncının 1,3 katına eşit bir hesaplama basıncı ile tasarlanacaktır;

Asgari hesaplama basıncının sayısal değeri (gösterge basıncı) verildiği zaman, gövde bu basınca göre tasarlanacak fakat bu basınç doldurma veya boşaltma basıncının 1,3 katından daha düşük olmayacaktır. Bu durumlarda aşağıdaki asgari zorunluluklar geçerlidir:

- 50 °C'deki buhar basıncı en az 110 kPa (1,1 bar) olan ve kaynama noktası 35 °C'den yüksek olan maddelerin taşınmasına yönelik gövdeler, doldurma veya boşaltma sistemi nasıl olursa olsun, en az 150 kPa (1,5 bar) gösterge basıncındaki veya doldurma veya boşaltma basıncının 1,3 katı (hangisi büyükse) olan bir hesaplama basıncıyla tasarlanacaktır.
- Kaynama noktası 35 °C'den düşük olan maddelerin taşınmasına yönelik gövdeler, doldurma veya boşaltma sistemi nasıl olursa olsun, doldurma veya boşaltma basıncının 1,3 katına eşit, fakat en az 0,4 MPa (4 bar) (gösterge basıncı) olan bir hesaplama basıncına uygun olarak tasarlanacaktır.

#### 6.8.2.1.15

Test basıncında, gövdenin en ciddi biçimde gerilmeye maruz kalan noktasındaki  $\sigma$  gerilmesi, aşağıda tarif edilen malzemeye bağımlı sınırları aşmayacaktır. Kaynaklara bağlı zayıflamalar için pay bırakılacaktır.

#### 6.8.2.1.16

Tüm metaller ve alaşımlar için, test basıncındaki  $\sigma$  gerilmesi aşağıdaki formülün verdiği değerlerin küçük olanından düşük olacaktır:

$$\sigma \leq 0,75 Re \text{ veya } \sigma \leq 0,5 Rm$$

bu denklemde

Re = açıkça tanımlanmış akma sınırına sahip çelikler için görünür akma mukavemeti veya açıkça tanımlanmış akma noktası olmayan çelikler için %0,2'lik dayanım mukavemeti (östenitik çelikler için %1).

Rm = çekme mukavemeti.

Kullanılacak Re ve Rm değerleri, malzeme standartlarına uygun belirli asgari değerler olacaktır. Söz konusu metal veya alaşım için hiçbir malzeme standardı mevcut değilse, kullanılan Re ve Rm değerleri yetkili makam veya onun belirlediği bir yetkili kurum tarafından onaylanacaktır.

<sup>2</sup> Sac metallerde, test parçasının çekme gerilme eksenini, hadde yönüne dik açıda olmalıdır. Kalıcı kopma uzaması, master uzunluğunun (l) çapın (d) beş katı (l = 5d) olduğu dairesel kesite sahip test parçalarıyla ölçülür; dikdörtgen şeklinde kesit alanına sahip test parçaları kullanılıyorsa master uzunluğu şu formül ile hesaplanmalıdır:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

burada  $F_0$ , test parçasının başlangıçtaki kesit alanını göstermektedir.

Östenitik çelikler kullanılıyorsa, malzeme standartlarına göre belirlenmiş asgari değerler, arttırılmış değerler muayene sertifikasında onaylanmışsa %15'e kadar arttırılabilir. Bununla birlikte 6.8.2.1.18'de verilen formül uygulanıyorsa asgari değerler aşılmayacaktır.

### **Asgari gövde kalınlığı**

**6.8.2.1.17** Gövdenin kalınlığı aşağıdaki formüllerle saptanan değerlerin büyük olanından az olmayacaktır:

$$e = \frac{P_T D}{2 \sigma \lambda}$$

$$e = \frac{P_C D}{2 \sigma}$$

bu denklemde:

e = mm cinsinden asgari gövde kalınlığı

P<sub>T</sub> = MPa cinsinden test basıncı

P<sub>C</sub> = 6.8.2.1.14'te belirtildiği üzere MPa cinsinden hesaplama basıncı

D = gövdenin mm cinsinden iç çapı

σ = 6.8.2.1.16'da belirtilen, N/mm<sup>2</sup> cinsinden izin verilen gerilme

λ = kaynaklara bağlı zayıflamaların dikkate alınması amacıyla 6.8.2.1.23'te tanımlanan muayene yöntemleriyle bağlantılı olarak tespit edilen, 1'i aşmayan bir katsayı.

Kalınlık hiçbir şekilde aşağıdaki başlıklarda belirtilenlerden daha düşük olmayacaktır:  
6.8.2.1.18.

**6.8.2.1.18**

Yumuşak çelikten<sup>3</sup>, mamullerse gövdelerin kalınlığı en az 6 mm veya başka malzemedan mamullerse eşdeğer kalınlıkta olacaktır. Toz veya tanecikli maddeler için bu kalınlık, yumuşak çelik 5 mm'ye veya diğer metaller için eşdeğer bir kalınlığa azaltılabilir.

Kullanılan metal önemli olmaksızın, gövde kalınlığı hiçbir koşulda 4,5 mm'den ince olamaz.

6.8.2.1.18 ila 6.8.2.1.20.

Yumuşak çelikten<sup>3</sup> mamullerse gövdelerin kalınlığı en az 5 mm (6.8.2.1.11'in ve 6.8.2.1.12'nin zorunluluklarına uygun şekilde) veya başka malzemedan mamullerse eşdeğer kalınlıkta olacaktır.

Çapı 1,80 m<sup>4</sup>'den fazlaysa, toz ya da tanecikli maddelerin taşınmasına yönelik gövdeler hariç, bu kalınlık, gövde yumuşak çelikten<sup>3</sup> yapılmışsa 6 mm'ye başka metalden yapılmışsa eşdeğeri kalınlığa yükseltilecektir.

Kullanılan metal önemli olmaksızın gövde kalınlığı hiç bir koşulda 3 mm'den ince olamaz.

"Eşdeğer kalınlık" aşağıdaki formülle<sup>5</sup> elde edilen kalınlık anlamına gelir:

<sup>3</sup> "Yumuşak çelik" ve "referans çelik" tanımları için bkz. 1.2.1. Bu durumda "yumuşak çelik", EN malzeme standartlarında " yumuşak çelik" olarak anılan ve asgari çekme mukavemeti 360 N/mm<sup>2</sup> ve 490 N/mm<sup>2</sup> arasında olan, asgari kopma uzaması ile 6.8.2.1.12'ye uygun bir değerde olan çelikleri de kapsamaktadır.

<sup>4</sup> Dairesel kesitli olmayan, örneğin kutu veya elips şekilli gövdeler için, verilen çaplar aynı alanın dairesel kesiti temelinde hesaplananlara uygunluk gösterecektir. Bu tür kesit şekilleri için gövde cidarının dışbükeyliğinin yarıçapı yanlarda 2000 mm'yi veya üst ve altta 3000 mm'yi aşmayacaktır.

<sup>5</sup> Bu formül şu genel formülden türetilmiştir.

$$e_1 = e_0 \sqrt[3]{\left(\frac{Rm_0 A_0}{Rm_1 A_1}\right)^2}$$

bu denklemde

e<sub>1</sub> = seçilen metal için asgari gövde kalınlığı, mm cinsinden;

e<sub>0</sub> = yumuşak çelik için asgari gövde kalınlığı, mm olarak, 6.8.2.1.18 ve 6.8.2.1.19'a göre;

Rm<sub>0</sub> = 370 (referans çelik için çekme mukavemeti, bkz. 1.2.1'deki tanım, N/mm<sup>2</sup> olarak);

A<sub>0</sub> = 27 (referans çelik için kopma uzaması, % olarak);

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}}$$

**6.8.2.1.19** (Rezerve edildi)

Hasara karşı tank koruması 6.8.2.1.20'ye uygun şekilde sağlandıysa, yetkili makam yukarıda anılan asgari kalınlığın temin edilen korumaya oranla azaltılmasına izin verebilir. Bununla birlikte, çapı en fazla 1,80 m4 olan gövdeler için söz konusu kalınlık yumuşak çelik3 kullanımı halinde en az 3 mm, başka malzemelerin kullanımı halinde ise eşdeğer bir kalınlıkta olmalıdır. Çapı 1,80 m'den4 fazla olan gövdeler için yukarıda belirtilen asgari kalınlık, yumuşak çelik3 durumunda 4 mm'ye veya başka metal kullanımı durumunda eşdeğer bir yüksekliği çıkarılacaktır.

Eşdeğer kalınlık, 6.8.2.1.18'deki formülle elde edilen kalınlıktır.

6.8.2.1.20 uyarınca hasara karşı korumayla donatılmış gövdelerin kalınlığı, şu tabloda verilen değerlerden düşük olamaz.

	Gövde çapı	≤ 1,80 m	> 1,80 m
Gövdelerin asgari kalınlığı	Östenitik paslanmaz çelikler	2,5 mm	3 mm
	Östenitik-ferritik paslanmaz çelikler	3 mm	3,5 mm
	Diğer çelikler	3 mm	4 mm
	Alüminyum alaşımlar	4 mm	5 mm
	%99,80 saflıkta alüminyum	6 mm	8 mm

**6.8.2.1.20** (Rezerve edildi)

6.8.2.1.19'da anılan koruma şunlardan oluşabilir:

- gövdenin, "sandviç" yapı şeklinde olduğu gibi tümüyle kendisine bağlanmış bir koruma ile kaplanması veya
- gövdenin boyuna ve enine yapısal elemanları içeren komple bir çerçeveye desteklendiği bir yapı veya
- çift cidarlı yapıım.

Tankların çift cidara sahip olması durumunda aralarındaki boşluğun havası tahliye edilecek, dış metal duvarın toplam kalınlığı ile gövde kalınlığı 6.8.2.1.18'de öngörülen asgari duvar kalınlığına karşılık gelecek, gövdenin kendisinin duvar kalınlığı ise 6.8.2.1.19'da öngörülen asgari kalınlıktan az olmayacaktır.

Tanklar, en az 50 mm kalınlıkta katı malzemelerden mamul ara bir tabakaya sahip çift cidarla yapılmışsa dış duvar, yumuşak çelik3 kullanımı halinde en az 0,5 mm, cam fiber takviyeli plastik malzeme kullanımı halinde en az 2 mm olacaktır. Darbe soğurma kapasitesi bunun gibi olan katı köpük, örneğin poliüretan köpük katı malzemenin ara tabakası olarak kullanılabilir.

$Rm_1$  = Seçilen metal için N/mm<sup>2</sup> cinsinden asgari çekme mukavemeti ve

$A_1$  = çekme gerilmesi altında seçilen metalin % olarak asgari kopma uzaması.



6.8.2.1.21 (Rezerve edildi)

6.8.2.1.22 (Rezerve edildi)

#### **Kaynaklama ve kaynakların muayenesi**

6.8.2.1.23

Üreticinin kaynak işlemi yapabilme kabiliyeti, yetkili makam tarafından veya tip onayını düzenleyen makamca atanan kurum tarafından doğrulanır ve teyit edilir. Kaynak kalite güvence sistemi, üretici tarafından işletilir. Kaynak işlemi vasıflı kaynakçılar tarafından, etkinliği (gerekli olabilecek ısı işlemler de dahil olmak üzere) testler ile doğrulanmış olan kalifiye bir kaynaklama yöntemi ile yapılacaktır. Radyografi veya ultrason yöntemleriyle tahribatsız testler yapılacak olup kaynak kalitesinin gerilimleri uygunluğu teyit edilecektir.

6.8.2.1.17'deki gövde kalınlığının saptanmasında kullanılan  $\lambda$  katsayısının değerine uygun olarak, üretici tarafından kullanılan her bir kaynak prosesi ile yapılan kaynaklar için aşağıdaki testler uygulanacaktır:

$\lambda = 0.8$ : Tüm kaynak dikişleri her iki yüzde mümkün olabildiğince gözle muayene edilecek ve tahribatsız kontrollere tabi tutulacaktır. Tahribatsız kontroller, kaynakların çakışmasını önlemek için, tüm kaynak "T" bağlantılarını ve kullanılan tüm ek parçaları içerecektir. İncelenecek kaynakların toplam uzunluğu aşağıdaki değerlerden düşük olmayacaktır:

Tüm boylamasına kaynakların uzunluğunun %10'u,

Tüm çevresel kaynakların uzunluğunun %10'u,

Tank uçlarındaki tüm çevresel kaynakların uzunluğunun %10'u ve

Tank uçlarındaki tüm radyal kaynakların uzunluğunun %10'u.

$\lambda = 0.9$ : Tüm kaynak dikişleri her iki yüzde mümkün olabildiğince gözle muayene edilecek ve tahribatsız kontrollere tabi tutulacaktır. Tahribatsız kontroller, kaynakların çakışmasını önlemek için, tüm bağlantıları, kullanılan tüm ek parçaları ve ekipmanın büyük çaplı parçalarının montajı için yapılan kaynakları içerecektir. İncelenecek kaynakların toplam uzunluğu aşağıdaki değerlerden düşük olmayacaktır:

Tüm boylamasına kaynakların uzunluğunun %100'ü,

Tüm çevresel kaynakların uzunluğunun %25'i,

Tank uçlarındaki tüm çevresel kaynakların uzunluğunun %25'i ve

Tank uçlarındaki tüm radyal kaynakların uzunluğunun %25'i.

$\lambda = 1$ : Tüm kaynak dikişleri, tüm uzunlukta, tahribatsız kontrollere tabi tutulacaktır ve her iki yüzde mümkün olabildiğince gözle muayene edilecektir. Bir kaynak deneme parçası alınacaktır.

$\lambda = 0.8$  veya  $\lambda = 0.9$  durumlarından herhangi birinde, kabul edilebilir kusurun varlığı, kaynağın bir bölümünde tespit edilirse, tahribatsız kontroller, kusuru içeren kısmın her iki tarafında aynı uzunlukta yapılacaktır. Tahribatsız kontrollerde, kabul edilemez ilave bir kusur bulunursa, tahribatsız testler, aynı tip kaynak prosesinin tüm kalan kaynaklarında yapılacaktır.

Ya yetkili makam ya da bu makamca atanmış bir kurum, tahribatsız kontrollerde ortaya çıkan kusurların onarımı için yapılan kaynaklar da dahil olmak üzere kaynakların kalitesi konusunda şüphelere sahipse ek kontroller isteyebilir.

#### **Diğer yapım zorunlulukları**

6.8.2.1.24

Koruyucu astar, normal taşıma koşullarında ne tür deformasyon oluşursa oluşsun, sızdırmazlığını muhafaza edecek şekilde tasarlanacaktır (bkz. 6.8.2.1.2).

6.8.2.1.25

Isıl yalıtım, doldurma ve boşaltma cihazları ile emniyet valflerine ulaşılmasını veya onların çalışmasını engellemeyecek şekilde tasarlanacaktır.

6.8.2.1.26

60 °C'yi aşmayan bir parlama noktasına sahip alevlenebilir sıvıların taşınmasına mahsus gövdelere metalik olmayan koruyucu astarlarla (iç tabakalar) donatılmışsa, gövdeler ve koruyucu astarlar elektrostatik yüklerden kaynaklanacak bir tutuşma tehlikesi oluşmayacak şekilde tasarlanacaklardır.

6.8.2.1.27

Parlama noktası en fazla 60 °C olan sıvıların taşınması veya alevlenebilir gazların ya da UN No. 1361 karbon ya da UN No. 1361 karbon siyah tabaka, ambalajlama grubu II'nin taşınması için tasarlanan tank vagonların tüm parçaları, şasiye elektrik bağlantısı ile bağlı olacak ve elektrik bağlantısı topraklanabilir özellikte olacaktır. Elektrodinamik korozyona neden olabilecek her türlü metal temasından kaçınılacaktır.

Parlama noktası en fazla 60 °C olan sıvıların, alevlenebilir gazların veya UN No. 1361 karbon ya da UN No. 1361 karbon siyah tabaka, ambalajlama grubu II'nin taşınmasına yönelik bir tank konteynerin tüm parçaları elektriksel topraklanma özelliğine sahip olacaktır. Elektrodinamik korozyona neden olabilecek her türlü metal temasından kaçınılacaktır.

6.8.2.1.28

(Rezerve edildi)

**6.8.2.1.29** Üst düzlem ile tank vagonlardaki en çok çıkıntı yapan nokta arasındaki asgari mesafe 300 mm olmalıdır. (Rezerve edildi)

6.8.4 (b)'de yer alan özel hüküm TE 25 şartlarına tabi olan maddeler haricindeki maddeler için kullanılan tank vagonlarda ise alternatif olarak yetkili kurum tarafından onaylanan bir tasarıma sahip tampon sürüş koruması kullanılabilir. Bu alternatif sadece G1'den küçük bir nakliye aracı ölçüm cihazı gerektiren demiryolu altyapılarında kullanılan tank-vagonlar için geçerlidir<sup>6</sup>.

## **6.8.2.2 Teçhizat parçaları**

**6.8.2.2.1** Servis ve yapısal donanımın üretiminde, uygun metalik olmayan malzemeler kullanılabilir.

Donanıma kaynaklanarak eklenen parçalar, herhangi bir kaza nedeniyle ortaya çıkan gerilmelerin gövdeye zarar vermesini engellemek için:

- Alt çerçeve bağlantısı: dinamik yüklerin dağıtımından emin olmayı sağlayacak bir tampon gibi güvenlik
- Üst geçidi destekler, merdivene erişim, drenaj boruları, valf kontrol mekanizması ve diğer yük aktarma konsolları gibi kaynaklı takviye plakası ile sabitlenir;
- Uygun boyutlandırma veya diğer koruyucu önlemler (örn: amaçlanan kırılma noktası).

Donanım elemanları, elleçleme veya taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Bunlar gövdelerin kendileriyle karşılaştırıldığında uygun bir emniyet düzeyi içerecek ve özellikle:

- taşınan maddelerle uyumlu olacak ve
- 6.8.2.1.1 zorunluluklarını karşılayacaklardır.

Boru sistemi, ısıl genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, üretilecek ve dönecektir.

Servis donanımının sızdırmazlığı, tank vagonunun devrilmesi halinde bile idame ettirilecektir.

Contalar taşınan madde ile uyumlu bir malzemeden yapılmış olacak ve yaşlanma gibi nedenlerle, etkinlikleri kaybolur kaybolmaz değiştirilecektir.

Tankların normal kullanımları sırasında işleyen bağlantı parçalarının sızdırmazlığını sağlayan contalar, bunları bir araya getiren bağlantı parçalarının işleyişinden zarar görmeyecekleri şekilde tasarlanacak ve düzenleneceklerdir.

**6.8.2.2.2** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12) uyarınca, üçüncü kısmında bir "A" harfini içeren koda (bkz. 4.3.4.1.1) sahip tankların her alttan doldurma veya alttan boşaltma deliği (girişi), aşağıdakilerden oluşan en az iki adet seri bağlanmış ve birbirinden bağımsız kapama cihazı ile donatılacaktır.

- deforme olabilen metal malzemeden yapılmış boru sistemi ile birlikte bir harici stop valfi ve
- Her borunun ucunda, bir vida dişli tapa, bir kör flanş veya buna eşdeğer bir cihaz olabilen bir kapak. Bu kapama cihazı, muhafaza edilen maddenin kayba uğramasına neden olmayacak sıkılıkta olacaktır. Kapama cihazı tamamen kaldırılmadan önce, boşaltma borusundaki basıncın güvenle tahliye edilmesini sağlamak üzere gerekli önlemler alınacaktır.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12) uyarınca, üçüncü kısmında bir "B" harfini içeren koda (bkz. 4.3.3.1.1 veya 4.3.4.1.1) sahip tankların her alttan doldurma veya alttan boşaltma deliği (girişi), aşağıdakilerden oluşan en az üç adet seri bağlanmış ve birbirinden bağımsız kapama cihazı ile donatılacaktır:

- dahili bir stop valfi, yani gövdenin içine ya da kaynaklı bir flanşa veya karşı flanşa monte edilmiş bir stop valfi;

<sup>6</sup> G1 göstergesi, EN 15273-2:2013 Demiryolu uygulamaları – Göstergeler – Kısım 2: Demiryolu araçları göstergesi EK A'ya atıfta bulunulur.

- Harici stop valfi veya eşdeğeri bir cihaz<sup>7</sup>, her borunun sonuna bir adet | gövdeye olabildiğince yakın konuma ve
- Her borunun ucunda, bir vida dişli tapa, bir kör flanş veya buna eşdeğer bir cihaz olabilen bir kapak. Bu kapama cihazı, muhafaza edilen maddenin kayba uğramasına neden olmayacak sıklıkta olacaktır. Kapama cihazı tamamen kaldırılmadan önce, boşaltma borusundaki basıncın güvenle tahliye edilmesini sağlamak üzere gerekli önlemler alınacaktır.

Bununla birlikte, bazı kristalize olabilen veya oldukça viskoz maddelerin taşınmasına yönelik tanklar ve bir ebonit veya termoplastik malzemeyle kaplı gövdeler söz konusu olduğunda, dahili stop valfinin yerini ilave korumalı bir harici stop valfi alabilir.

Dahili stop valfi yukarıdan veya aşağıdan çalıştırılabilecektir. Bunun ayarı – açık veya kapalı – mümkün mertebe her iki durumda da, yerden doğrulanabilme yeteneğinde olmalıdır. Dahili stop valfinin kontrol cihazları, çarpma veya kaza ile yapılacak bir hareketten ötürü istenmeyen açılmaları önleyecek şekilde tasarlanacaktır.

Dahili kapatma valfi, harici kontrol cihazına bir zarar gelmesi durumunda bile etkinliğini koruyacak şekilde çalışmasını sürdürecektir.

Dış bağlantı parçalarına (boru uçları, yandaki kapatma cihazları) zarar gelmesi durumunda herhangi bir içerik kaybını önlemek için, dahili stop valfi ve onun bağlantı yeri dış kuvvetler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacak veya bunlara dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.

Kapatma cihazlarının kapaklarının pozisyonu ve/veya yönü açıkça belirtilecektir.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de, üçüncü kısmında bir "C" veya "D" harfini içeren kodla (bkz. 4.3.3.1.1 ve 4.3.4.1.1) anılan tankların tüm delikleri, sıvının yüzey seviyesinin üzerine yerleştirileceklerdir. Bu tanklarda sıvı yüzey seviyesinin altında hiçbir boru veya boru bağlantısı bulunmayacaktır. Bununla birlikte, üçüncü kısmında bir "C" harfini içeren tank koduyla anılan tanklar için gövdelerin alt kısımlarında temizleme açıklıklarına (yumruk delikleri) izin verilebilir. Bu deliğin sızdırmazlığı bir flanş ile sağlanacak ve yetkili makam ya da onun tarafından yetkilendirilmiş başka bir kurum tarafından onaylanacaktır.

#### 6.8.2.2.3

Sızdırmaz olarak kapatılmamış olan tanklar, kabul edilemez negatif iç basıncı önleyecek vakum valfleri veya kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri donatılabilir; bu vakum tahliye valfleri, tankın tasarlanmış olduğu vakum basıncından yüksek olmayan bir vakum ayarında tahliyeye başlayacak şekilde ayarlanacaktır (bkz. 6.8.2.1.7).

Sızdırmaz kapalı tanklar, vakum valfleriyle ya da kendiliğinden çalışan havalandırma valfleriyle donatılmayacaktır.

Bununla birlikte 21 kPa'dan (0,21 bar) düşük olmayan bir negatif basınçla açılan bu valflerle donatılmış olan SGAH, S4AH veya L4BH kodlu tankların, sızdırmaz olarak kapatıldığı kabul edilecektir. Yalnızca ambalajlama grupları II ve III kapsamındaki, taşıma sırasında sıvılaşmayan katı maddelerin (ister toz halinde, ister tanecikli olsun) taşınması için kullanılan tanklar için, negatif basınç en az 5 kPa'ya (0,05 bar) düşürülebilir.

Sınıf 3'ün parlama noktası kriterlerini karşılayan maddelerin taşınmasına mahsus tanklarda kullanılan vakum valfleri ve kendiliğinden çalışan havalandırma valfleri ve havalandırma cihazları (bkz. 6.8.2.2.6), alevin gövdeye hızlıca geçişini, uygun koruyucu bir mekanizma yardımıyla önleyecek veya tankın gövdesi alevin geçmesiyle meydana gelecek deformasyona izin veren ancak sızıntı olmadan dayanabilme anlamına gelen, patlama basıncından kaynaklı şok etkisine karşı dirençli olacaktır.

Koruyucu mekanizma, uygun bir alev siperi veya alev tutucundan oluşuyorsa bu, gövdeye veya gövde bölmesine olabildiğince yakın şekilde yerleştirilmelidir. Çok bölmeli tanklar için her bir bölme ayrıca korunacaktır.

Kendiliğinden çalışan havalandırma valflerine sahip tanklarda bu valf ile dipteki vana arasındaki bağlantı, tankın deforme olması durumunda valflerin açılmayacağı şekilde veya açılmaları durumunda bile içeriğin dökülmeyeceği şekilde düzenlenmelidir.

<sup>7</sup> 1 m<sup>3</sup> kapasitenin altındaki tank konteynerleri söz konusu olduğunda, dış stop valfi veya onun eşdeğeri cihaz kör bir flanş ile değiştirilebilir.

**6.8.2.2.4** Her gövdenin ya da bölmenin muayene için yeterli olabilecek genişlikte bir deliği bulunacaktır.

Bu açıklıklar en az 0,4 MPa'lık (4 bar) test basıncı için tasarlanan kapaklara sahip olmalıdır. Test basıncı 0,6 MPa'dan (6 bar) yüksek olan menteşeli ve bombeli kapaklar kullanılamaz.

**6.8.2.2.5** (Rezerve edildi)

**6.8.2.2.6** 50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'yı (1,1 bar) (mutlak) aşmayan sıvıların taşınmasına yönelik tanklar, tank devrildiğinde içeriğin dışarı dökülmesini önleyecek bir havalandırma cihazı ve güvenlik cihazına sahip bulunacaklar ya da 6.8.2.2.7 veya 6.8.2.2.8'e uygun olacaklardır.

**6.8.2.2.7** 50 °C'deki buhar basıncı 110 kPa'dan (1,1 bar) fazla, kaynama noktası ise 35 °C'den fazla olan sıvıların taşınmasına yönelik tanklar, en az 150 kPa'ya (1,5 bar) (gösterge basıncı) ayarlı ve test basıncından yüksek olmayan bir basınçta tamamen açılacak bir emniyet valfine sahip bulunacaklar; aksi takdirde 6.8.2.2.8'e uygun olacaklardır.

**6.8.2.2.8** Kaynama noktası en fazla 35 °C olan sıvıların taşınmasına yönelik tanklar, en az 300 kPa'ya (3 bar) ayarlı bir gösterge basıncına sahip olan ve test basıncını aşmayan bir basınçta tamamen açılabilen bir emniyet valfine sahip bulunacaklar; aksi takdirde sızdırmaz olarak kapalı olacaklardır<sup>8</sup>.

**6.8.2.2.9** Parlama noktası en fazla 60 °C olan alevlenebilir sıvıların taşınmasına yönelik veya alevlenebilir gazların taşınmasına mahsus alüminyum gövdelerle sürtünme veya darbe temasına maruz kalacak kapaklar, örtüler, vb. gibi hareketli parçalar korunmasız paslanabilir çelikten mamul olmayacaktır.

**6.8.2.2.10** Sızdırmaz olarak kapatılması istenen tankların emniyet valfleriyle donatılmış olması halinde, bunların önünde bir patlama diski yer alacak ve aşağıdaki koşullar gözetilecektir:

Patlama diski ve emniyet valfinin düzeni yetkili makam tarafından yeterli bulunmalıdır. Patlama diski ile emniyet valfi arasındaki boşluğa, emniyet valfinin çalışmasını bozabilecek herhangi bir kopma, delinme veya sızıntının saptanmasını sağlamak üzere, bir basınçölçer veya başka bir uygun gösterge takılacaktır.

**6.8.2.3** **Tip onayı**

**6.8.2.3.1** Yetkili makam ya da yetkili makamın görevlendirdiği bir kurum, her yeni tanker, sökülebilir tank, tank vagon, tank takas gövdesi, tüplü gaz vagonu veya MEGC tipi için bağlantı parçaları dahil bu tipin söz konusu makam tarafından incelenmiş bulunduğunu, amaçlanan kullanım için uygun olduğunu ve 6.8.2.1'deki yapım zorunlulukları ile 6.8.2.2'deki teçhizat zorunluluklarını ve taşınan madde sınıflarının özel koşullarını karşıladığını tasdik eden bir belge düzenleyecektir.

Belgede şunlar yer alacaktır:

- test sonuçları;
- tip için onay numarası;

Onay numarası, uluslararası kara trafiğinde taşıtlarda kullanılan<sup>9</sup> ayırt edici sembol ile belirtilen onayın verildiği Devleti gösteren ayırt edici sembolü veya işareti ve bir kayıt numarasını içerecektir.

- 4.3.3.1.1 veya 4.3.4.1.1 uyarınca tank kodu.

- Tankın onaylandığı maddelerin taşınmasına ilişkin olarak, Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (13)'te gösterilen ve özel yapım (TC), donanım (TE) ve tip onayı (TA) hükümlerine yer veren 6.8.4 maddesi kapsamındaki alfa-nümerik kodlar;

- gerektiğinde, tankın taşınmasında kullanımına onay verilen maddeler ve/veya madde grupları.

Bunlar, sınıflandırmalarıyla (Sınıf, sınıflandırma kodu ve ambalajlama grubu) birlikte kimyasal adları veya ilgili ortak giriş koduyla (bkz. 2.1.1.2) gösterileceklerdir.

Sınıf 2 kapsamındaki maddeler ve 4.3.4.1.3'te sıralananlar hariç olmak üzere, onaylı maddelerin sıralanmasından feragat edilebilir. Bu tür hallerde 4.3.4.1.2'deki mantıksal yaklaşımda gösterilen tank kodu temelinde izin verilen madde grupları, ilgili özel hükümler de göz önünde bulundurularak taşıma için kabul edilecektir.

<sup>8</sup> "Sızdırmaz kapalı tank" tanımı için bkz. 1.2.1.

<sup>9</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu'na uygun olarak.

Genel olarak, belgede sözü edilen maddeler veya mantıksal yaklaşıma göre onaylanan madde grupları, tankın karakteristik özellikleriyle uyumlu olacaktır. Tip onayı düzenlenirken uyumluluğun incelenmesi mümkün olmadıysa bu durum belgede ayrıca belirtilecektir.

Belgenin bir nüshası yapılan her bir tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin tank kaydına iliştilerecektir (bkz. 4.3.2.1.7).

Yetkili makam ya da yetkili makamın görevlendirdiği bir kurum, başvuranın talebi üzerine 6.8.2.6.1'deki tablodaki bir standart için bu standarda uygun olarak, valfler ve diğer servis donanımları için ayrı bir tip onayı düzenleyebilir. Bu ayrı tip onayı, tankın belgesini verirken, test sonuçları mevcutsa ve valfler ve diğer servis donanımları kullanım amaçlı hazırlandıysa dikkate alınacaktır.

**6.8.2.3.2** Tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler değişikliklere maruz kalmadan seri üretim şeklinde üretiliyorsa bu onay, seri üretim şeklinde veya prototipe uygun olarak üretilen tüm tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler için geçerli olacaktır.

Bir tip onayı, tanklar üzerindeki yükleri ve gerilmeleri azaltan (örnek olarak, daha düşük basınç, daha düşük kütle, daha düşük hacim) ya da yapının güvenliğini arttıran (örnek olarak, daha fazla gövde kalınlığı, daha fazla taşıma plakaları, daha düşük açıklık çapları) sınırlı tasarım değişikliklerine sahip tankların onaylanmasında da kullanılabilir. Sınırlı değişiklikler, tip onay belgesinde açıkça tarif edilecektir.

**6.8.2.3.3** Aşağıdaki zorunluluklar, 6.8.4'te (ve dolayısıyla 1.8.7.2.4'te yer alan) özel TA 4 tank kodunun geçerli olmadığı tankları ilgilendirmektedir.

Tip onayı, azami on yıl boyunca geçerli olacaktır. Bu süre içerisinde, RID'nin teknik zorunlulukları (atıfta bulunulan standartlar da dahil olmak üzere) değişmesi üzerine onaylanan tipin artık bunlara uygunluk göstermemesi halinde, tip onayını veren yetkili makam veya bunun görevlendirdiği kurum, tip onayını geri çekerek, tip onayı sahibini bilgilendirecektir.

**NOT:** Mevcut tip onaylarının geri çekileceği nihai tarihler için, bkz. geçerli olduğu üzere 6.8.2.6 veya 6.8.3.6'daki tablolar, sütun (5).

Bir tip onayı sona erdiyse veya iptal edildiyse, bu tip onayına bağlı olarak tankların, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin üretimine izin verilmez.

Bu durumda, sona eren veya iptal edilen tip onayına dahil tankların, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin kullanımına, periyodik muayenesine ve ara muayenesine dair ilgili hükümler, tip onayının sona ermesinden veya iptal edilmesinden önce üretilen bu tanklar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler için, bunlar kullanılmaya devam edilecekse geçerli olmaya devam eder.

RID'nin zorunluluklarına uygunluğunu sürdürmeleri halinde bunların kullanımına devam edilebilir. RID'nin zorunluluklarına artık uygunluk göstermemeleri halinde, kullanımına ancak Bölüm 1.6'daki ilgili geçici tedbirler kapsamında izin verilmesi halinde devam edilebilir.

Tip onayları, RID'nin yenileme tarihinde geçerli olan hükümlerine uygunluk bakımından eksiksiz bir inceleme ve değerlendirme ardından yenilenebilir. Tip onayı geri çekildikten sonra yenileme işlemi yapılamaz. Mevcut bir tip onayı için uygunluğu etkilemeyen (bkz. 6.8.2.3.2) geçici tadiller, belgenin asıl geçerliliğini uzatmaz veya değiştirmez.

**NOT:** Uygunluk incelemesi ve değerlendirmesi, asıl tip onayını düzenlemiş olan dışındaki bir makam tarafından yürütülebilir.

Düzenleyen kurum, yenilemeler de dahil olmak üzere tüm geçerlilik dönemi boyunca tip onayına ilişkin belgeleri saklayacaktır.

Düzenleyici kurumun görevlendirmesi sona erdirilir veya kısıtlanırsa ya da bu kurumun faaliyetlerini sonlandırması halinde, dosyaların başka bir kurum tarafından saklandığını veya ibraza hazır olduğunu temin etmek üzere uygun adımları yetkili makam atacaktır.

**6.8.2.3.4** Geçerliliği devam eden, süresi geçmiş veya iptal edilmiş bir tip onayı ile tankta değişikliklerin yapılması durumunda test, muayene ve onay işlemleri, tankın sadece modifiye edilmiş (değiştirilmiş) kısımlarına/parçalarına uygulanır. Tadilat, değişikliğin yapıldığı tarihte yürürlükte olan RID hükümlerini karşılamalıdır. Modifikasyondan etkilenmeyen tank bölümleri/parçaları için ilk tip onayına ait belgeler geçerli kalır.

Değişiklik, tip onayı kapsamına giren bir ya da daha fazla tank için uygulanabilir.

Modifikasyonun onaylandığı belge, RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı veya bu makamın atadığı bir kurum tarafından verilir ve tank ile ilgili kayıtların bir bölümü olarak saklanır.

Bir değişikliğin yapılması amacı taşıyan her onay belgesi müracaat, tek bir yetkili makama veya bunun yetkilendirdiği kuruma yapılacaktır.

#### **6.8.2.4 Muayeneler ve testler**

**6.8.2.4.1** Gövdeler ve donanımı, birlikte veya ayrı olarak, hizmete alınmadan önce bir ilk muayeneye tabi tutulacaktır. Bu muayene şunları içerecektir:

- onaylanmış tipe uygunluğun kontrolü;
- tasarım özelliklerinin kontrolü<sup>10</sup>,
- iç ve dış koşulların bir incelemesi;
- 6.8.2.5.1'de öngörüldüğü şekilde, plakada gösterilen test basıncında bir hidrolik basınç testi<sup>11</sup> ve
- donanımın sızdırmazlığının testi ve yeterli şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü.

Sınıf 2 durumu hariç, hidrolik basınç testi için test basıncı hesaplama basıncına bağlıdır ve en az aşağıda gösterilen basınca eşit olacaktır:

Hesaplama basıncı (bar)	Test basıncı (bar)
$G^{12}$	G12
1.5	1.5
2.65	2.65
4	4
10	4
15	4
21	10 (4 <sup>13</sup> )

Sınıf 2'ye ilişkin asgari test basınçları, 4.3.3.2.5'te yer alan gazlar ve gaz karışımları tablosunda verilmiştir.

Hidrolik basınç testi, bütün olarak gövde üzerinde veya bölmeli gövdelerin her bir bölmesinde ayrı olarak yürütülecektir.

Hidrolik basınç testi, gerekli olduğunda, ısı yalıtımının kurulumundan önce yapılacaktır.

Gövdeler ve donanımları ayrı ayrı teste tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte 6.8.2.4.3'e uygun olarak bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

Sızdırmazlık testi, bölmeli gövdelerde her bölme üzerinde ayrı ayrı uygulanacaktır.

**6.8.2.4.2** Gövdeler ve donanımları, şu sıklıkta periyodik muayeneye tabi tutulacaktır:  
sekiz yılda bir beş yılda bir.

<sup>10</sup> 1 MPa (10 bar) veya daha yüksek bir test basıncını gerektiren gövdeler için tasarım özelliklerinin kontrolü, 6.8.2.1.23'e uygun olarak kaynak test parçalarının (iş örnekleri) alınmasını ve 6.8.5'te tarif edilen testleri de kapsayacaktır.

<sup>11</sup> Özel durumlarda ve yetkili makam tarafından onaylanan uzmanın da kabulü üzerine, bu tür bir operasyon herhangi bir tehlike teşkil etmiyorsa, hidrolik basınç testi yerine başka bir sıvı veya gazın kullanıldığı bir basınç testi uygulanabilir.

<sup>12</sup>  $G = 6.8.2.1.14$  genel zorunlulukları uyarınca asgari hesaplama basıncı (bkz. 4.3.4.1).

<sup>13</sup> UN No. 1744 brom veya UN No. 1744 brom çözeltisi için asgari test basıncı.

Periyodik muayeneler şunları içerecektir:

- İç ve dış muayene;
- Gövdenin, donanımıyla birlikte 6.8.2.4.3 kapsamındaki sızdırmazlık testine tabi tutulması ve tüm donanımın yeterli şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü;
- Genel bir kural olarak, bir hidrolik basınç testi<sup>11</sup> (gövdeler ve varsa bölmelerine yönelik test basıncı için bkz. 6.8.2.4.1).

Isıl veya diğer yalıtımlar için koruyucu kaplama, sadece gövdenin özelliklerinin güvenilir şekilde değerlendirilmesine yetecek kadar sökülecektir.

Toz veya granül (tanecikli) maddelerin taşınmasına yönelik tanklar söz konusu olduğunda ve yetkili makam tarafından onaylanan uzmanla mutabakata varılarak, periyodik hidrolik basınç testi yerine ve azami çalışma basıncına eşit etkili bir iç basınçta 6.8.2.4.3'e uygun olan sızdırmazlık testleri yapılabilir.

#### 6.8.2.4.3

Gövdeler ve donanımları, şu aralıklarla ara muayenelere tabi tutulacaktır  
dört yıl | iki buçuk yıl

bu ara muayeneler, ilk muayeneden ve her bir periyodik muayeneden sonra yürütülecektir. Bu ara muayeneler, belirtilen tarihten önce veya sonra üç ay içerisinde de yürütülebilir.

Bununla birlikte, ara muayene, belirtilen tarihten önce herhangi bir zamanda yürütülebilir.

Bir ara muayenenin, gereken tarihten üç ay önce yürütülmesi halinde, diğer ara muayene bu tarihten sonra en geç  
dört yıl | iki buçuk yıl  
bu tarihten sonra.

Bu ara muayeneler, gövdenin teçhizatıyla birlikte sızdırmazlık testine tabi tutulmasını ve tüm donanımların tatmin edici şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolünü içerecektir. Bu amaçla tank, en az azami çalışma basıncına eşit bir efektif bir iç basınca tabi tutulacaktır. Sıvıların veya tanecikli ya da toz halindeki katıların taşınmasına yönelik tanklar için sızdırmazlık testinde bir gaz kullanıldığı zaman, test en az azami çalışma basıncının %25'ine eşit bir basınçta yapılacaktır. Test basıncı hiçbir şekilde 20 kPa'dan (0,2 bar) (gösterge basıncı) az olmayacaktır.

Tankın devrilmesi durumunda içeriğin dökülmesini engellemek için havalandırma cihazları bir güvenlik cihazıyla donatılmış tanklar için, sızdırmazlık testi taşınacak en yoğun maddenin statik basıncı, suyun statik basıncı veya 20 kPa (0,2 bar) arasında en yüksek olanının basıncına eşit bir basınçta yürütülecektir.

Sızdırmazlık testi, bölmeli gövdelerde her bölme üzerinde ayrı ayrı uygulanacaktır.

#### 6.8.2.4.4

Tankın veya donanımının güvenliği tamir, değişiklik veya kaza sonucu zarar gördüğü zaman, istisnai kontrol gerçekleştirilecektir. 6.8.2.4.2 zorunluluklarını karşılayan istisnai bir kontrol yürütülmüşse, istisnai kontrolün periyodik muayene olarak kabul edilmesi mümkündür. 6.8.2.4.3 zorunluluklarını karşılayan istisnai bir kontrol yürütülmüşse, istisnai kontrolün ara muayene olarak kabul edilmesi mümkündür.

#### 6.8.2.4.5

6.8.2.4.1 ila 6.8.2.4.4 kapsamındaki testler, muayeneler ve kontroller yetkili makam tarafından onaylanmış bir uzman tarafından yapılacaktır. Sertifikalar, olumsuz sonuçlar olsa bile bu işlemlerin sonuçlarını gösterecek şekilde düzenlenecektir. Bu sertifikalar, bu tankın taşınmasına izin verilen maddelerin listesine veya tank kodu ile 6.8.2.3'teki özel hükümlerin gerektirdiği alfa-nümerik kodlara atıfta bulunacaktır.

Bu sertifikaların bir nüshası, test edilen her bir tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin tank kaydına iliştilirilecektir (bkz. 4.3.2.1.7).

#### **Tank vagonlara ait tankların testi ve incelenmesini gerçekleştirecek uzman**

#### 6.8.2.4.6

6.8.2.4.5 kapsamında bir uzman olarak kabul edilebilmek için yetkili kurumun onayını almak ve aşağıdaki yeterliklere sahip olmak gerekmektedir. Ancak bu karşılıklı kabul işlemi tasarım tip onayının değiştirilmesi ile bağlantılı faaliyetler için geçerli değildir.

(Rezerve edildi)

1. Uzman ilgili taraflardan bağımsız olmalıdır. İncelenecek tank vagonlara ait tankların tasarımcısı, imalatçısı, tedarikçisi, alıcısı, sahibi, kiralanı veya kullanıcısı olamayacağı gibi yukarıda bahsi geçen tarafların yetkili temsilcisi de olamaz.

2. Uzman, inceleme faaliyetlerinin bütünlüğü ve tarafsızlığını etkileyebilecek herhangi bir faaliyette bulunamaz. Uzman özellikle de inceleme kurumu haricinde gerçekleştirilen incelemelerin sonuçlarından etkilenecek kişi veya kuruluşlar olmak üzere incelemesini etki altında bırakabilecek ticari, mali veya diğer baskılardan uzak bir konumda olmalıdır. İncelemeyi yapan ekibin bu tür etkiler altında kalmaması sağlanmalıdır.
3. Uzman, inceleme ve araştırma faaliyetleri ile ilgili olarak teknik ve idari görevleri düzgün şekilde yerine getirebilmesini sağlayacak gerekli imkanlara sahip olmalıdır. Aynı zamanda özel incelemeler için gerekli olan ekipmanlara da ulaşabilmelidir.
4. Uzman; gerçekleştirilecek incelemeler için geçerli olan niteliklere, sağlam teknik ve mesleki eğitime, incelemelere yönelik düzenlemeler hakkında tatmin edici düzeyde bilgiye sahip olmalıdır. Güvenlik düzeyinin yüksek olmasını sağlayabilmek adına tank vagonlara ait tankların güvenliği alanında uzmanlık göstermelidir. İncelemelerin gerçekleştirilmiş olduğunu gösteren gerekli belgeleri, kayıtları, raporları ve sertifikaları düzenleyebilmelidir.
5. Uzman; eklentileri dahil olmak üzere incelenecek tankların üretiminde kullanılan teknoloji, kullanılan ekipmanların kullanım amaçları ve alanları ile kullanım esnasında ortaya çıkabilecek kusurlar hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
6. Uzman incelemelerini gerçekleştirirken en yüksek mesleki güvenilirlik ve teknik yeterlilik kriterlerine uygun hareket etmelidir. İnceleme faaliyetleri esnasında edinilen bilgilerin gizliliğini sağlamalıdır. Tescilli haklar korunmalıdır.
7. İnceleme faaliyetlerini gerçekleştiren uzmanın ücreti doğrudan gerçekleştirilen inceleme sayısına bağlı olamaz ve hiçbir durumda incelemelerin sonuçları ile bağlantılı olamaz.
8. Ulusal kanun ve diğer düzenlemeler uyarınca ilgili sorumluluk devlet veya uzmanın görev aldığı işletmeye ait değil ise uzman yeterli sorumluluk güvencesine sahiptir.

Bu şartlar aşağıdakiler içindir:

- 2010/35/AB sayılı Direktif uyarınca belgelendirilen bir "onaylanmış kurum"un çalışanları
- EN ISO/IEC 17020:2012 (madde 8.1.3 hariç) ("İnceleme gerçekleştiren çeşitli kurumların işletilmesine yönelik genel kriterler") uyarınca bir akreditasyon prosedürü esas alınarak onaylanmış bulunan kişiler.

RID Taraf Ülkeleri, belirli incelemeler için onaylanmış bulunan uzmanlarını OTIF Sekreterliğine bildirmelidir. Kaşe ve işaretleme kaşesi de bu bilgiler arasında yer alır. OTIF sekreterliği, onaylı uzmanların bir listesini yayınlamalı ve bu listenin güncel tutulmasından sorumludur.

Uyumlaştırılmış inceleme prosedürlerini yürürlüğe koymak ve geliştirmek adına ve incelemelerin aynı düzeyde olmasını sağlamak için OTIF Sekreterliği gerekli durumlarda deneyim alışverişi toplantıları düzenler.



## 6.8.2.5 İşaretleme

### 6.8.2.5.1

Her tankta, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. En azından aşağıda belirtilen özellikler damgalama veya eşdeğer başka bir yöntem ile plaka üzerine işaretlenmelidir. Bu özellikler, gövdenin dayanıklılığı zarar görmeyecek biçimde takviye edilecek olursa, gövdenin üzerinde doğrudan doğruya kabartma olarak da işlenebilir:

- onay numarası;
- üreticinin adı veya işareti;
- üreticinin seri numarası
- üretim yılı;
- Test basıncı (gösterge basıncı)<sup>14</sup>;
- dış tasarım basıncı (bkz. 6.8.2.1.7)<sup>14</sup>;
- gövdenin kapasitesi<sup>14</sup> – çok bölmeli gövdeler halinde, her bölmenin kapasitesi<sup>14</sup> –, kapasitesi 7500 litreden fazla gövdeler veya bölmeler, taşma önleyici plakalarla en fazla 7500 litrelik bölmelere ayrılmışsa ardından "S" harfi;
- tasarım sıcaklığı (yalnızca +50 °C üzerinde veya -20 °C altındaysa)<sup>14</sup>;
- son periyodik testin tarihi ve tipi: Test, ilk test veya 6.8.2.4.1 ve 6.8.2.4.2 kapsamındaki bir periyodik test ise "ay, yıl" ve ardından bir "P" harfi veya test 6.8.2.4.3 kapsamındaki ara bir sızdırmazlık testi ise "ay, yıl" ve ardından "L" harfi;
- testleri yürüten uzmanın damgası.
- Gövdenin malzemesi ve varsa malzeme standartlarına referans; bazı durumlarda koruyucu astar;

Ayrıca, izin verilen azami çalışma basıncı<sup>14</sup>, basınçla doldurulan veya basınçla boşaltılan tanklarda yer alacaktır.

### 6.8.2.5.2

Aşağıdaki özellikler tank vagonun (tankın kendisinde veya bir plaka üzerinde) yazılı olacaktır:

- araç tutucu **işareti** veya işletmecinin adı<sup>15</sup>;
- kapasite<sup>14</sup>;
- tank vagonun yüksüz kütlesi<sup>14</sup>;
- kullanılan vagonun özellikleri ve hatların niteliğine göre yük sınırlamaları;
- 4.3.4.1.3'e göre belirlenmiş maddeler için; nakliye amaçlı kabul edilen maddenin (maddelerin) uygun sevkiyat adı;
- 4.3.4.1.1 kapsamındaki tank kodu;
- 4.3.4.1.3 kapsamı dışındaki diğer maddeler için; Bölüm 3.2 Tablo A'nın 13. sütununda gösterilen TC ve TE'nin bütün özel şartlarına ait alfa-nümerik kodlar ve
- taşıma için kabul edilen maddeler için 6.8.4'ün özel hükümleri (TT) veya 6.8.2.4.2 ile 6.8.2.4.3 uyarınca gerçekleştirilecek bir sonraki incelemenin tarihi (ay, yıl). Eğer bir sonraki inceleme, 6.8.2.4.3 uyarınca gerçekleştirilecek bir muayene ise ilgili tarihten sonra "L" harfi eklenir.

Aşağıdaki bilgiler tank konteynerlerinde (tankın kendisinde veya plaka üzerinde) belirtilecektir:

- sahibinin ve işletmecinin adı;
- gövdenin kapasitesi<sup>14</sup>;
- dara<sup>14</sup>;
- izin verilen azami brüt kütle<sup>14</sup>;
- 4.3.4.1.3'e göre belirlenmiş maddeler için; nakliye amaçlı kabul edilen maddenin (maddelerin) uygun sevkiyat adı;
- 4.3.4.1.1 kapsamındaki tank kodu ve
- 4.3.4.1.3 kapsamı dışındaki diğer maddeler için; Bölüm 3.2 Tablo A'nın 13. sütununda gösterilen TC ve TE'nin bütün özel şartlarına ait alfa-nümerik kodlar.

## 6.8.2.6

### Referans verilen standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen tanklara ilişkin zorunluluklar

**NOT:** Standartlarda, RID kapsamındaki sorumluluklara sahip olduğu belirtilen kişiler veya makamlar RID zorunluluklarını yerine getirecektir.

<sup>14</sup> Ölçüm birimlerini sayısal değerlerin ardına ekleyiniz.

<sup>15</sup> APTU Yeknesak Kuralları'nda (COTIF 1999, EK F) Demiryolu araçları, alt sistem yük vagonları (UTP WAG) için geçerli Yeknesak Teknik Talimatları'nın bölüm PP.1, Ek PP uyarınca (bkz. www.otif.org) ve Trans Avrupa Konvansiyonel Demiryolu Sistemi'nin "işletim ve trafik yönetimi" alt sistemi ile ilgili birlikte çalışması teknik şartnamesine dair 12 Mayıs 2011 tarihli araç sorumlusunun işareti 2011/314/EU Komisyon kararı, Ek P ve madde 4.2.2.3 uyarınca araç sorumlusunun işareti.

### 6.8.2.6.1 Tasarım ve üretim

1.8.7 veya 6.8.2.3 uyarınca tip onay belgeleri düzenlenecektir. Aşağıdaki tabloda anılan referanslar, sütun (3)'te anılan Bölüm 6.8 zorunluluklarının karşılanması amacıyla sütun (4)'te belirtilen tip onaylarının düzenlenmesiyle ilgilidir. Standartlar 1.1.5'e uygun olarak uygulanacaktır. Sütun (5), mevcut tip onaylarının 1.8.7.2.4 veya 6.8.2.3.3 uyarınca geri çekileceği son tarihi vermektedir; hiçbir tarih gösterilmeyorsa, tip onayı son geçerlilik tarihine kadar devam edecektir.

1 Ocak 2009 tarihinden itibaren, referans standartlara başvurulması zorunlu olmuştur. İstisnalara 6.8.2.7 ve 6.8.3.7 maddelerinde yer verilmiştir.

Aynı zorunlulukların uygulanmasına ilişkin olarak birden fazla standarda atıfta bulunulduysa, yalnızca bir tanesi uygulanacak olup, tabloda aksi belirtilmedikçe tamamen uygulanacaktır.

Her bir standardın başvurusunun kapsamı, aksi aşağıdaki tabloda tanımlanmadıkça, standardın kapsam hükmüne göre tanımlanacaktır.

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Tankların tasarımı ve yapımı için</b>				
EN 14025:2003 + AC:2005	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Metalik basınçlı tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1	1 Ocak 2005 ve 30 Haziran 2009 arası	
EN 14025:2008	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Metalik basınçlı tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1 ve 6.8.3.1	1 Temmuz 2009 ve 31 Aralık 2016 arası	
EN 14025:2013	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Metalik basınçlı tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1 ve 6.8.3.1	1 Ocak 2015 ve 31 Aralık 2018 arası	
EN 14025:2013+A1:2016 (Ek B hariç)	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Metalik basınçlı tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1 ve 6.8.3.1	Yeni bildirim kadar	
EN 13094:2004	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Çalışma basıncı en fazla 0,5 bar olan metalik tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1	1 Ocak 2005 ve 31 Aralık 2009 arası	
EN 13094:2008 + AC:2008	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Çalışma basıncı en fazla 0,5 bar olan metalik tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1	1 Ocak 2010 ve 31 Aralık 2018 arası	
EN 13094:2015	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Çalışma basıncı en fazla 0,5 bar olan metalik tanklar – Tasarım ve yapım	6.8.2.1	Yeni bildirim kadar	
<b>Donanım için</b>				
EN 14432:2006	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Sıvı kimyasalların taşınmasına yönelik tank donanımı – Ürün boşaltım ve hava giriş valfleri	6.8.2.2.1	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2018 arası	
EN 14432:2014	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Sıvı kimyasalların ve sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tank donanımı – Ürün boşaltım ve hava giriş valfleri <b>NOT:</b> Bu standart azami çalışma basıncı en fazla 0,5 kPa olan tanklar için de kullanılabilir.	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 ve 6.8.2.3.1	Yeni bildirim kadar	
EN 14433:2006	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Sıvı kimyasalların taşınmasına yönelik tank donanımı – Taban valfleri	6.8.2.2.1	1 Ocak 2009 ve 31 Aralık 2018 arası	

EN 14433:2014	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – Sıvı kimyasalların ve sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tank donanımı – Taban valfleri <b>NOT:</b> Bu standart azami çalışma basıncı en fazla 0,5 kPa olan tanklar için de kullanılabilir.	6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 ve 6.8.2.3.1	Yeni bildirim kadar	
---------------	---	---	------------------------	--

#### 6.8.2.6.2 Muayene ve test

Aşağıdaki tabloda anılan standart, sütun (3)'te anılan Bölüm 6.8 zorunluluklarının karşılanması amacıyla sütun (4)'te belirtilen tankların muayenesi ve testi için geçerli olacaktır. Standart 1.1.5'e uygun olarak uygulanacaktır.

Atıfta bulunulan standardın kullanımı zorunludur.

Her bir standardın başvurusunun kapsamı, aksi aşağıdaki tabloda tanımlanmadıkça, standardın kapsam hükmüne göre tanımlanacaktır.

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Uygulama bilgisi
(1)	(2)	(3)	(4)
EN 12972:2007	Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar - Metalik tankların test edilmesi, muayene edilmesi ve işaretlenmesi	6.8.2.4 6.8.3.4	Yeni bildirim kadar

#### 6.8.2.7 Referans verilen standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen tanklara ilişkin zorunluluklar

Bilimsel veya teknik bir ilerlemeyi yansıtmak veya 6.8.2.6'da herhangi bir standarda atıfta bulunulmadıysa veya 6.8.2.6'da anılan bir standartta ele alınmayan belirli özelliklere değinmek amacıyla, yetkili makam aynı seviyede güvenlik sağlayan teknik bir kodun kullanımına izin verebilir. Bununla birlikte, bu tanklar 6.8.2'deki asgari gereksinimlere uygunluk gösterecektir.

Yetkili makam, OTIF sekreterliğine kabul ettiği teknik kodların bir listesini ileticektir. Liste, aşağıdaki detaylara yer verecektir: kodun adı ve tarihi, kodun amacı ve kodun edinilebileceği yerle ilgili detaylar. Sekreterlik bu bilgileri internet sitesinde halka duyurmalıdır.

RID'nin gelecekteki baskılarından birinde referans olarak benimsenen bir standardın kullanımı, OTIF sekreterliğine bildirimde bulunulmaksızın yetkili makam tarafından onaylanabilir.

Test, muayene ve işaretleme işlemleri bakımından, 6.8.2.6'da anılan ilgili standarda da başvurulabilir.

### 6.8.3 Sınıf 2 için geçerli özel zorunluluklar

#### 6.8.3.1 Gövdelerin yapımı

6.8.3.1.1 Sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış gazların veya çözünmüş gazların taşınmasına yönelik tanklar çelikten yapılmış olacaktır.

Kaynaksız gövdeler söz konusu olduğunda, 6.8.2.1.12'de belirtilenler istisna olmak üzere, %14'lük bir asgari kopma uzamasına ve aynı zamanda burada malzemeye göre verilen sınırlara eşit veya daha düşük bir  $\sigma$  gerilmesine izin verilebilmektedir:

- (a) Re/Rm oranı (ısıtılma işlem sonrası garanti edilen asgari özelliklerle ilgili), 0,66'dan yüksek olup 0,85'i aşmadığı zaman:  $\sigma \leq 0,75 Re$ .
- (b) Re/Rm oranı (ısıtılma işlem sonrası garanti edilen asgari özelliklerle ilgili), 0,85'ten fazla olduğu zaman:  $\sigma \leq 0,5 Rm$ .

6.8.3.1.2 6.8.5 zorunlulukları, kaynaklı gövdelerin malzemeleri ve yapımı için geçerlidir.

6.8.3.1.3 Çift cidara sahip gövdelerde iç kabın et kalınlığı, (Rezerve edildi)

6.8.2.1.18'de yer alan gerekliliklere bakılmaksızın 3 mm olabilir; ancak bunun için bir metalin kullanılması ve bu malzemenin asgari uzama katsayısı  $A = \%30$  ve asgari çekme mukavemeti  $Rm = 490 N/mm^2$ 'ye denk gelen bir düşük sıcaklık performansı olmalıdır.

Diğer metallerin kullanılması durumunda eşdeğer asgari et kalınlığı sağlanmalıdır. Bu kalınlık 6.8.2.1.18'deki dipnot 5'te yer alan formüle göre hesaplanır ve  $Rm_0 = 490 N/mm^2$  ve  $A_0 = \%30$ 'dur.

Bu durumda dış gövde, yumuşak çelik söz konusu ise en az 6 mm'lik et kalınlığına sahip olmalıdır. Başka malzemelerin kullanılması durumunda eşdeğer asgari et kalınlığı korunmalıdır; bu değer 6.8.2.1.18'de verilen formüle göre hesaplanır.

#### Tüplü gaz vagonlarının ve MEGC'lerin yapımı

6.8.3.1.4 Tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin elemanları olarak silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir grupları Bölüm 6.2'ye uygun olarak üretilmektedir.

**NOT** 1: Tüplü gaz vagonlarının veya bir MEGC'nin elemanı olmayan silindir grupları Bölüm 6.2 zorunluluklarına tabi tutulacaktır.

2: Tüplü gaz vagonlarının veya bir MEGC'nin elemanları olan tanklar, 6.8.2.1 ve 6.8.3.1'e göre üretilmektedir.

3: Sökülebilir tanklar<sup>16</sup> tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin elemanları olarak düşünülmez.

6.8.3.1.5 Aşağıdakilere ait elemanlar ve bağlantı parçaları

tüplü gaz vagonları

ve MEGC'lerin şasileri

izin verilen azami yük altındayken, 6.8.2.1.2'de tanımlanan kuvvetleri emebilecek özellikte olmalıdır. Her kuvvet altında, eleman ve bağlantısının en ciddi biçimde gerilme altında kalan noktasındaki gerilme; silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir demetleri için 6.2.5.3'te tanımlanan değeri ve tanklar için 6.8.2.1.16'da tanımlanan  $\sigma$  değerini aşmayacaktır.

#### Tank vagonlar ve tüplü gaz tankerlerinin yapımına yönelik diğer hükümler

6.8.3.1.6 Tank vagonlara ve tüplü gaz tankerlerine enerji emme kapasitesi en az 70 kJ olan tamponlar takılmalıdır. Bu hüküm; 6.8.4 özel hüküm TE 22'de verilen tanıma uygun şekilde enerji emme unsurlarıyla donatılmış olan tank vagonlar ve tüplü gaz vagonları için geçerli değildir. (Rezerve edildi)

<sup>16</sup> "Sökülebilir tank" tanımı için bkz. 1.2.1.

### 6.8.3.2 Teçhizat parçaları

6.8.3.2.1 Tankların boşaltma boruları, kör flanşlar veya aynı ölçüde güvenilir başka cihazlarla kapatılabilmelidir. Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tanklar için bu kör flanşlar veya aynı ölçüde güvenilir cihazlar, azami 1,5 mm çapındaki basınç giderme delikleri ile donatılabilir.

6.8.3.2.2 Sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik gövdelerde, 6.8.2.2.2 ve 6.8.2.2.4'te belirtilen deliklere ek olarak, çalıştırılmaları ve güvenlikleri için gerektiği şekilde ölçüm cihazları, termometreler ve manometrelerin montajı için delikler ve sızma delikleri bulunabilir.

6.8.3.2.3 Tankların tüm doldurma ve boşaltma ağızlarındaki iç stop valfleri kapasitesi 1 m<sup>3</sup>'ten fazla olanlar sıvılaştırılmış alevlenebilir veya zehirli gazların taşınmasına yönelik olması halinde, hemen kapanabilir özellikte olmalı ve tankın istenmeyen bir hareketi ya da yangın halinde otomatik olarak kapanabilir özellikte olmalıdır. Ayrıca, iç stop valfinin uzaktan kumandayla çalıştırılması mümkün olmalıdır.

İç kapağı açık tutan cihaz (örn, raylı kanca), vagon bileşeni olarak kabul edilmez.

6.8.3.2.4 Sıvılaştırılmış alevlenebilir ve/veya zehirli gazların taşınmasına yönelik tankların, emniyet valflerini ve kapalı sızma delikleri taşıyan delikleri hariç tüm açıklıkları, nominal çapları 1,5 mm'den büyükse, bir iç kapatma cihazıyla donatılacaktır.

6.8.3.2.5 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 ve 6.8.3.2.4 zorunluluklarına bağlı olmaksızın, soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tanklar, dışarıdan takılan cihazlar için en az gövdenin cidarı kadar dış hasara karşı koruma sağlanabiliyorsa, dahili cihazlar yerine harici cihazlarla donatılabilir.

6.8.3.2.6 Tanklar, taşınan madde ile doğrudan temas halindeki ölçüm cihazlarıyla donatılmışsa, bu cihazlar şeffaf malzemeden mamul olmayacaktır. Termometreler varsa, bunlar gövdeden doğrudan gaz veya sıvının içine doğru yönlendirilmeyecektir.

6.8.3.2.7 Tankın üst kısmında yer alan doldurma ve boşaltma delikleri, 6.8.3.2.3'te belirtilenlere ek olarak ikinci bir dış kapatma cihazıyla donatılacaktır. Bu cihaz, kör bir flanş veya eşit derecede güvenilir bir cihazla kapatılabilir özellikte olacaktır.

6.8.3.2.8 Emniyet valfleri, 6.8.3.2.9 ila 6.8.3.2.12 gereksinimlerini karşılayacaktır:

6.8.3.2.9 Sıkıştırılmış veya sıvılaştırılmış veya çözünmüş gazların taşınmasına yönelik tanklar yaylı emniyet valfleriyle donatılabilir. Bu valfler, donatıldıkları tankın test basıncının 0,9 ila 1,0 katı arasındaki bir basınç altında otomatik açılabilir özellikte olacaktır. Bu valfler, sıvı dalgalanması da dahil olmak üzere dinamik streslere dayanabilecek tipte olacaktır. Ölü ağırlık veya karşı ağırlık valflerinin kullanımı yasaktır. Emniyet valflerinin istenen kapasitesi, 6.7.3.8.1.1'de yer alan formüle uygun olarak hesaplanacaktır.

6.8.3.2.10 Tankların deniz yoluyla taşınması amaçlanıyorsa, 6.8.3.2.9 zorunlulukları IMDG Kodu'na uygunluk gösteren emniyet valflerinin donatılmasını engellemeyecektir.

6.8.3.2.11 Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tanklar, tankın üzerinde belirtilen azami çalışma basıncında açılabilir özellikte gösteren iki veya daha fazla, birbirinden bağımsız emniyet valfiyle donatılacaktır. Bu emniyet valflerinin ikisinin boyutları münferit olarak ayarlanacak ve bu boyutlar sayesinde normal işletim sırasında buharlaşmayla meydana gelen gazların, tanktan sızmasına izin verilerek basıncın hiçbir koşulda, tankta belirtilen çalışma basıncının %10'undan fazlasını aşmaması sağlanacaktır.

Emniyet valflerinden birinin yerini, test basıncında patlayacak bir patlama diski alabilir.

Çift cidarlı bir tankta vakum kaybı halinde veya tek cidarlı bir tankın yalıtımında %20'lik bir tahribat gerçekleşmesi halinde, basınç tahliye cihazlarıyla birlikte, gövde içerisindeki basıncın test basıncını aşmasını engelleyecek bir dış akışın gerçekleşmesini temin edecektir. 6.8.2.1.7 hükümleri, vakum yalıtımlı tanklar için geçerli olmayacaktır.

6.8.3.2.12 Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tankların basınç tahliye cihazları, en düşük çalışma sıcaklıklarında bile arıza göstermeksizin çalışabilecek şekilde tasarlanacaktır. Söz konusu sıcaklıktaki işleyişlerinin güvenilirliği ya her cihazın test edilmesi ya da her tasarım tipi için örnek bir cihazın test edilmesi yoluyla sağlanacak ve kontrol edilecektir.

6.8.3.2.13 Sökülebilir tanklar için aşağıdaki şartlar geçerlidir: (Rezerve edildi)

(a) yuvarlanma ihtimali var ise valfleri koruyucu kapaklara sahip olmalıdır.

(b) vagonun alt çerçevesine hareket edemeyecek şekilde sabitlenmelidir;

## Isıl yalıtım

- 6.8.3.2.14** Sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tanklarda ısı yalıtım varsa, bu tür bir yalıtım aşağıdakilerden oluşacaktır:
- tank yüzeyini en az üst üçte biri, en fazla üst yarısı kadar örten ve gövdeden aralarında en az 4 cm olacak şekilde hava boşluğuyla ayrılmış bir güneşlik ve
  - uygun kalınlıktaki yalıtım malzemeleri ile komple bir kaplama.

- 6.8.3.2.15** Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tanklar ısı yalıtımına sahip olacaktır. Isıl yalıtım, kesintisiz bir örtü vasıtasıyla sağlanacaktır. Gövde ve örtü arasındaki boşluk vakum altındaysa (vakumlu yalıtım), koruyucu kılıf en azından 100 kPa (1 bar) (gösterge basıncı) dış basınçta kalıcı deformasyon olmadan dayanacak şekilde tasarlanmalıdır. 1.2.1'de yer alan "hesaplama basıncı" tanımı istisna olmak üzere, hesaplamalarda dış ve iç takviye cihazları göz önünde bulundurulabilir. Kılıf, gaz sızdırmaz bir şekilde kapatıldığı zaman, gövdenin veya donanım elemanlarının yetersiz bir gaz sızdırmazlığı olduğunda, yalıtım tabakasında herhangi bir tehlikeli basıncın oluşmasını önlemek için bir cihaz bulunacaktır. Bu cihaz, nemin ısı yalıtımı örtüsünün içine sızmasını önleyecektir. **Yalıtım sisteminin etkinliğinin tip testi için, bkz. 6.8.3.4.11.**

- 6.8.3.2.16** Atmosfer basıncında -182 °C'lik bir kaynama noktasına sahip sıvılaştırılmış gazların taşınması amaçlı tanklar, ısı yalıtımında veya bağlantı unsurlarında herhangi bir yanıcı malzeme içermeyecektir.

Vakum yalıtımlı tanklar için bağlantı elemanları, yetkili makamın onayıyla, gövde ve örtü arasında plastik maddeler içerebilir.

- 6.8.3.2.17** 6.8.2.2.4'ün gereksinimleri istisna olmak üzere, soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik gövdelerde muayene açıklığının (deliğinin) bulunması gerekmez.

## Tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için donanım elemanları

- 6.8.3.2.18** Servis donanımı ile yapısal donanım, normal elleçleme ve taşıma koşullarında basınçlı kap muhteviyatının tahliyesine neden olabilecek hasarların önlenmesini sağlayacak şekilde düzenlenmeli ve tasarlanmalıdır. Tüplü gaz vagonu veya MEGC çerçevesi ile elemanlar arasındaki bağlantı, tali parçalar arasındaki göreceli harekete izin veriyorsa, donanım bu hareketin çalışan parçaların hasar görme riskini önleyecek şekilde sabitlenmelidir. Kapatma valflerine uzanan manifold boru tesisatı, valflerin ve borularının basınçlı kap içerikleri tarafından yarılmamasına veya bu nedenle içerikleri tahliye etmelerine karşı koruyacak esneklikte olmalıdır. Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılmalara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.

- 6.8.3.2.19** Hasar halinde içerik kaybının önlenmesi amacıyla, manifoldlar, doldurma aksamları (boru soketleri, kapatma cihazları) ile stop valfleri, dış kuvvetler nedeniyle bükülmeye karşı korunacak veya bunlara dayanabilecek şekilde düzenlenecektir.

- 6.8.3.2.20** Manifold, -20 °C ila +50 °C sıcaklık aralığında hizmet vermek üzere tasarlanacaktır.

Manifold, ısı genleşme veya büzüşme, mekanik şok ve titreşime bağlı hasar riskini önleyecek şekilde tasarlanacak, üretilen ve döşenecektir. Bütün boru sistemi uygun metalik malzemeden yapılmış olacaktır. Uygun her yerde kaynaklı boru bağlantıları kullanılacaktır.

Bakır tüplerdeki bağlantılar lehimlenecek veya buna eşit sağlamlıkta bir metal birleşim yöntemi mevcut olacaktır. Lehimleme malzemelerinin erime noktası en az 525 °C olacaktır. Bağlantılar, dış açma sırasında olabileceği gibi, tüp sistemini zayıflatmayacaktır.

- 6.8.3.2.21** UN No. 1001 çözünmüş asetilen hariç, kapların test basıncındaki manifold düzeninin izin verilen azami  $\sigma$  gerilmesi, malzemenin gerilme kuvvetinin %75'ini aşmayacaktır.

UN No. 1001 çözünmüş asetilenin taşınması için gerekli manifold düzeninin cidar kalınlığı onaylanmış uygulama koduna göre hesaplanacaktır.

**NOT:** Akma dayanımı için bkz. 6.8.2.1.11.

Aşağıdaki standartlar uygulandığında, bu paragrafın temel zorunluluklarına uygun davranıldığı kabul edilecektir:

(Rezerve edildi)

- 6.8.3.2.22** 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 ve 6.8.3.2.7 zorunlulukları istisna olmak üzere, tüplü gaz vagonları veya MEGC'yi oluşturan silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir grupları (şasiler) için gerekli kapatma cihazları manifold düzenlemeleri içerisinde sağlanacaktır.
- 6.8.3.2.23** Elemanlardan biri bir emniyet valfiyle donatılmışsa ve elemanlar arasında kapatma cihazları bulunuyorsa, her eleman aynı şekilde donatılacaktır.
- 6.8.3.2.24** Doldurma ve boşaltma cihazları bir manifoldta takılabilir.
- 6.8.3.2.25** Zehirli gazların taşınmasına yönelik her eleman, bir grup içindeki her silindir dahil, bir kapatma valfi tarafından yalıtılabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- 6.8.3.2.26** Zehirli gazların taşınmasına yönelik tüplü gaz vagonlarında veya MEGC'lerde, emniyet valflerinden önce birer patlama diski bulunmadıkça, emniyet valfleri kullanılmayacaktır. İkinci durumda, patlama diski ve emniyet valfi düzeni yetkili makam tarafından yeterli görülmelidir.
- 6.8.3.2.27** Tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin deniz yoluyla taşınması amaçlanıyorsa, 6.8.3.2.26'ün zorunlulukları IMDG Kodu'na uygunluk gösteren emniyet valflerinin donatılmasını engellemeyecektir.
- 6.8.3.2.28** Alevlenebilir gazların taşınmasına yönelik bir tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin elemanları olan kaplar, bir kapatma valfi tarafından yalıtılabilme özelliği olan ve 5000 litreyi aşmayan gruplar halinde birleştirilmelidir.

Bu Bölümün gereksinimlerini karşılayan tanklardan oluşan ve alevlenebilir gazların taşınmasına mahsus bir tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin, her elemanı bir kapatma valfi tarafından yalıtılabilme özelliğine sahip olmalıdır.

### **6.8.3.3 Tip onayı**

Özel bir zorunluluk yoktur.

### **6.8.3.4 Muayeneler ve testler**

- 6.8.3.4.1** Silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir gruplarının parçası olan silindirler hariç, tüplü gaz vagonunun veya bir MEGC'nin elemanı olan her kaynaklı gövdenin malzemeleri, 6.8.5'te belirtilen yöntemlere göre test edilecektir.
- 6.8.3.4.2** Test basıncı için temel zorunluluklar, 4.3.3.2.1'den 4.3.3.2.4'e kadar olan kısımlarda; asgari test basınçları ise 4.3.3.2.5'teki gazlar ve gaz karışımları tablosunda verilmektedir.
- 6.8.3.4.3** İlk hidrolik basınç testi ısı yalıtım döşenmeden önce gerçekleştirilecektir. Gövde, bağlantı parçaları, boru sistemi ve donanım elemanları ayrı olarak test ediliyorsa, tank, montajdan sonra sızdırmazlık testine tabi tutulacaktır.
- 6.8.3.4.4** Kütlece doldurulmuş sıkıştırılmış gazlar, sıvılaştırılmış gazlar veya çözünmüş gazların taşınmasına yönelik her gövdenin kapasitesi, yetkili makam tarafından onaylanmış bir uzmanın gözetiminde, tartılarak veya gövdeyi dolduran su miktarının hacminin ölçülmesi yoluyla saptanacak; gövde kapasitesinin ölçümü %1 sınırları içerisindeki bir hassasiyette olacaktır. Gövdenin boyutlarını temel alan bir hesaplama elde edilecek bir saptamaya izin verilmez. 4.3.3.2.2 ve 4.3.3.2.3 ile birlikte 4.1.4.1'deki P 200 veya P 203 ambalajlama talimatına göre izin verilen azami doldurma kütleleri, onaylanmış uzman tarafından belirlenecektir.
- 6.8.3.4.5** Kaynakların kontrolü, 6.8.2.1.23'teki  $\lambda=1$  hükümlerine göre yapılacaktır.
- 6.8.3.4.6** 6.8.2.4.2'nin gereksinimleri istisna olmak üzere, periyodik muayeneler şu şekilde yürütülecektir:
- En az sekiz yıl hizmet verdikten sonra ve soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınması tasarlanmış tankların ise en az her 12 yılda bir.
- 6.8.2.4.3'e göre yapılan ara muayeneler, her bir periyodik muayeneden sonra en az altı yıl içerisinde yürütülecektir.
- 6.8.2.4.3'e göre yapılan ara muayene veya sızdırmazlık testi, yetkili makamın talebi üzerine iki ardışık periyodik muayene arasında gerçekleştirilebilir.
- 6.8.3.4.7** Vakum yalıtımlı tanklar söz konusu olduğunda, onaylanmış uzmanın izniyle, hidrolik basınç testi ve iç koşulların kontrolü işlemleri yerine sızdırmazlık testi ve vakum ölçümü yapılabilir.
- 6.8.3.4.8** Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tankların gövdelerinde, periyodik muayeneler sırasında açıklıklar (delikler) oluşturulmuşsa gövdelerin hizmete iade edilmesinden önce bunların sıkıca kapatılmasındaki yöntem onaylı uzman tarafından onaylanacak ve gövdenin bütünlüğü sağlanacaktır.

- 6.8.3.4.9** Gazların taşınmasına yönelik tankların sızdırmazlık testleri, en az şu basınçlarda yürütülecektir:
- Sıkıştırılmış gazlar, sıvılaştırılmış gazlar ve çözünmüş gazlar için: Test basıncının %20'si;
  - Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar için: Azami çalışma basıncının %90'ı.

**Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar taşıyan tanklar için tutma süreleri**

**6.8.3.4.10** Soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlar taşıyan tanklar için referans tutma süresi aşağıdakilere dayanarak belirlenir:

- (a) 6.8.3.4.11'e uygun olarak saptanmış olan yalıtım sisteminin etkinliği;
- (b) Basınç sınırlama cihaz(lar)ının en düşük basınç ayarı;
- (c) İlk doldurma koşulları;
- (d) 30 °C'lik varsayılan ortam sıcaklığı;
- (e) Taşınması amaçlanan her soğutulmuş sıvılaştırılmış gazın fiziksel özellikleri.

**6.8.3.4.11** Yalıtım sisteminin etkinliği (Watt cinsinden ısı akısı), tanklar üzerinde tip testi yapılarak saptanacaktır. Bu test şunlardan birinden oluşacaktır:

- (a) Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz kaybının ölçüldüğü zaman dilimi içerisinde sabit basınç testi (örneğin atmosfer basıncında) veya
- (b) Gövdedeki basınç artışının ölçüldüğü zaman dilimi içerisinde kapalı sistem testi.

Sabit basınç testi yürütülürken, atmosfer basıncındaki değişiklikler göz önünde bulundurulacaktır. Testlerin herhangi birini yaparken, ortam sıcaklığının 30 °C'lik varsayılan referans ortam sıcaklığı değerinden her sapması için düzeltmeler yapılacaktır.

**NOT:** ISO 21014:2006 "Kriyojenik kaplar – Kriyojenik izolasyon performansı" kriyojenik kapların izolasyon performansını belirleme yöntemlerini ayrıntılı olarak verir ve tutma süresinin hesaplanması için bir yöntem sağlar.

**Tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için muayene ve testler**

**6.8.3.4.12** Her bir tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin elemanları ve teçhizatları, ilk kez servise konulmadan önce birlikte veya ayrı olarak muayene ve test edilecektir (ilk muayene ve test). Daha sonra elemanları kaplardan oluşan tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler beş yılı aşmayan aralıklarla muayene edilecektir. Elemanları tanklardan oluşan tüplü gaz vagonları veya MEGC'ler 6.8.3.4.6'ya göre muayene edilecektir. 6.8.3.4.16 uyarınca gerekli görüldüğünde, son muayene ve test tarihine bakılmaksızın, istisnai bir muayene ve test yapılacaktır.

**6.8.3.4.13** İlk muayeneler şunları içerecektir:

- onaylanmış tipe uygunluğun kontrolü;
- tasarım özelliklerinin kontrolü;
- iç ve dış koşulların bir incelemesi;
- 6.8.2.5.10'da öngörüldüğü şekilde, plakada gösterilen test basıncında bir hidrolik basınç testi<sup>17</sup> ve
- azami çalışma basıncında bir sızdırmazlık testi ve
- donanımın yeterli şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü.

Elemanlar ve aksamları ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

**6.8.3.4.14** Silindirler, tüpler, basınçlı variller ve silindir gruplarının parçaları olan silindirler, 4.1.4.1'deki P 200 veya P 203 ambalajlama talimatına göre test edilecektir.

Tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'nin manifoldunun test basıncı, tüplü gaz vagonlarının veya MEGC'lerin elemanlarınınkiyle aynı olacaktır. Manifoldun basınç testi, bir hidrolik test olarak veya yetkili makamın veya bu makamın yetkili kurumun onayıyla başka bir sıvının veya gazın kullanımıyla icra edilebilir. Bu zorunluluk istisna olmak üzere, tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin test basıncı, UN No. 1001, çözünmüş asetilen için 300 bardan az olmayacaktır.

**6.8.3.4.15** Periyodik muayenede azami çalışma basıncında bir sızdırmazlık testi ile sökmeden yapı, elemanlar ve servis donanımının dış muayenesi bulunacaktır. Elemanlar ve boru bağlantıları, 4.1.4.1, ambalajlama talimatı P 200'de tanımlandığı aralıklarla ve sırasıyla 6.2.1.6 ve 6.2.3.5 zorunluluklarına uygun şekilde

<sup>17</sup> Özel durumlarda ve yetkili makam tarafından onaylanan uzmanın da kabulü üzerine, bu tür bir operasyon herhangi bir tehlike teşkil etmiyorsa, hidrolik basınç testi yerine başka bir sıvı veya gazın kullanıldığı bir basınç testi uygulanabilir.



yürütülecektir. Elemanlar ve donanım ayrı ayrı basınç testine tabi tutulduklarında, montajdan sonra birlikte bir sızdırmazlık testine tabi tutulacaklardır.

**6.8.3.4.16** Tüplü gaz vagonunda ve MEGC'de hasarlı veya paslanmış alanlar veya sızıntı ya da tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin bütünlüğünü etkileyebilecek bir kusur gözlemlendiğinde istisnai muayene ve testin yürütülmesi gerekir. İstisnai muayene ile testin ölçüsü ve gerekli görüldüğünde elemanların sökülmesi, tüplü gaz vagonundaki veya MEGC'deki hasar veya bozulma miktarına bağlıdır. Bu, en az 6.8.3.4.17'de belirtilen muayeneleri içerecektir.

**6.8.3.4.17** İncelemeler aşağıdaki hususları sağlayacaktır:

- Elemanlar, tüplü gaz vagonları veya MEGC'yi taşıma için güvensiz kılabilen oyuklar, korozyon veya sürtünme aşındırmaları, çöküntüler, biçim bozulması, kaynaklardaki bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla dış muayeneye tabi tutulmuştur;
- Tüplü gaz vagonu veya MEGC doldurma, boşaltma ve taşıma için güvensiz kılabilen borular, valfler ve contalar, aşınmış alanlar, bozukluklar veya sızıntılar dahil diğer koşulları saptamak amacıyla muayene edilmiştir;
- herhangi bir flanşlı bağlantıdaki veya kör flanştaki kayıp veya gevşek cıvatalar veya somunlar değiştirilmiş veya sıkılmıştır;
- hiçbir acil durum cihazında ve valfinden korozyon, biçim bozulması ve normal çalışmalarını engelleyen herhangi bir hasar veya bozukluk yoktur. Uzaktan kapama cihazları ve kendi kendine kapanan stop valfleri, doğru çalışıp çalışmadıklarının saptanması için çalıştırılacaklardır;
- tüplü gaz vagonu veya MEGC üzerindeki gerekli işaretler okunaklı olup ilgili zorunluluklara uyum göstermektedir ve
- Tüplü gaz vagonları veya MEGC'leri kaldırmaya yönelik her türlü çerçeve, destek ve düzenleme yeterli durumdadır.

**6.8.3.4.18** 6.8.3.4.12 ila 6.8.3.4.17 kapsamındaki testler, muayeneler ve kontroller yetkili makam tarafından onaylanmış bir uzman tarafından yapılacaktır. Sertifikalar, olumsuz sonuçlar olsa bile bu işlemlerin sonuçlarını gösterecek şekilde düzenlenecektir. Bu sertifikalar, 6.8.2.3.1 uyarınca bu tüplü gaz vagonunda veya MEGC'de taşınmasına izin verilen maddelerin listesine atıfta bulunacaktır.

Bu sertifikaların bir nüshası, test edilen her bir tank, tüplü gaz vagonu veya MEGC'nin tank kaydına iliştiirecektir (bkz. 4.3.2.1.7).

### **6.8.3.5 İşaretleme**

**6.8.3.5.1** Aşağıdaki ek bilgiler 6.8.2.5.1'de tarif edilen plaka üzerinde damgalama ya da benzer başka bir yöntemle veya tankın duvarı zarar görmeyecek şekilde güçlendirilmişse, doğrudan doğruya gövde duvarının üzerinde belirtilecektir.

**6.8.3.5.2** Sadece bir maddenin taşınmasına yönelik tanklarda:

- Gazın uygun sevkiyat adı ve ayrıca bir b.b.b. kodu altında sınıflandırılmış gazlar için teknik adı<sup>18</sup>.

Bu ifade aşağıdaki hususlarla tamamlanacaktır:

- hacimce doldurulmuş (basınç) sıkıştırılmış gazların taşınması amaçlı tanklar söz konusu olduğunda, tank için 15 °C'deki izin verilen azami doldurma basıncının belirtilmesiyle ve
- Kütlece doldurulmuş sıkıştırılmış gazların, sıvılaştırılmış gazların, soğutularak sıvılaştırılmış gazların veya çözüldürülmüş gazların taşınması amaçlı tanklarda, izin verilen azami yük kütlesinin (kg olarak) ve -20 °C'nin altında ise, doldurma sıcaklığının belirtilmesiyle.

<sup>18</sup> Uygun sevkiyat adı veya bazı durumlarda teknik bir adın öncesinde yer alan b.b.b. kaydının uygun sevkiyat adı yerine, aşağıdaki adların kullanımına izin verilmiştir:

- UN No. 1078 soğutucu gaz, b.b.b. için: karışım F1, karışım F2, karışım F3;
- UN No. 1060 metilasetilen ve stabilize propadien karışımları için: karışım P1, karışım P2;
- UN No. 1965 hidrokarbon gaz karışımı, sıvılaştırılmış, B.B.B. için: karışım A, karışım A01, karışım A02, karışım A0, karışım A1, karışım B1, karışım B2, karışım B, karışım C. Ticarete yaygın olarak kullanılan ve 2.2.2.3, Sınıflandırma kodu 2F, UN No. 1965, Not 1'de anılan isimler yalnızca tamamlayıcı olarak kullanılabilir.
- UN No. 1010 Bütadienler, stabilize: 1,2-Bütadien, stabilize, 1,3-Bütadien, stabilize.

- 6.8.3.5.3** Çok amaçlı tanklarda:  
– Gazların uygun sevkiyat isimleri ve ayrıca bir b.b.b. kodu altında tankta taşınması için onay verilen sınıflandırılmış gazlar için teknik adları<sup>18</sup>
- Bu özellikler, her gaz için izin verilen azami yük kütlesinin (kg olarak) belirtilmesiyle tamamlanacaktır.
- 6.8.3.5.4** Soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına mahsus tanklarda:  
– izin verilen azami çalışma basıncı.<sup>19</sup>;  
– her bir gaz için referans tutma süresi (gün veya saat olarak)<sup>19</sup>;  
– ilgili ilk basınçlar (bar ölçümü veya kPa ölçümü olarak)<sup>19</sup>.
- 6.8.3.5.5** Isıl yalıtımla donatılmış tanklarda:  
– "thermally insulated" ("ısı yalıtımlı") veya "thermally insulated by vacuum" ("vakumla ısı yalıtımlı") ibaresi.
- 6.8.3.5.6** 6.8.2.5.2'de tanımlanan hususlara ek olarak: aşağıdaki özellikler tank vagonun (tankın kendisinde veya bir plaka üzerinde),
- | tank konteynerin (tankın kendisinde veya bir plaka üzerinde) yazılı olacaktır:
- (a) – Tankın fiili test basıncıyla birlikte, sertifikaya göre tank kodu (bkz. 6.8.2.3.1);  
– şu ibare: "minimum filling temperature allowed: ..." ("izin verilen asgari doldurma sıcaklığı: ...");
- (b) tankın sadece bir madde taşınmasının söz konusu olduğu durumlarda:  
– Gazın uygun sevkiyat adı ve ayrıca bir b.b.b. kodu altında sınıflandırılmış gazlar için teknik adı<sup>18</sup>;  
– Kütlege doldurulmuş sıkıştırılmış gazlar için ve sıvılaştırılmış gazlar, soğutularak sıvılaştırılmış gazlar veya çözünmüş gazlar için, kg üzerinden izin verilen azami kütle;
- (c) Tank çok amaçlı bir tanksa:  
– gazın uygun sevkiyat adı ve b.b.b. kaydı altında sınıflandırılmış gazlar için, taşınmaları için tanka her birine ilişkin kg cinsinden izin verilen azami yük kütlesi ibaresinin verildiği tüm gazların teknik adları<sup>18</sup>
- (d) gövdenin, ısı yalıtımla donatılmış olduğu durumlarda:  
– ilgili ülkeler arasında taşıma operasyonlarına ait mevcut başka bir anlaşma yoksa kayıtlı olduğu ülkenin resmi dilinde ve aynı zamanda, bu dil İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca değilse, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olarak "thermally insulated" (veya "thermally insulated by vacuum") ("ısı yalıtımlı" (veya "vakumla ısı yalıtımlı")) ibaresi.
- 6.8.3.5.7** 6.8.2.5.2 uyarınca (Rezerve edildi)  
– kütleyle göre doldurulan sıkıştırılmış gazlara yönelik,  
– sıvılaştırılmış veya soğutulmuş, sıvılaştırılmış gazlara yönelik ve  
– çözünmüş gazlara yönelik yük sınırlamaları,  
taşınan maddeye bağlı olarak gövdenin izin verilen azami yük kütlesi ışığında belirlenir. Çok amaçlı gövdelerde ise taşınan belirli gazın tam ismi ile yük sınırı, aynı hareketli panelin üzerinde belirtilmelidir. Katlanan paneller, taşıma esnasında kendiliğinden katlanamayacak veya gevşemeyecek şekilde tasarlanmalıdır (özellikle de darbe ve kasıtsız eylemlere karşı korunmalıdır).
- 6.8.3.5.8** 6.8.3.2.13'te sözü geçtiği gibi sökülebilir tanklara sahip vagonlarda bulunan panellerde 6.8.2.5.2 ve 6.8.3.5.6'da tarif edilen bilgiler yer almayabilir. (Rezerve edildi)
- 6.8.3.5.9** (Rezerve edildi)

#### **Tüplü gaz vagonlarının ve MEGC'lerin işaretlenmesi**

<sup>19</sup> Ölçüm birimlerini sayısal değerlerin ardına ekleyiniz.

- 6.8.3.5.10** Her tüplü gaz vagonunda ve her MEGC'de, muayene için kolayca görülebilen ve erişilebilir bir yere kalıcı olarak monte edilmiş, aşınmaya dayanıklı bir metal plaka bulunmalıdır. En azından aşağıda belirtilen özellikler damgalama veya eşdeğer başka bir yöntem ile plaka üzerine işaretlenmelidir:
- onay numarası;
  - üreticinin adı veya işareti;
  - üreticinin seri numarası
  - üretim yılı;
  - Test basıncı (gösterge basıncı)<sup>19</sup>;
  - tasarım sıcaklığı (yalnızca +50 °C üzerinde veya -20 °C altındaysa)**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.;**
  - 6.8.3.4.12 ila 6.8.3.4.15 uyarınca ilk testin ve son periyodik testin tarihi (ay ve yıl);
  - testleri yürüten uzmanın damgası.

- 6.8.3.5.11** Aşağıdaki bilgiler tüplü gaz vagonunun her iki tarafında bir plaka üzerinde belirtilecektir:
- araç tutucu **işareti** veya işletmecinin adı<sup>20</sup>;
  - eleman sayısı;
  - elemanların toplam kapasitesi**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.;**
  - kullanılan vagonun özellikleri ve hatların niteliğine göre yük sınırlamaları;
  - tüplü gaz vagonuna yönelik ilgili test basıncıyla birlikte sertifikaya (bkz. 6.8.2.3.1) göre tank kodu;
  - gazların tam sevkiyat isimleri ve taşınmaları için tüplü gaz vagonunun kullanıldığı ve bir b.b.b. kodu altında tankta taşınması için onay verilen sınıflandırılmış gazlar için teknik adları<sup>18</sup>;
  - 6.8.2.4.3 ve 6.8.3.4.15 uyarınca bir sonraki testin tarihi (ay, yıl).
- Aşağıdaki bilgiler MEGC'nin kendisi ya da bir plaka üzerinde belirtilecektir:
- sahibinin ve işletmecinin adı;
  - eleman sayısı;
  - elemanların toplam kapasitesi**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.;**
  - izin verilen azami yüklü kütlesi**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.;**
  - MEGC'ye yönelik ilgili test basıncıyla birlikte sertifikaya (bkz. 6.8.2.3.1) göre tank kodu;
  - gazların tam sevkiyat isimleri ve taşınmaları için MEGC'nin kullanıldığı ve bir b.b.b. kodu altında tankta taşınması için onay verilen sınıflandırılmış gazlar için teknik adları<sup>18</sup>;
- kütlece doldurulan MEGC'ler için ise:
- **darabHata! Yer işareti tanımlanmamış..**

- 6.8.3.5.12** Bir tüplü gaz vagonunun veya MEGC'nin çerçevesi, doldurma noktasının yakınındaki bir noktada aşağıdakileri gösteren bir plaka taşıyacaktır:
- sıkıştırılmış gazlara yönelik elemanlar için izin verilen, 15 °C'deki azami doldurma basıncı**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
  - Bölüm 3.2 uyarınca, gazın uygun sevkiyat adı ve ayrıca bir b.b.b. kodu altında sınıflandırılmış gazlar için teknik adı<sup>18</sup>;
- ayrıca bunlara ek olarak sıvılaştırılmış gazlar için:
- eleman başına izin verilen azami yük**Hata! Yer işareti tanımlanmamış..**

- 6.8.3.5.13** Silindirler, tüpler ve basınçlı variller ile silindir grubunun parçası olan silindirler 6.2.2.7 kapsamında işaretlenecektir. Bu kapların, Bölüm 5.2'de istenen tehlike işaretleriyle ayrı ayrı etiketlenmesine gerek yoktur.

Tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler için Bölüm 5.3 uyarınca plaka takılacak ve işaretlenecektir.

<sup>20</sup> APTU Yeknesak Kuralları'nda (COTIF 1999, EK F) Demiryolu araçları, alt sistem yük vagonları (UTP WAG) için geçerli Yeknesak Teknik Talimatları'nın bölüm PP.1, Ek PP uyarınca (bkz. www.otif.org) ve Trans Avrupa Konvansiyonel Demiryolu Sistemi'nin "işletim ve trafik yönetimi" alt sistemi ile ilgili birlikte çalışması teknik şartnamesine dair 12 Mayıs 2011 tarihli araç sorumlusunun işareti 2011/314/EU Komisyon kararı, Ek P ve madde 4.2.2.3 uyarınca araç sorumlusunun işareti.

### 6.8.3.6

#### Referans verilen standartlara göre tasarlanan, yapılan ve test edilen tüplü gaz vagonlarına ve MEGC'lere ilişkin zorunluluklar

**NOT:** Standartlarda, RID kapsamındaki sorumluluklara sahip olduğu belirtilen kişiler veya makamlar RID zorunluluklarını yerine getirecektir.

1.8.7 uyarınca tip onay belgeleri düzenlenecektir. Aşağıdaki tabloda anılan referans, sütun (3)'te anılan Bölüm 6.8 zorunluluklarının karşılanması amacıyla sütun (4)'te belirtilen tip onaylarının düzenlenmesiyle ilgilidir. Standartlar 1.1.5'e uygun olarak uygulanacaktır. Sütun (5), mevcut tip onaylarının 1.8.7.2.4 uyarınca geri çekileceği son tarihi vermektedir; hiçbir tarih gösterilmiyorsa, tip onayı son geçerlilik tarihine kadar devam edecektir.

1 Ocak 2009 tarihinden itibaren, referans standartlara başvurulması zorunlu olmuştur. İstisnalara 6.8.3.7'de yer verilmiştir.

Aynı zorunlulukların uygulanmasına ilişkin olarak birden fazla standarda atıfta bulunulduysa, yalnızca bir tanesi uygulanacak olup, tabloda aksi belirtilmedikçe tamamen uygulanacaktır.

Her bir standardın başvurusunun kapsamı, aksi aşağıdaki tabloda tanımlanmadıkça, standardın kapsam hükmüne göre tanımlanacaktır.

Referans	Belgenin başlığı	İlgili alt başlıklar ve paragraflar	Yeni tip onayları veya yenilemeler için geçerli	Mevcut tip onaylarının geri çekilmesi için son tarih
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
EN 13807:2003	Taşınabilir gaz silindireleri – Tüplü gaz tankeri – Tasarım, üretim, tanımlama ve test <b>NOT:</b> Uygun yerlerde, bu standart basınçlı kaplardan oluşan MEGC'lere uygulanabilir.	6.8.3.1.4, 6.8.3.1.5, 6.8.3.2.18 ila 6.8.3.2.26, 6.8.3.4.12 ila 6.8.3.4.14 ve 6.8.3.5.10 ila 6.8.3.5.13	Yeni bildirim kadar	

### 6.8.3.7

#### Referans verilen standartlara göre tasarlanmayan, yapılmayan ve test edilmeyen tüplü gaz vagonlarına ve MEGC'lere ilişkin zorunluluklar

Bilimsel veya teknik bir ilerlemeyi yansıtmak veya 6.8.3.6'da herhangi bir standarda atıfta bulunulmadıysa veya 6.8.3.6'da anılan bir standartta ele alınmayan spesifik özelliklere değinmek amacıyla, yetkili makam aynı seviyede güvenlik sağlayan teknik bir kodun kullanımına izin verebilir. Bununla birlikte, tüplü gaz vagonları ve MEGC'ler 6.8.3'teki asgari zorunluluklara uygunluk gösterecektir.

Tip onayında, onayı düzenleyen makam, 6.2.2, 6.2.4 veya 6.8.2.6 referans verilen standartların geçerli olmaması halinde periyodik muayene prosedürünü belirlemelidir.

Yetkili makam, OTIF sekreterliğine kabul ettiği teknik kodların bir listesini iletacaktır. Liste, aşağıdaki detaylara yer verecektir: kodun adı ve tarihi, kodun amacı ve kodun edinilebileceği yerle ilgili detaylar. Sekreterlik bu bilgileri internet sitesinde halka duyurmalıdır.

RID'nin gelecekteki baskılarından birinde referans olarak benimsenen bir standardın kullanımı, OTIF sekreterliğine bildirimde bulunulmaksızın yetkili makam tarafından onaylanabilir.

### 6.8.4

#### Özel hükümler

**NOT** 1: Parlama noktası en fazla 60 °C olan sıvılar için ve alevlenebilir gazlar için ayrıca bkz. 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 ve 6.8.2.2.9.

2: En az 1 MPa (10 bar) test basıncına tabi tutulan tanklara veya soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına mahsus tanklara ilişkin zorunluluklar için bkz. 6.8.5.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'da bir kayıt altında gösterilmeleri halinde, aşağıdaki özel hükümler geçerli

olacaktır:

**(a) Yapım (TC)**

- TC 1** 6.8.5'in zorunlulukları, bu gövdelerin malzemeleri ve yapımı için geçerlidir.
- TC 2** Gövdeler ve donanım elemanları, hidrojen peroksidin bozunmasına neden olmayacak bir şekilde en az %99,5 saflıkta alüminyum veya çelikten yapılmış olacaktır. Gövdenin %99,5'ten az olmayan saflıkta alüminyumdan yapılmış olduğu yerlerde, 6.8.2.1.17'deki formül daha yüksek bir değer verse bile, cidar kalınlığının 15 mm'yi aşması gerekir.
- TC 3** Gövdeler, östenitik çelikten mamul olacaktır.
- TC 4** Gövdenin malzemesi UN No. 3250, kloroasetik asitten etkileniyorsa gövdeler, emaye koruyucu astar ile donatılacaktır.
- TC 5** Gövdelerde en az 5 mm kalınlığında ya da ona eşdeğer bir kurşun astar bulunacaktır.
- TC 6** Tanklarda alüminyum malzeme kullanılması gerekiyorsa, bu tür tanklar %99,5 saflıkta alüminyumdan yapılmış olacak; 6.8.2.1.17'deki formül daha yüksek bir değer verse bile, cidar kalınlığının 15 mm'yi aşması gerekmemektedir.
- TC 7** (Rezerve edildi)

**(b) Donanım parçaları (TE)**

- TE 1** (Silindi)
- TE 2** (Silindi)
- TE 3** Tanklar ilave olarak aşağıdaki gereksinimleri de sağlayacaktır.
- Isıtma cihazı, gövdenin içine girmeyecek ve gövdenin dışına takılacaktır. Bununla birlikte, fosforu çıkarmak için kullanılan bir boru, bir ısıtma ceketini ile donatılabilir. Ceketini ısıtan cihaz, fosforun sıcaklığının gövdenin doldurma sıcaklığını aşmasını önleyecek şekilde ayarlanmalıdır. Diğer borular gövdenin içine üst kısmından girecek; delikler fosforun izin verilen en yüksek düzeyinin yukarısında yer alacak ve kilitlenebilir kapaklarla tamamen kapanma özelliğine sahip olacaktır.
- Tank, fosforun düzeyini doğrulama amacına yönelik bir ölçüm sistemiyle donatılacak ve koruyucu madde olarak su kullanılıyorsa, suyun izin verilen en yüksek düzeyini gösteren sabit ayar işaretine sahip bir ölçüm sistemi ile donatılacaktır.
- TE 4** Gövdeler kolayca alevlenmeyen malzemelerden mamul bir ısı yalıtımıyla donatılacaktır.
- TE 5** Gövdeler bir ısı yalıtımıyla donatılmışsa, bu kolayca alevlenmeyen malzemelerden mamul olmalıdır.
- TE 6** Tanklar, taşınan maddenin kendisine engel olmasına imkan tanımayan bir tasarımdaki ve gövde içindeki aşırı basınç veya yetersiz basınç birikimi ile sızıntıyı önleyen bir cihazla donatılacaktır.
- TE 7** Gövde boşaltım sistemi, her biri bir boşaltma borusunda olmak üzere ilki onaylanmış tipte çabuk kapanan bir iç stop valfi, ikincisi ise bir dış stop valfi şeklini alabilen, seri bağlanmış ve karşılıklı bağımsız iki kapatma cihazıyla donatılacaktır. Aynı güvenlik düzeyini sağlayan kör bir flanş veya eşdeğer başka bir cihaz da her dış stop valfinin çıkışına takılacaktır. İç stop valfi, borunun bükülmesi halinde stop valfi gövdede ve kapalı pozisyonda kalacak şekilde olacaktır.
- TE 8** Tankların dış boru soketlerine giden bağlantılar hidrojen peroksidin bozunmasına neden olmayacak malzemelerden yapılmış olacaktır.
- TE 9** Tankların üst kısımlarına, taşınan malzemelerin bozunmasına, herhangi bir sıvı sızıntısına ve gövdenin içerisine yabancı madde girişine bağlı olarak gövde içerisinde aşırı basıncın oluşmasını önleyecek şekilde bir kapatma cihazı monte edilecektir.
- TE 10** Tankların kapatma cihazları, taşıma sırasında katılaştırmış madde tarafından cihazlara zarar verilmesini önleyecek şekilde tasarlanacaktır.
- Tankların ısı yalıtım malzemesiyle örtüldüğü yerlerde malzeme inorganik karakterde ve tamamen yanmayan özellikte olacaktır.
- TE 11** Gövdeler ve servis donanımı, yabancı maddelerin girişini, sıvının sızıntısını veya gövdenin içinde taşınan malzemelerin bozunmasından kaynaklanan tehlikeli aşırı basıncın oluşmasını önleyecek şekilde tasarlanacaktır. Yabancı cisim girişini önleyen bir emniyet valfi de bu hükmü karşılamaktadır.

**TE 12**

Tanklar 6.8.3.2.14'ün zorunluluklarına uygun ısı yalıtımla donatılacaktır. Güneşlik veya tankta kalkanın kaplamadığı yerler, ya da komple yalıtımın dış örtüsü, beyaza boyanacak veya parlak metal ile aprelenecektir. Boya her taşıma işleminden önce temizlenecek ve sararma ya da bozulma durumunda yenilenecektir. Isı yalıtımında yanabilir malzeme kullanılmayacaktır.

Tanklar sıcaklık algılayıcı cihazlarla donatılacaktır.

Tanklara emniyet valfleri ve acil durum basınç tahliye cihazları monte edilecektir. Vakum tahliye cihazları da kullanılabilir. Acil durum basınç tahliye cihazları gerek organik peroksidin özellikleri, gerekse tankın üretim özelliklerine uygun olarak belirlenecek basınçlarda çalışacaktır. Eriyebilir elemanların, gövdenin yapısında kullanımına izin verilmemektedir.

Tankın içerisinde bozulan ürünlerden kaynaklanan önemli bir basınçın oluşmasını önlemek amacıyla, tanklara yaylı emniyet valfleri takılacak ve 50 °C sıcaklıktaki buhar dışarı bırakılacaktır. Emniyet valfinin kapasitesi ve boşaltmaya başlama basıncı, TA2 özel hükmünde belirlenen testlerin sonuçlarına dayanacaktır. Bununla birlikte, boşaltmaya başlama basıncı, hiçbir şekilde, tank devrildiğinde sıvının valf(ler)den dışarı çıkacağı şekilde olmayacaktır.

Acil durum tahliye tertibatları, aşağıdaki formülle hesaplanan en az bir saatlik komple yangın girdabı boyunca oluşan tüm bozunum ürünleri ile buharları boşaltmak üzere tasarlanmış yaylı ya da kırmalı türden olabilir:

$$q = 70961 \cdot F \cdot A^{0,82}$$

bu denklemde:

$$q = \text{ısı emilimi [W]}$$

$$A = \text{ıslak alan [m}^2\text{]}$$

$$F = \text{yalıtım faktörü [-]}$$

$$F = 1 \text{ yalıtılmamış tanklar için veya}$$

$$\frac{U(923 - T_{PO})}{47032}$$

$$F = \text{yalıtımlı tanklar için}$$

bu denklemde:

$$K = \text{yalıtım tabakasının ısı iletkenliği [W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}]}$$

$$L = \text{yalıtım tabakasının kalınlığı [m]}$$

$$U = K/L = \text{yalıtımın ısı transfer katsayısı [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]}$$

$$T_{PO} = \text{boşaltma koşullarında peroksidin sıcaklığı [K].}$$

Acil durum boşaltma cihaz(lar)ının boşaltmaya başlama basıncı yukarıda belirtilenden daha yüksek olacak ve TA 2 özel hükmünde sözü edilen testlerin sonuçlarına dayanacaktır. Acil durum boşaltma cihazları, tanktaki azami basınç hiçbir zaman tankın test basıncını aşmayacak şekilde boyutlandırılacaktır.

**NOT:** Acil durum tahliye tertibatlarının ebadını belirlemeye yönelik örnek bir yöntem, Testler ve Kriterler El Kitabı, Ek 5'te verilmiştir.

Komple giydirmeden oluşan ısı yalıtımıyla donatılmış tanklar için, acil durum tahliye tertibatının veya tertibatlarının kapasitesi ve ayarı, yüzey alanının %1 yalıtım kaybına uğradığı varsayılarak belirlenecektir.

Taşınan maddeler ve bunların ayrıştığı ürünler yanmayan ürünler olmadığı sürece, tankların vakum tahliye cihazları ve yaylı emniyet valflerine alev tutucular monte edilecektir. Tahliye kapasitesinde alev tutucuların neden olduğu azalmaya gerekli dikkat gösterilecektir.

**TE 13**

Tanklar ısı yalıtımına sahip olacak ve dıştan bir ısıtma cihazı takılacaktır.

**TE 14**

Tanklar ısı yalıtımıyla donatılacaktır. Gövdeyle doğrudan temas halindeki ısı yalıtımı, tankın tasarlanmış olduğu azami sıcaklıktan en az 50 °C daha yüksek bir tutuşma sıcaklığına sahip olacaktır.

**TE 15**

(Silindi)

TE 16	Uygun bir kaplama ile koruma altına alınmadığı sürece tank vagonun hiçbir parçası ahşap olamaz.	(Rezerve edildi)
TE 17	Sökülebilir tanklar <sup>21</sup> için aşağıdaki şartlar geçerlidir: (a) vagonun alt çerçevesine hareket edemeyecek şekilde sabitlenmelidir; (b) bir manifold ile birbirlerine bağlanamazlar; (c) yuvarlanma ihtimali var ise vanaları koruyucu kapaklara sahip olmalıdır.	(Rezerve edildi)
TE 18	(Rezerve edildi)	
TE 19	(Rezerve edildi)	
TE 20	4.3.4.1.2'de mantıksal yaklaşımdaki tanklar hiyerarşisinde verilen diğer tank kodlarına bağlı olmaksızın, tanklar bir emniyet valfi ile donatılacaktır.	
TE 21	Kapamalar kilitlenebilir kapaklarla korunacaktır.	
TE 22	Darbe, şok veya kaza durumunda hasarın boyutunu azaltmak için sıvı halde taşınan maddeler için kullanılan tank vagonların her bir ucu ile gazlar veya tüplü gaz vagonları, alt çerçevenin tanımlanmış elastik veya plastik deformasyonu veya benzer bir yöntemle (öm; çarpma elemanları) 800 kJ'lik enerjiyi emme kapasitesine sahip olmalıdır. Enerjinin emilmesi, düz bir hat üzerinde gerçekleşen çarpışma ile belirlenir.  Plastik deformasyon yoluyla gerçekleşen enerji emilimi sadece demiryolu nakliyesindeki olağan koşullar altında karşılaşılanlar haricindeki koşullarda gerçekleşmelidir (çarpma hızı 12 km/s'den yüksek veya bireysel tampon kuvveti 1500 kN'dan yüksek).  Vagonun her bir ucunda gerçekleşip 800 kJ değerinde yüksek olmayan enerji emilimleri, gövdenin gözle görülür ve kalıcı şekilde deforme olmasına neden olabilecek düzeydeki enerjinin gövdeye aktarılması ile sonuçlanmamalıdır.  EN 15551:2009 + A1:2010 (Demiryolu uygulamaları – Demiryolu araçları – Tamponlar) standardının 7. Maddesine uygun çarpışma tamponlarının (enerji emme elemanları) kullanılması ve vagon gövdesinin dayanımının EN 12663-2:2010 (Demiryolu uygulamaları – demiryolu araçlarının gövdelerine yönelik yapısal şartlar – Bölüm 2: Nakliye vagonları) standardının 8.2.5.3 sayılı alt-maddesine ve 6.3 maddesine uygun olması durumunda bu özel hükme uygun hareket edildiği kabul edilir.  Bu özel hükmün şartları enerji emme elemanları ile donatılmış en az 130 kJ her vagonun sonunda asgari kapasiteli otomasyon bağlantı aygıtlı tank vagonlar tarafından karşılandığı varsayılır.	(Rezerve edildi)
TE 23	Tanklar, taşınan maddenin kendisine engel olmasına imkan tanımayan bir tasarımdaki ve gövde içindeki aşırı basınç veya yetersiz basınç birikimi ile sızıntıyı önleyen bir cihazla donatılacaktır.	
TE 24	(Silindi)	
TE 25	Tank vagonlara ait gövdeler aynı zamanda aşağıdaki tedbirlerden en az biri ile tamponların	(Rezerve edildi)

<sup>21</sup> "Sökülebilir tank" tanımı için bkz. 1.2.1.

ezilmesi, raydan çıkma veya tamponların ezilmesi durumunda hasar görmeye karşı korunmalıdır.

Ezilmeye karşı tedbirler

(a) Tamponların ezilmesini engelleyen cihazlar

Bu cihaz, vagona ait alt çerçevelerin aynı yatay düzeyde kalmasını sağlamalarıdır. Aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir:

- Tamponların ezilmesini engelleyecek cihaz, vagonların normal şekilde kullanılmasını engellememelidir (yönlendirme cihazları, Berne dikdörtgeni, manevra manivelası). Cihaz, 75 m'lik bir yarıçapta tamponların ezilmesini engelleyecek cihaza sahip başka bir vagona serbestçe takılmasını engellememelidir.
- Tamponların ezilmesini engelleyecek cihaz, tamponların normal şekilde işlev göstermesini engellememelidir (elastik veya plastik deformasyon) (bkz. 6.8.4 (b)'deki özel hüküm TE 22).
- Bu cihaz, yükten ve ilgili vagonların aşınma ve eskimelerinden etkilenmeyecek şekilde işlev göstermelidir.
- Cihaz 150 kN'luk dikey kuvvete dayanabilmelidir (yukarı veya aşağı yönlü).
- Tamponların ezilmesine karşı cihaz, ilgili diğer vagonun, tamponların ezilmesine karşı bir cihazla donatılıp donatılmadığından bağımsız olarak etkili olacaktır. Cihazların birbirlerinin çalışmasını engelleyen tamponların ezilmesine karşı cihazlara mümkün değildir.
- Tamponların ezilmesini engelleyecek cihazın sabitlenmesinde kullanılan parçadaki yükselme 20 mm'den az olmalıdır.
- Cihazın genişliği, en az tampon başının genişliği kadar olmalıdır (soldaki ayaklığın üzerine yerleştirilen cihazlar hariç; bu cihazlar tamponun azami genişliğinin kapsanması gerekliliğine rağmen manevra parçasının serbest alanına teğet geçmelidir).
- Bu cihaz tüm tamponların üzerine yerleştirilmelidir.
- Tamponların ezilmesine karşı cihaz, EN 12663-2:2010 (Demiryolu uygulamaları – Demiryolu araçlarının yapısal şartları - Bölüm 2: Nakliye vagonları) ve EN 15551:2009 + A1:2010 (Demiryolu uygulamaları – Demiryolu lokomotif ve vagonları – Tamponlar) standartlarında belirtilen tamponların eklenmesine izin verecek ve bakım işine bir engel teşkil etmeyecektir.
- Tamponların ezilmesine karşı koruyan cihaz, şok nedeniyle tank ucunun herhangi bir yere girmesi riskini artırmayacak şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.

Tamponların ezilmesi durumunda gerçekleşecek zararın sınırlandırılmasına yönelik tedbirler

(b) Tank uçlarının et kalınlığının artırılması veya daha yüksek enerji emme kapasitesine sahip malzemelerin kullanılması

Bu durumda tank uçlarının et kalınlığı en az 12 mm olacaktır.

Ancak UN 1017 klor, UN 1749 Klor triflorür, UN



2189 diklorosilan, UN 2901 brom klorür ve UN 3057 trifloroasetil klorür gazlarının taşınmasında kullanılan tankların uçlarının et kalınlığı bu durumda en az 18 mm olacaktır.

- (c) Tank uçları için sandviç kapak  
Koruma sağlamak için sandviç kapak kullanılır ise bu kapak tank uçlarının tüm alanını kaplamalı ve en az 22 kJ'lik spesifik enerji emme kapasitesine sahip olmalıdır (6 mm'lik et kalınlığına eşdeğer); bu değer hesaplanırken EN standardı 13094 "Tehlikeli malların taşınmasına yönelik tanklar – 0,5 bar'dan düşük çalışma basıncına sahip metal tanklar – Tasarım ve üretim", Ek B'de tarif edilen yöntem esas alınır. Eğer yapısal tedbirlerle korozyon riski ortadan kaldırılamıyor ise tank ucunun dış duvarının muayene edilebilmesine olanak sağlanmalıdır (örn; hareketli bir kapak ile).
- (d) Vagonun her bir ucuna takılan koruyucu kalkan  
Vagonun her bir ucuna koruyucu kalkan takılması durumunda aşağıdaki şartlara uygun hareket edilmelidir:
- koruyucu kalkan her zaman tankın genişliğini kapsamalıdır (ilgili yüksekliğe kadar). Ayrıca koruyucu kalkanın genişliği, kalkanın tüm yüksekliği boyunca, en az tampon başlarının dış kenarları ile belirlenen mesafe kadar olmalıdır.
  - tahrik tertibatının üst kenarın ölçüldüğünde koruyucu kalkanın yüksekliği şunları kapsamalıdır
    - ya tank çapının üçte ikisi
    - en az 900 mm ve üst kenarda tırmanma tamponları için bir tutucu cihaz eklenmelidir;
  - koruyucu kalkanın et kalınlığı en az 6 mm olmalıdır;
  - koruyucu kalkan ve bağlantı noktaları, kalkanın tank uçlarına girmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.
- (e) Otomatik bağlantıya sahip vagonların sonuna koruyucu kalkan  
Vagonun her bir ucuna koruyucu kalkan takılması durumunda aşağıdaki şartlara uygun hareket edilmelidir:
- koruyucu kalkan kapağı tank sonunda en az 1100 mm şeklinde üst yatak köşesinden bağlayıcının şöminman takozlarına takılmalı ve koruyucu kalkan istemsiz bağlantı kesilmesini koruyabilmek için kalkanın tüm yüksekliği en az 1200 mm olmalıdır;
  - koruyucu kalkanın et kalınlığı en az 12 mm olmalıdır;
  - koruyucu kalkan ve bağlantı noktaları, kalkanın tank uçlarına girmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve uygulanmalıdır.

Yukarıda (b), (c) ve (d)'de belirtilen et kalınlıkları, referans çeliğe yöneliktir. Başka malzemelerin kullanılması durumunda, yumuşak çelik hariç, eşdeğer kalınlık 6.8.2.1.18'de verilen formül ile hesaplanır. Kullanılacak  $R_m$  ve  $A$  değerleri, malzeme standartlarına uygun belirli asgari değerler olacaktır.

### (c) Tip onayı (TA)

- TA 1** Organik maddelerin taşınması için tankların kullanımına onay verilmez.
- TA 2** Bu madde, tank vagonlarda veya tank konteynerlerde, menşei ülkenin yetkili makamı tarafından belirlenmiş koşullar altında taşınabilir. Bunun için, aşağıda bahsedilen testler temel alınarak, yetkili makamın bu tür bir taşıma işleminin güvenle yürütülebileceği konusunda tatmin olması gerekmektedir.
- Menşe ülke RID Taraf Ülke değilse, bu koşullar sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından tanınmalıdır.
- Tip onayı için testler şu amaçlarla yürütülecektir:
- taşıma esnasında normalde temas halindeki tüm maddelerin uyumluluğunu doğrulamak;
  - tankın tasarım özellikleri göz önünde bulundurularak acil durum basınç tahliye cihazlarının ve emniyet valflerinin tasarımını hızlandırmak üzere veri sunmak ve
  - maddenin güvenli taşınması için gerekli özel zorunlulukları belirlemek.
- Test sonuçları, tip onayı raporuna eklenecektir.
- TA 3** Bu madde, yalnızca tank kodu LGAV veya SGAV olan tanklarda taşınabilir; 4.3.4.1.2'de belirtilen hiyerarşi geçerli değildir.
- TA 4** Başlık 1.8.7'nin uygunluk değerlendirme prosedürleri, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020: 2012 (8.1.3 maddesi hariç) tip A kapsamında akredite olan yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu tarafından yürütülecektir.
- TA 5** Bu madde sadece tank kodu S2.65AN(+) olan tanklara uygulanabilir; 4.3.4.1.2'de belirtilen prosedür uygulanmaz.

### (d) Testler (TT)

- TT 1** Saf alüminyum tankların yalnızca 250 kPa (2,5 bar) (gösterge basıncı) basınçta başlangıç ve periyodik hidrolik basınç testlerine tabi tutulmaları gerekmektedir.
- TT 2** Gövdelerin astarlarının durumu, yetkili makam tarafından onaylanmış ve gövdenin içini denetleyecek bir uzman tarafından her yıl denetlenecektir.
- TT 3** (Rezerve edildi) | 6.8.2.4.2'nin zorunlulukları istisna olmak üzere, periyodik muayeneler en az sekiz yılda bir yerine getirilecek ve uygun aygıtların kullanımıyla yapılacak bir kalınlık kontrolünü kapsayacaktır. Bu tür tanklar için, en az dört yılda bir, 6.8.2.4.3'te öngörülen sızdırmazlık testi ve kontrolü yapılacaktır.
- TT 4** Gövdeler, uygun cihazlar kullanılarak (örn; ultrason) korozyona direncin ölçülmesi bakımından aşağıdaki sürelerle kontrol edilmelidir. | 2,5 yılda bir
- TT 5** Hidrolik basınç testi en az şu aralıklarla gerçekleştirilecektir: | 2,5 yılda bir
- TT 6** Hidrolik basınç testini de kapsayan periyodik testler en az 4 yılda bir yapılacaktır. | (Rezerve edildi)
- TT 7** 6.8.2.4.2 zorunluluklara rağmen, periyodik iç muayene yerine yetkili makamın onaylayacağı bir program kullanılabilir.
- TT 8** UN No. 1005, AMONYAK, ANHİDRİT, girişi için istenen uygun sevkiyat adının 6.8.3.5.1 ila 6.8.3.5.3 uyarınca işaretlendiği ve akma mukavemeti, malzeme standardı uyarınca 400 N/mm<sup>2</sup>'den fazla olan ince tanecikli metalden mamul tanklar, 6.8.2.4.2 kapsamındaki her periyodik test sırasında, yüzey çatlaklarının tespit edilmesi amacıyla manyetik parçacık muayenelerine tabi tutulacaktır.

Her bir gövdenin alt kısmı için, her bir çevresel ve boylamasına kaynağın en az %20'si, tüm enjektörlü kaynaklar ve her türlü onarım ve topraklama alanıyla birlikte muayene edilecektir.

Tankın veya tank plakasının üzerindeki madde **işaretinin** kaldırılması halinde, manyetik parçacık muayenesi yürütülecek ve bu eylemler tank kaydına iliştilerecek muayene sertifikasına kaydedilecektir.

Bu tür manyetik parçacık muayenesi EN ISO 9712:2012 (Tahribatsız muayene yöntemi – NDT

personelinin sertifikasyonu ve yeterliliği)'ne göre, bu yöntem için yetkin nitelikli bir uzman kişi tarafından yürütülür.

**TT 9** Muayene ve testler (ve üretim gözetimi) için, Başlık 1.8.7'nin prosedürleri, 1.8.6.2, 1.8.6.4, 1.8.6.5 ve 1.8.6.8'e uygunluk gösteren ve EN ISO/IEC 17020:2012 (8.1.3 koşulu hariç) tip A kapsamında akredite olan yetkili makam, temsilcisi veya muayene kurumu tarafından yürütülecektir.

**TT 10** Periyodik muayeneler 6.8.2.4.2'ye göre gerçekleştirilecektir:  
en az dört yılda bir. | en az iki buçuk yılda bir.

#### (e) İşaretleme (TM)

**NOT:** Bu, sevkiyatı yapan ülkenin resmi dilinde ve ayrıca bu dilin İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca olmaması halinde, taşıma işlemine müdahil ülkeler arasındaki anlaşmaların aksini öngörmediği durumlarda, İngilizce, Fransızca, Almanca veya İtalyanca dilinde olacaktır.

**TM 1** Tanklar, 6.8.2.5.2'de tanımlanan hususlara ek olarak şu ibareyi taşıyacaktır: "DO NOT OPEN DURING CARRIAGE. ("TAŞIMA SIRASINDA AÇMAYIN".) LIABLE TO SPONTANEOUS COMBUSTION. (KENDİLİĞİNDEN ALEV ALABİLİR.)" (ayrıca bkz yukarıdaki Not).

**TM 2** Tanklar, 6.8.2.5.2'de tanımlanan hususlara ek olarak şu ibareyi taşıyacaktır: "DO NOT OPEN DURING CARRIAGE. ("TAŞIMA SIRASINDA AÇMAYIN".) GIVES OFF FLAMMABLE GASES ON CONTACT WITH WATER (SUYLA TEMAS HALİNDE ALEVLENEBİLİR GAZLAR AÇIĞA ÇIKARIR.)" (ayrıca bkz. yukarıdaki Not).

**TM 3** Tanklarda ayrıca 6.8.2.5.1'de öngörülen plaka üzerinde bu maddenin uygun sevkiyat adını ve kg cinsinden izin verilen azami yük kütlesi yer alacaktır.

6.8.2.5.2 uyarınca var olan yük sınırlamaları, taşınan maddeye bağlı olarak gövdenin izin verilen azami yük kütlesi işığında belirlenir.

**TM 4** Tanklar için aşağıdaki ek bilgiler 6.8.2.5.2'de tarif edilen plaka üzerinde damgalama ya da benzer başka bir yöntemle veya tankın duvarı zarar görmeyecek şekilde güçlendirilmişse, doğrudan doğruya duvarının üzerinde belirtilecektir.

söz konusu maddenin onaylanan konsantrasyonu ile birlikte kimyasal adı.

**TM 5** Tanklar, 6.8.2.5.1'de belirtilen hususlara ek olarak, gövdenin iç durumunun en son denetlendiği tarihi (ay, yıl) de taşıyacaktır.

**TM 6** Tank vagonlarda 5.3.5 uyarınca bir turuncu şerit (Rezerve edildi) bulunmalıdır.

**TM 7** 5.2.1.7.6'da tanımlanan yonca sembolü, 6.8.2.5.1'de belirtilen plaka üzerinde damgalama veya benzer bir yöntemle markalanacaktır. Tankın cidarları hasar görmeyecek ölçüde güçlendirilmişse bu yonca sembolü, doğrudan gövdenin üzerine basılabilir.

**6.8.5** **En az 1 MPa'lık (10 bar) bir test basıncı gerektiren tank vagonlar ve tank konteynerlerin gövdeleri ile Sınıf 2 kapsamındaki soğutulmuş sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik tank vagonlar ve tank konteynerlerin malzemeleri ve yapımına ilişkin zorunluluklar**

#### **6.8.5.1 Malzemeler ve gövdeler**

**6.8.5.1.1** (a) Şunların taşınmasına yönelik gövdeler:

- Sınıf 2 kapsamındaki sıkıştırılmış, sıvılaştırılmış veya çözünmüş gazlar;
  - Sınıf 4.2 kapsamındaki UN No. 1380, 2845, 2870, 3194 ve 3391 ile 3394 ve
  - Sınıf 8 kapsamındaki UN No. 1052 hidrojen florür (susuz) ile %85'ten fazla hidrojen florürlü UN No. 1790 hidroflorik asit
- çelikten mamul olacaktır;

(b) Aşağıdakilerin taşınmasına yönelik ince tanecikli çeliklerden mamul gövdeler:

- Sınıf 2 kapsamındaki korozif gazlar ile UN No. 2073 amonyak çözeltisi ve
- Sınıf 8 kapsamındaki UN No. 1052 hidrojen florür (susuz) ile %85'ten fazla hidrojen florürlü UN No. 1790 hidroflorik asit

termal gerilmelerin giderilmesi için ısıtılma tabi tutulacaktır.

Termal gerilim giderme işlemi aşağıdaki durumlarda gerekli değildir:

1. gerilim kaynaklı çatlamadan doğan korozyon riskinin bulunmaması ve
2. her durumda üç numunenin ortalaması ile belirlenen ve kaynaklanan metal, geçiş alanı ve ana malzemedeki çentikli çubuk darbe değeri ortalamasınının 45 J olması. Numune olarak ISO-V

kullanılır. Ana malzeme için numune "çaprazlamasına" test edilir. Kaynaklanan metal ve geçiş alanı için kaynaklanan metal veya geçiş alanının ortasındaki çentik konumu S seçilir. Testler, en düşük işletme sıcaklığında gerçekleştirilir.

- (c) Sınıf 2 kapsamındaki soğutularak sıvılaştırılmış gazların taşınmasına yönelik gövdeler çelik, alüminyum, alüminyum alaşımı, bakır veya bakır alaşımından (örneğin pirinç) yapılmış olacaktır. Bununla birlikte, bakır veya bakır alaşımından yapılmış olan gövdelere sadece asetilen içermeyen gazlar için izin verilecektir; bununla birlikte, etilen fazla %0,005 oranında asetilen içerebilir;
- (d) Sadece gövdelerin, bağlantılarının ve aksesuarlarının en düşük ve en yüksek çalışma sıcaklıklarına uygun olan malzemeler kullanılabilir.

**6.8.5.1.2** Gövdelerin üretiminde aşağıdaki malzemelerin kullanımına izin verilmektedir:

- (a) en düşük çalışma sıcaklığında kılcal çatlaklara maruz kalmayan çelikler (bkz. 6.8.5.2.1):
- yumuşak çelikler (Sınıf 2 kapsamındaki soğutularak sıvılaştırılmış gazlar hariç);
  - ince tanecikli çelikler, -60 °C sıcaklığına kadar;
  - nikel çelikler (%0,5 ile 9 arası nikel ihtiva eden), nikel içeriğine bağlı olarak -196 °C sıcaklığına kadar;
  - östenitik krom-nikel çelikleri, -270 °C sıcaklığına kadar;
- (b) en az %99,5 saflıktaki alüminyum veya alüminyum alaşımları (bkz. 6.8.5.2.2);
- (c) En az %99,9 saflıktaki oksijeni giderilmiş bakır veya %56'dan fazla bakır içeren bakır alaşımı (bkz. 6.8.5.2.3).

**6.8.5.1.3** (a) Çelik, alüminyum veya alüminyum alaşımından yapılmış olan gövdeler ya dikişsiz ya da kaynaklı olacaktır;

(b) Östenitik çelik, bakır veya bakır alaşımından yapılmış olan gövdeler sert lehimli olabilir.

**6.8.5.1.4** Bağlantı parçaları ve aksesuarlar gövdelere vidalanmış veya aşağıdaki şekilde oraya sabitlenmiş olabilir:

(a) çelik, alüminyum veya alüminyum alaşımından yapılmış olan gövdeler: kaynakla;

(b) östenitik çelik, bakır veya bakır alaşımından yapılmış olan gövdeler: kaynakla veya sert lehimle.

**6.8.5.1.5** Gövdelerin ve onların vagona, alt şasiye veya konteynerdeki şasiye bağlantıları şunu temin edecektir: yük taşıma bileşenlerinin sıcaklıklarındaki herhangi bir düşüş bu gövdenin ve bu bağlantıların kırılgan hale gelmesi kesinlikle engellenecektir. Gövdelerin bağlantı elemanları, gövdenin en düşük sıcaklıklarda olması durumunda bile, mekanik özelliklerinin korunması sağlanacak şekilde tasarlanacaktır.

## **6.8.5.2 Test zorunlulukları**

### **6.8.5.2.1 Çelik gövdeler**

Gövdelerin ve kaynak kabarcıklarının yapımında kullanılan malzemeler, en düşük sıcaklıklarda ancak en az -20 °C'de, darbe mukavemetine ilişkin aşağıdaki gereklilikleri karşılayacaklardır:

- Testler V şeklinde çentikleri olan test parçaları ile yapılacaktır;
- Uzunlamasına ekseni hadde yönüne dik açılarda olan ve plaka yüzeyine dik olmak üzere V şeklindeki çentik (ISO R148'e uygun) test parçaları için asgari darbe mukavemeti (bkz. 6.8.5.3.1 ve 6.8.5.3.3), yumuşak çelik (mevcut ISO standartlarından ötürü, hadde yönünde uzunlamasına ekseni sahip olan); ince tanecikli çelik; Ni < %5'lik alaşımlı çelik; %5 ≤ Ni ≤ %9'luk alaşımlı çelik ve östenitik Cr-Ni çeliği için 34 J/cm<sup>2</sup> olacaktır;
- Östenitik çeliklerde, yalnızca kaynak kabarcığı darbe mukavemeti testine tabi tutulacaktır;
- -196 °C'nin altındaki çalışma sıcaklıkları için, darbe mukavemeti testi en düşük çalışma sıcaklığında değil, -196 °C'de yapılacaktır.

### **6.8.5.2.2 Alüminyum veya alüminyum alaşımından yapılmış olan gövdeler**

Gövdelerin dikişleri, yetkili makam tarafından belirlenen gereklilikleri karşılayacaktır.

### **6.8.5.2.3 Bakır veya bakır alaşımından yapılmış olan gövdeler**

Darbe mukavemetinin uygun olup olmadığını saptamak için test yapılması gerekli değildir.

### **6.8.5.3 Darbe mukavemeti testleri**

**6.8.5.3.1** En fazla 10 mm en az 5 mm kalınlıktaki levhalar için 10 mm x e mm'lik bir kesite sahip test parçaları (burada "e" levhanın kalınlığını temsil eder) kullanılacaktır. Gerektiğinde 7,5 mm veya 5 mm'ye kadar işlemeye izin verilmektedir. Her koşulda 34 J/cm<sup>2</sup>'lik asgari değer karşılanacaktır.

**NOT:** 5 mm'den ince levhalar veya onların kaynak dikişleri üzerinde hiçbir darbe mukavemeti testi yapılmayacaktır.

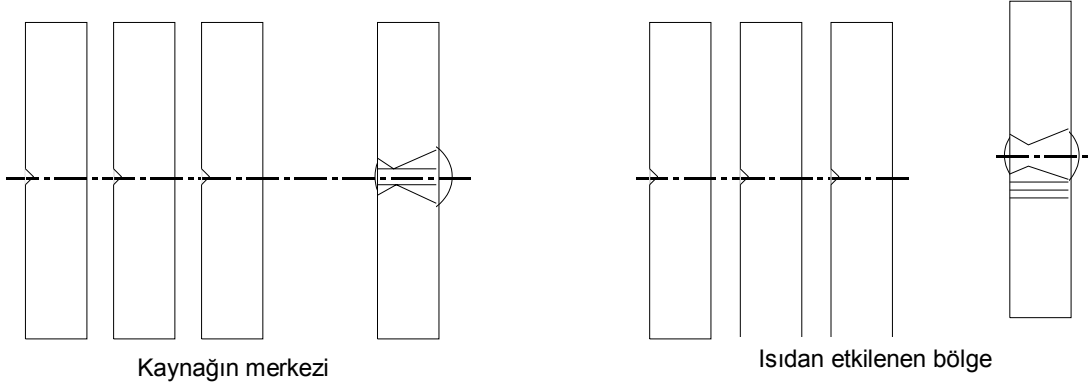
### 6.8.5.3.2

- (a) Levhaların testi amacıyla, darbe mukavemeti üç test parçası üzerinde saptanacaktır. Test parçaları hadde yönüne dik açılarda alınacaktır; bununla birlikte, yumuşak çeliklerde bunlar hadde yönünde alınacaktır.
- (b) Kaynak dikişinin testi için, test parçaları aşağıdaki gibi alınacaktır:

**$e \leq 10 \text{ mm}$  ise:**

kaynağın merkezinde çentikli üç test parçası;

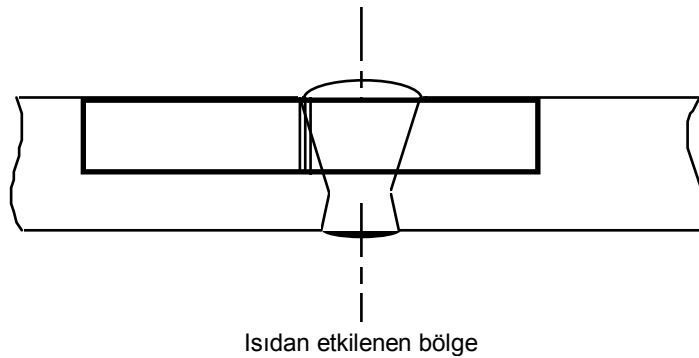
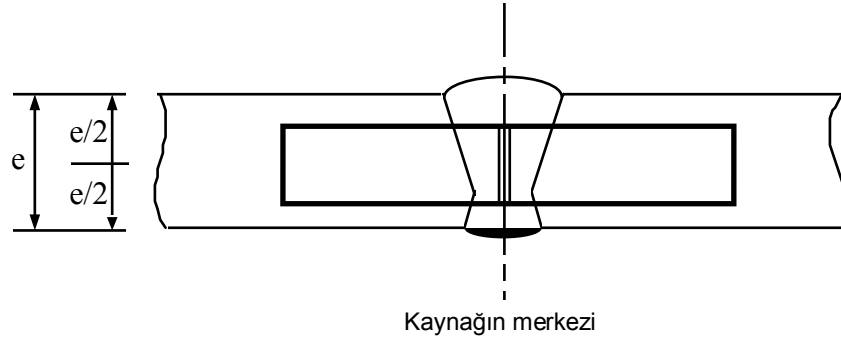
ısıdan etkilenen bölgenin merkezinde çentikli üç test parçası (V çentiği örneğinin merkezinde erime sınırını geçecektir);



**$10 \text{ mm} < e \leq 20 \text{ mm}$  ise:**

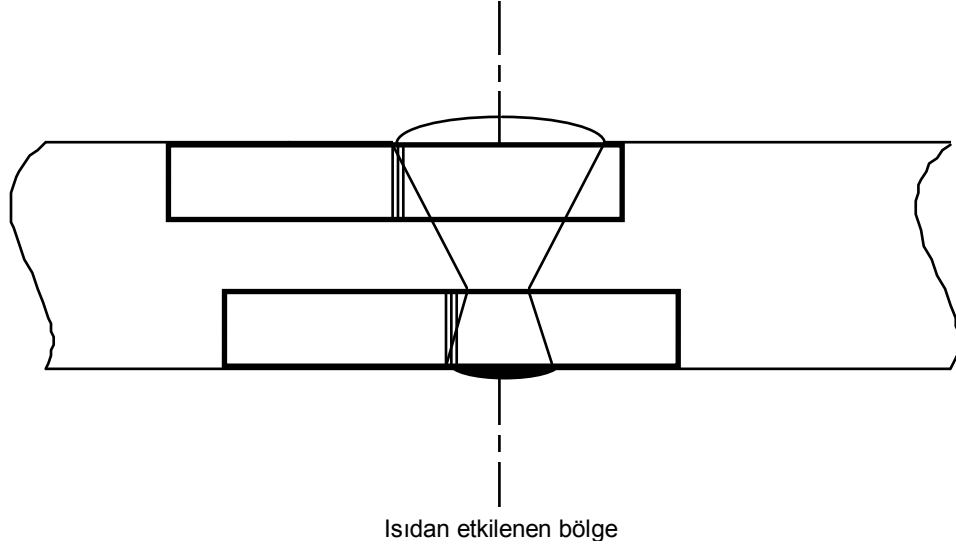
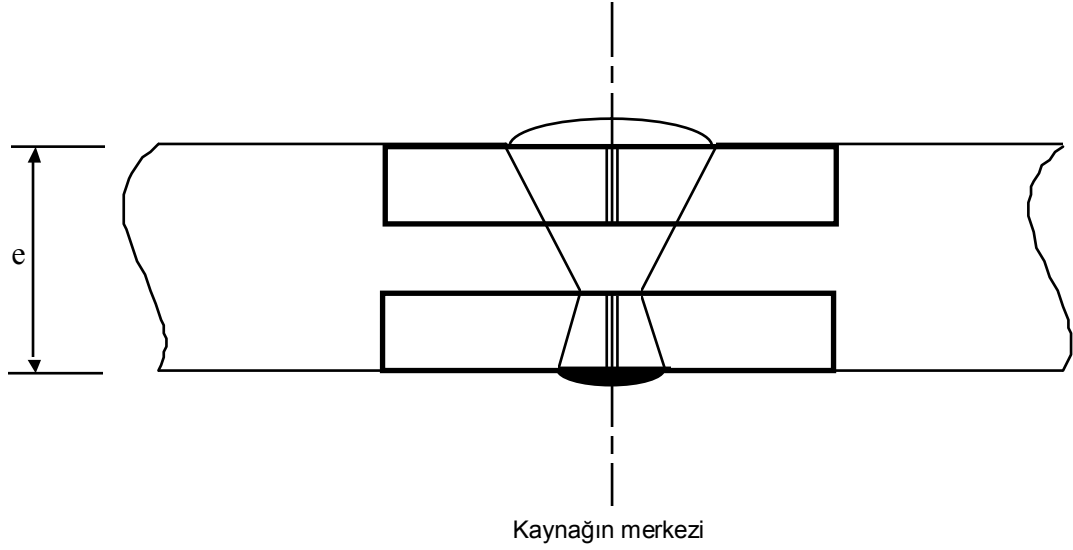
kaynağın merkezinden üç test parçası;

ısıdan etkilenen bölgenin merkezinden üç test parçası (V çentiği örneğinin merkezinde erime sınırını geçecektir);



**$e > 20 \text{ mm}$  ise:**

üç test parçasından iki takım, bir takımı üst yüzde ve bir takımı alt yüzde olmak üzere aşağıda gösterilen noktaların her birinde (ısıdan etkilenen bölgeden alınanlar için, V çentiği örneğinin merkezinde erime sınırını geçecektir)



- 6.8.5.3.3** (a) Levhalar için, üç testin ortalaması 6.8.5.2.1'de gösterilen  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değeri karşılayacak; bireysel değerlerin birden fazlası asgari değerden aşağıda olmayacak ve  $24 \text{ J/cm}^2$ 'den düşük olmayacaktır.
- (b) Kaynaklar için, kaynağın merkezindeki üç test parçasından elde edilen ortalama  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değerden düşük olmayacak; bireysel değerlerin birden fazlası asgari değerden aşağıda olmayacak ve  $24 \text{ J/cm}^2$ 'den düşük olmayacaktır;
- (c) Isıdan etkilenen alan için (V çentiği örneğinin merkezinde erime sınırını geçecektir), üç test parçasından elde edilen bireysel değerlerden bir taneden fazlası  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değerden düşük olabilir; ancak  $24 \text{ J/cm}^2$ 'den düşük olamaz.

- 6.8.5.3.4** 6.8.5.3.3'te tarif edilen zorunluluklar karşılanmıyorsa, aşağıdaki durumlarda sadece bir test tekrarı yapılabilecektir:
- (a) ilk üç testin ortalama değeri  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değer altındaysa veya
- (b) münferit değerlerden bir taneden fazlası  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değerden aşağı ise, ancak  $24 \text{ J/cm}^2$ 'den az değilse.

- 6.8.5.3.5** Levhalar veya kaynaklar üzerinde tekrarlanan bir darbe testinde, değerlerden hiçbiri  $34 \text{ J/cm}^2$ 'den aşağı olamayacaktır. Orijinal testin ve tekrarlanan testin tüm sonuçlarının ortalama değeri  $34 \text{ J/cm}^2$ 'lik asgari değere eşit veya onun üzerinde olmalıdır.

Isıdan etkilenen alan üzerinde tekrarlanan bir darbe mukavemeti testinde, münferit değerlerden hiçbiri  $34 \text{ J/cm}^2$ 'den düşük olamaz.

#### **6.8.5.4 Standart referansları**

Aşağıdaki ilgili standartlar uygulanıyorsa 6.8.5.2 ve 6.8.5.3'ün gereksinimlerinin yerine getirilmiş olduğu kabul edilecektir:

EN 1252-1:1998 Kriyojenik kaplar – Malzemeler – Kısım 1: 80 °C'nin altındaki sıcaklıklar için tokluk gereksinimleri.

EN 1252-2: 2001 Kriyojenik kaplar – Malzemeler – Kısım 2: -80 °C ila -20 °C arasındaki sıcaklıklar için tokluk gereksinimleri.

## **Bölüm 6.9 Tank takas gövdeleri içeren fiber takviyeli plastik (FRP) tank konteynerler tasarımına, üretimine, teçhizatına, tip onayına, testine ve işaretlenmesine ilişkin zorunluluklar**

**NOT:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 6.7; metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar ile tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile UN sertifikalı MEGC'ler haricindeki çok elemanlı gaz kapları (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 6.8; fiber takviyeli plastik tanklar için bkz. Bölüm 6.10.

### **6.9.1 Genel**

**6.9.1.1** Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteynerler, yetkili makam tarafından tanınmış bir kalite garantisi programına uygun olarak tasarlanacak, üretilcek ve test edilecektir. Özellikle, termoplastik astarların laminasyon ve kaynak çalışmaları, yetkili makam tarafından kabul edilmiş bir prosedüre göre, sadece kalifiye personel tarafından gerçekleştirilecektir.

**6.9.1.2** Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteynerlerin tasarım ve testlerinde, 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 (a) ve (b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 ve 6.8.2.2.3'ün hükümleri de geçerlidir.

**6.9.1.3** Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteynerlerde ısıtma elemanları kullanılmayacaktır.

**6.9.1.4** (Rezerve edildi)

### **6.9.2 Yapım**

**6.9.2.1** Gövdeler, taşıma operasyonunun yapıldığı ülkenin yetkili makamı tarafından özel iklim koşulları için belirlenmiş sıcaklık aralıkları bulunmuyorsa, -40 °C ila +50 °C aralığındaki bir servis sıcaklığında, taşınacak maddelerle uyumlu malzemelerden yapılacaktır.

**6.9.2.2** Gövdeler aşağıdaki üç elemandan oluşacaktır:

- iç astar,
- yapısal tabaka,
- dış tabaka.

**6.9.2.2.1** İç astar, taşınacak maddelere karşılık uzun vadeli kimyasal direnç sunacak ana bariyer olarak tasarlanmış olan bir iç gövde duvar bölgesi olup, içeriklerle her türlü tehlikeli tepkimeyi veya tehlikeli bileşiklerin oluşmasını ve ürünlerin iç astardan yayılması nedeniyle yapısal tabakanın önemli ölçüde güçsüzleşmesini engellemeyi amaçlar.

İç astar FRP veya termoplastik bir astar olabilir.

**6.9.2.2.2** FRP astarları aşağıdakilerden oluşacaktır:

- (a) Yüzey tabakası ("jel kaplama"): reçine bakımından yeterince zengin ve reçine ve içerikle uyumlu bir zarla takviye edilmiş yüzey tabakası. Bu tabaka, %30'u aşmayan bir fiber kütle içeriğine sahip olacak ve kalınlığı 0,25 ila 0,60 mm olacaktır;
- (b) güçlendirici tabaka(lar): asgari 2 mm kalınlığa sahip ve eşdeğer emniyet daha az bir cam içeriğiyle sağlanmadığı sürece, asgari 900 g/m<sup>2</sup>'lik cam hasır veya camdaki kütle içeriği %30'dan az olmayan kıyılmış fiber içeren tabaka veya tabakalar.

**6.9.2.2.3** Termoplastik astarlar 6.9.2.3.4'te sözü edilen, gerekli şekilde birbirlerine kaynatılmış ve yapısal tabakaların bağlandığı termoplastik levha malzemesinden oluşmaktadır. Astarlar ile yapısal tabaka arasındaki dayanıklı bir bağ, uygun bir yapıştırıcının kullanımıyla sağlanacaktır.

**NOT:** Alevlenebilir sıvıların taşınması için, elektriksel yüklerin birikmesini önlemek amacıyla, 6.9.2.14'e uygun olarak bazı ek önlemlerin alınması gerekebilir.

**6.9.2.2.4** Gövdenin yapısal tabakası, gövdenin, 6.9.2.4 ila 6.9.2.6'da belirtilenler uyarınca, mekanik gerilmelere dayanacak şekilde özel olarak tasarlanmış bölgedir. Normal olarak bu kısım, belirli şekilde yönlendirilmiş, birkaç fiber takviyeli tabakadan oluşmaktadır.

**6.9.2.2.5** Dış tabaka gövdenin atmosferle doğrudan temasta olan parçasıdır. Asgari 0,2 mm kalınlığında reçine bakımından zengin bir tabakayı içerecektir. 0,5 mm'den fazla kalınlıklar için bir hasır kullanılacaktır. Bu tabakanın camda kütle içeriği %30'dan az olmalıdır ve dış koşullara, özellikle de taşınan maddeyle doğal temasa karşı dayanma özelliğine sahip olacaktır. Reçine, ultraviyole ışınlarından gövdenin yapısal tabakanın zarar görmemesi için koruma sağlayacak dolgu veya katkı maddeleri içerecektir.



### 6.9.2.3 Ham maddeler

6.9.2.3.1 Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteynerlerin yapımında kullanılan bütün malzemeler, kaynakları ve özellikleri bilinen malzemelerden mamul olacaktır.

#### 6.9.2.3.2 Reçineler

Reçine karışımı, tedarikçinin önerilerine tamamen uyularak işlenecektir. Bu özellikle de sertleştiriciler, başlatıcılar ve hızlandırıcıların kullanımını ilgilendirmektedir. Bu reçineler şunlar olabilir:

- doymamış polyester reçineler;
- vinil ester reçineler;
- epoksi reçineler;
- fenolik reçineler.

Reçinenin EN ISO 75-1:2013 – Plastikler — Yük altında eğilme sıcaklığı – Kısım 1: Genel test yöntemi (ISO/DIS 75-1:2013) uyarınca saptanmış ısı eğilme sıcaklığı (HDT), tank takas gövdeleri içeren tank konteynerinin azami servis sıcaklığından en az 20 °C yüksek olacak; ancak her koşulda 70 °C'nin altına düşmeyecektir.

#### 6.9.2.3.3 Fiber takviyeler

Yapısal tabakaları güçlendirme malzemesi, ISO 2078:1993'e göre E veya ECR tipi cam fiberleri gibi uygun bir fiber sınıfında olacaktır. İç yüzey astarı için, ISO 2078:1993'e göre C tipi cam fiber kullanılabilir. Termoplastik zarlar, sadece iç astarlar için ve taşınmak istenen içerikle uyumları kanıtlandığında kullanılabilir.

#### 6.9.2.3.4 Termoplastik astar malzemesi

Plastikleştirilmemiş polivinil klorür (PVC-U), polipropilen (PP), poliviniliden florür (PVDF), politetrafloroetilen (PTFE) vb. türü termoplastik astarlar, astarlama malzemesi olarak kullanılabilir.

#### 6.9.2.3.5 Katkı maddeleri

Reçinenin işlenmesi için gerekli katalizörler, hızlandırıcılar, sertleştiriciler veya tiksotropik maddeler gibi katkı maddeleri ile birlikte, tankı geliştirmek için kullanılan dolgular, renkler, pigmentler, vb. türü malzemeler, tankın ömrü ve tasarımın sıcaklık beklentisi gibi hususlar göz önünde bulundurularak, tankın zayıflamasına yol açmayacaklardır.

6.9.2.4 Gövdeler, aksamları, servis ile yapısal donanımları, içerik kaybı olmaksızın (gaz tahliye valflerinden kaçan gaz miktarları dışında) tasarım ömürleri boyunca aşağıdakilere dayanacak şekilde tasarlanacaktır:

- Normal taşıma koşullarında statik ve dinamik yükler;
- 6.9.2.5 ila 6.9.2.10'da tanımlanan saptanmış asgari yükler.

6.9.2.5 6.8.2.1.14 (a) ve (b)'de belirtilen basınçlarda, tasarım için belirlenmiş azami yoğunluklu muhteviyatın yol açtığı statik yer çekimi kuvvetleri altında ve azami doldurma derecesinde; gövdenin herhangi bir tabakasının boylamasına ve çevrelemesine  $\sigma$  tasarım gerilmesi aşağıdaki değeri aşmayacaktır:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

bu denklemden:

$R_m$  = Test sonuçlarının ortalama değeri alınarak test sonuçlarının standart sapmasının iki katının bundan çıkarılmasıyla elde edilen çekme mukavemeti değeri. Testler, EN ISO 527-4:1997 – Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 4: İzotropik ve ortotropik fiber takviyeli kompozitler ve EN ISO 527-5:2009 Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 5: Tek yönlü fiber takviyeli plastik kompozitler için test koşulları kapsamındaki zorunluluklarına göre ve tasarım tipi ile yapım yöntemini temsil eden en az altı örnek alınarak yapılacaktır;

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

bu denklemden

K, en az 4 değerine sahip olacak ve

S = güvenlik katsayısı. Genel tasarım için, tanklar Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de, ikinci kısmında "G" harfi dahil olmak üzere, bir tank koduyla verilmişse (bkz. 4.3.4.1.1), S değeri 1,5'e eşit veya bundan büyük olacaktır. Taşınmaları sırasında artırılmış bir emniyet düzeyini gerektiren maddelerin taşınmasına yönelik tanklar için, yani tanklar Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de, ikinci kısmında "4" rakamı da dahil olmak üzere, bir tank koduyla gösterilmişse (bkz. 4.3.4.1.1), gövdede hasara karşı boylamasına ve çaprazlamasına yapısal unsurlar içeren komple bir metal çerçeve tarafından koruma sağlanmadığı sürece, S değeri iki faktörle çarpılacaktır.

$K_0$  = taşınan maddenin kimyasal hareketinin bir sonucu olarak malzeme özelliklerinde sünme ve yaşlanmaya bağlı bozulma ile ilişkili bir faktör. Şu formülle hesaplanacaktır:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha \cdot \beta}$$

burada " $\alpha$ " sünme faktörü ve " $\beta$ " yaşlanma faktörü olup bu faktörler, EN 977:1997'deki testlerin ardından, EN 978:1997'ye göre saptanmıştır. Buna alternatif olarak, korunumlu bir değer olarak  $K_0 = 2$  kullanılabilir.  $\alpha$  ile  $\beta$  değerlerinin saptanması için, ilk sapma  $2\sigma$  değerine tekabül etmelidir;

$K_1$  = Aşağıdaki denklemle, asgari 1 değeriyle hesaplanan ve servis sıcaklığıyla reçinenin ısı özelliklerine ilişkin faktör:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (\text{HDT} - 70)$$

burada HDT, reçinenin °C cinsinden ısı eğilme sıcaklığıdır;

$K_2$  = Malzemenin yorgunluğuyla ilişkili bir faktör; yetkili makam tarafından aksi belirtilmedikçe  $K_2 = 1,75$  değeri kullanılacaktır. 6.9.2.6'da genel hatları verilen dinamik tasarım için  $K_2 = 1,1$  değeri kullanılacaktır;

$K_3$  = kütlemeyle ilişkili bir faktör olup aşağıdaki değerlere sahiptir:

- Kütleme onaylı ve belgelere dayandırılmış bir sürece uygun şekilde yürütüldüyse 1.1;
- Diğer durumlarda 1.5.

**6.9.2.6** 6.8.2.1.2'de gösterilen dinamik gerilmelerde, tasarım gerilmesi 6.9.2.5'te belirlenen değer  $\alpha$  faktörüne bölünmüş halini aşmayacaktır.

**6.9.2.7** 6.9.2.5 ve 6.9.2.6'da tanımlanan herhangi bir gerilmelerde, herhangi bir yöndeki bileşke uzama, %0,2'yi veya reçinenin kopma uzamasının onda birini (hangisi düşükse) aşmayacaktır

**6.9.2.8** 6.8.2.1.14 (a) ve (b)'de belirtilen ilgili hesaplama basıncından daha düşük alınmayacak olan belirlenmiş test basıncında, gövdedeki azami gerilme reçinenin kopma uzamasından büyük olmayacaktır.

**6.9.2.9** Gövde, 6.9.4.3.3'e göre yapılacak bilye düşürme testine, herhangi bir görünür iç veya dış hasara uğramadan dayanabilme özelliğine sahip olacaktır.

**6.9.2.10** Uç bağlantıları, taşımayı önleyici plakaların bağlantıları ve gövde ile olan bölmeler dahil, bağlantılarda kullanılan kaplama laminatlar, yukarıda sözü edilen statik ve dinamik gerilmelere dayanabilme özelliğine sahip olacaktır. Kaplama laminatta gerilme birikimini engellemek için, uygulanan dış açıcı 1:6 dan daha dik olmayacaktır.

Kaplama laminatlar ile bunların bağlandığı tank bileşenleri arasındaki kayma gerilmesi aşağıdakinden az olmayacaktır:

$$\tau = \frac{Q}{I} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

bu denklemde:

$\tau_R$  EN ISO 14125:1998 + AC:2002 + A1:2011 Fiber takviyeli plastik kompozitler – Eğilme özelliklerinin saptanması (ISO 14125:1998) (üç noktalı yöntem) göre saptanmış eğilme kayma mukavemeti olup ve ölçülmüş herhangi bir değer yoksa  $\tau_R = 10 \text{ N/mm}^2$  asgari değeri olarak alınacaktır;

Q bağlantının statik ve dinamik yükler altında taşıyacağı birim başına yük;

K statik ve dinamik gerilmeler için 6.9.2.5'e göre hesaplanan faktör;

I örtü laminatının uzunluğudur

**6.9.2.11** Gövdedeki delikler, statik ve dinamik gerilmelere karşı en az gövdenin kendisi için 6.9.2.5 ve 6.9.2.6'da belirtilen emniyet faktörleri kadar güçlendirilecektir. Deliklerin sayısı asgariye indirilecektir. Oval şekilli açıklıkların eksen oranı 2'den fazla olmayacaktır.

**6.9.2.12** Gövdeye eklenen flanşların ve boru sisteminin tasarımı için, elleçleme kuvvetleri ile civataların sıkılması da dikkate alınmalıdır.

**6.9.2.13** Tank takas gövdeleri içeren tank konteyner, 6.9.4.3.4'teki zorunluluklar tarafından belirlendiği gibi, 30 dakikalık bir süre boyunca tam bir yangın girdabı etkilerine karşı, hiçbir önemli sızıntı olmadan dayanabilme özelliğinde olmalıdır. Karşılaştırılabilir tank tasarımlarıyla testler suretiyle yeterli ölçüde kanıt sunulması halinde ve yetkili makamın da kabul görmesi koşuluyla, test işleminden vazgeçilebilir.

**6.9.2.14 Parlama noktası en fazla 60 °C olan maddelerin taşınması için özel zorunluluklar**

Parlama noktası en fazla 60 °C olan maddelerin taşınması için kullanılan tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteyner, değişik bileşenler üzerindeki statik elektriğin giderilmesini sağlayacak ve tehlikeli yüklerin birikimini önleyecek şekilde üretilecektir.

**6.9.2.14.1** Ölçümlerle belirlendiği üzere, gövdenin içindeki ve dışındaki elektriksel yüzey direnci,  $10^9$  ohm'dan fazla olmayacaktır. Buna, metal veya karbon ağı gibi, reçinelere ve laminatlar arası iletken levhalara katkı maddelerinin eklenmesiyle ulaşılabilir.

**6.9.2.14.2** Ölçümlerle belirlendiği üzere, toprağa boşaltım direnci  $10^7$  ohm'dan fazla olmayacaktır.

**6.9.2.14.3** Gövdenin tüm bileşenleri elektriksel olarak birbirlerine, tank takas gövdeleri içeren tank konteynerin servis ve yapısal donanımına bağlanacaktır. Birbirleriyle temas halindeki bileşenler ile donanım arasındaki direnç 10 ohm'u aşmayacaktır.

**6.9.2.14.4** Tank takas gövdeleri içeren üretilen her tank konteyner veya gövde örneği üzerinde, yetkili makam tarafından kabul edilmiş bir prosedüre göre, başlangıçta elektriksel yüzey direnci ve boşaltma direnci ölçümleri yapılacaktır.

**6.9.2.14.5** Tank takas gövdeleri içeren her tank konteynerin toprağa boşaltma direnci, periyodik muayenenin bir parçası olarak, yetkili makam tarafından kabul edilmiş bir prosedüre göre ölçülecektir.

**6.9.3 Donanım parçaları**

**6.9.3.1** 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 ve 6.8.2.2.4'ten 6.8.2.2.8'e kadar olan maddelerdeki zorunluluklar geçerli olacaktır.

**6.9.3.2** Ayrıca, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te bir giriş olarak gösterilmişse, 6.8.4 (b) (TE)'nin özel koşulları da geçerli olacaktır.

**6.9.4 Tip testi ve onay**

**6.9.4.1** Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteyner tipinin herhangi bir tasarımı söz konusu olduğunda, malzemeleri ve temsili bir prototipi, aşağıda ana hatları verilen tasarım tipi testine tabi tutulacaktır.

**6.9.4.2 Malzeme testi**

**6.9.4.2.1** Kullanılan reçinelerle ilgili olarak, EN ISO 527-5:2009 – Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 4: İzotropik ve ortotropik fiber takviyeli kompozitler (ISO 527-4:1997) veya EN ISO 527-4:1997 – Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 5: Tek yönlü fiber takviyeli plastik kompozitler için test koşulları (ISO 527-5:2009) uyarınca kopma uzaması ve ISO 75-1:2013 Plastikler – Yük altında eğilme sıcaklığı – Kısım 1: Genel test yöntemi (ISO/DIS 75-1:2013) ısı eğilme sıcaklığı saptanacaktır.

**6.9.4.2.2** Gövdeden kesilen parçalar üzerinde aşağıdaki özellikler saptanacaktır. Gövdeden parçaların kesilerek alınması mümkün değilse, sadece paralel olarak üretilen örnekler kullanılabilir. Testten önce, mevcut tüm astarlar kaldırılacaktır.

Testler şunları kapsayacaktır:

- Gövde cidarının ortasından ve kenarlarından alınan laminatların kalınlığı;
- Takviye katmanlarının cam kütle içeriği ve kompozisyonu, yerleştirilmesi ve düzenlenmesi;
- Gerilme yönünde EN ISO 527-5:2009 – Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 4: İzotropik ve ortotropik fiber takviyeli kompozitler (ISO 527-4:1997) veya EN ISO 527-4:1997 – Plastikler – Çekme özelliklerinin saptanması – Kısım 5: Tek yönlü fiber takviyeli plastik kompozitler için test koşulları (ISO 527-5:2009) uyarınca çekme mukavemeti, kopma uzaması ve elastiklik modülünün belirlenmesi. Ayrıca ultrason yöntemiyle reçinenin kopma uzaması belirlenecektir.
- EN ISO 14125:1998 + AC:2002 + A1:2011 – Fiber takviyeli plastik kompozitler – Eğilme özelliklerinin saptanması (ISO 14125:1998) uyarınca asgari 50 mm genişliğine ve cidar kalınlığının en az 20 katı kadar destek mesafesine sahip bir numune kullanılarak 1000 saatlik bir süre boyunca yürütülen eğilme sünmesi testi yoluyla saptanan eğilme dayanımı ve sapsması. Ayrıca, sünme faktörü  $\alpha$  ile yaşlanma faktörü  $\beta$  de bu testle EN 978:1997'ye uygun şekilde belirlenecektir.

**6.9.4.2.3** Bağlantıların laminatlar arası kayma mukavemeti, EN ISO 14130:1997'ye göre temsili örnekler üzerinde çekme testi yapılarak ölçülecektir.

- 6.9.4.2.4** Gövdenin taşınan maddelerle kimyasal olarak uyumluluğu, yetkili makamın onayı alınarak, aşağıdaki yöntemlerden biriyle gösterilecektir. Bu gösterim, gövdenin kimyasal olarak bozulması, maddenin kritik tepkimelerinin başlaması ve ikisinin arasındaki tehlikeli tepkimeler dahil olmak üzere, gövde ve donanım malzemelerinin taşınmakta olan maddelerle uyumunun tüm yönlerini ortaya koyacaktır.
- Gövdenin bozukluklarını belirlemek için, kaynaklı iç astarlar dahil gövdeden alınan temsili örnekler, EN 977:1997'ye göre 50 °C derecede 1000 saat süreyle kimyasal uyum testine tabi tutulacaktır. Kullanılmamış bir örnekle karşılaştırıldığında, EN 978:1997'ye göre yapılan eğilme testi ile ölçülen dayanıklılık kaybı ve elastiklik modülü, %25'i aşmayacaktır. Tabakaların ve astarların ayrılması, pürüzlülük, çatlaklar, kabarcıklar, oyuklaşma etkileri kabul edilemez.
  - Söz konusu doldurulan maddelerin verilen sıcaklıklar, süreler ve ilgili diğer servis koşullarında gövde malzemeleriyle uyumluluğu konusundaki olumlu deneyimlerin kabul edilmiş ve belgelenmiş verileri.
  - Konuyla ilgili olarak yayınlanmış ve yetkili makam tarafından kabul edilebilir olan literatürde, standartlarda veya diğer kaynaklarda bulunan teknik veriler.
- 6.9.4.3 Tip testi**
- Temsili bir tank aşağıda belirtildiği şekilde testlere tabi tutulacaktır. Bu amaçla gerektiğinde servis donanımı başka teçhizat parçalarıyla değiştirilebilir.
- 6.9.4.3.1** Prototip, tasarım tipi özelliklerinin ve uygunluğun test edilmesi amacıyla muayene edilecektir. Bu, içeriden ve dışarıdan gözle muayeneyi ve ana boyutların ölçümünü içerecektir.
- 6.9.4.3.2** Tasarım hesabına göre karşılaştırma gerektiren her yerde gerilim ölçer donatılmış prototip, aşağıdaki yüklerle tabi tutulacak ve gerilmeler kaydedilecektir:
- Azami doldurma derecesine kadar suyla doldurulmuş iken. Ölçümlene sonuçları, 6.9.2.5'e göre tasarım hesaplamasının ayarlanmasında kullanılacaktır;
  - Azami doldurma derecesine kadar suyla doldurulmuş ve prototip vagona bağlıyken sürüş ve frenleme egzersizleri yoluyla her üç yönde hızlandırmalara tabi tutulmuş iken. 6.9.2.6'daki tasarım hesabıyla karşılaştırmak için kaydedilen gerilmeler, 6.8.2.1.2'ye göre gerekli ivmelerin bölümüne göre dış değerlendirmeye tabi tutulacak ve ölçülecektir;
  - Suyla doldurulmuş ve belirlenen test basıncına tabi tutulmuş iken. Bu yük altında gövdede görünen herhangi bir hasar veya sızıntı bulunmamalıdır.
- 6.9.4.3.3** Prototip EN 976-1:1997, No. 6.6'ya göre bilye düşürme testine tabi tutulacaktır. Tankta içeriden veya dışarıdan görünen hiçbir hasar oluşmamalıdır.
- 6.9.4.3.4** Prototip, servis ve yapısal donanımı donatılmış ve azami kapasitesinin %80'ine kadar suyla doldurulmuş şekilde, açık ısıtıcı yağ havuzundaki bir yangın veya benzer etkiye sahip başka tipte bir yangının neden olduğu tam bir yangın girdabına 30 dakika boyunca maruz bırakılacaktır. Havuzun boyutları tankın boyutlarından her yönden 50 cm fazla olacak ve yakıt seviyesi ile tank arasında 50 cm ile 80 cm arasında bir mesafe bulunacaktır. Tankın sıvı seviyesinin altında kalan ve açıklıkları ile kapakları içeren diğer bölümü, damlayan yerler hariç, sızdırmazlığını koruyacaktır.
- 6.9.4.4 Tip onayı**
- 6.9.4.4.1** Yetkili makam veya yetkili makamın atadığı bir kurum, tank takas gövdeleri içeren her yeni tank konteyner tipi için; tasarımın amaçlanan kullanım için uygun olduğunu ve bu bölümdeki yapım ve donanım zorunlulukları ile taşınan maddeler için geçerli özel hükümleri karşıladığını belirten bir onay düzenleyecektir.
- 6.9.4.4.2** Onay, tüm malzeme ve prototip test sonuçları ile bunların tasarım hesaplarıyla karşılaştırmaları da dahil, hesaplamaya ve test raporuna dayanacak; tasarım tipi özellikleri ile kalite denetim programından söz edilecektir.
- 6.9.4.4.3** Onay, tank takas gövdeleri içeren tank konteyner ile uyumluluğu sağlanan maddeler veya madde gruplarını içerecektir. Bunların kimyasal adları veya tekabül eden ortak giriş kodu (bkz. 2.1.1.2) ile sınıfları ve sınıflandırma kodları gösterilecektir.
- 6.9.4.4.4** Onay, bunlara ek olarak, onaylanmış tasarım tipine göre üretilmiş tank takas gövdeleri içeren her tank konteyner için belirlenen tasarım ve eşik değerleri (yaşam ömrü, servis sıcaklığı aralığı, çalışma ve test basınçları, malzeme verileri gibi) ile üretimi, testi, tip onayı, işaretlenmesi ve kullanımı için alınması gerekli önlemleri kapsayacaktır.

## **6.9.5 Muayeneler**

**6.9.5.1** Onaylanmış tasarıma uygun olarak üretilmiş tank takas gövdeleri içeren her tank konteyner için aşağıda belirtilen malzeme testleri ve muayeneler yapılacaktır.

**6.9.5.1.1** Çekme testi ve bükme sünmesi testinin süresi 100 saate düşürülmesi haricinde, gövdeden alınan örnekler üzerinde 6.9.4.2.2'ye göre malzeme testleri yapılacaktır. Gövdeden parçaların kesilerek alınması mümkün değilse, sadece paralel olarak üretilen örnekler kullanılabilir. Onaylanmış tasarım değerleri karşılanmalıdır.

**6.9.5.1.2** Gövdeler ve donanımı, birlikte veya ayrı olarak, hizmete alınmadan önce bir ilk muayeneye tabi tutulacaktır. Bu muayene şunları içerecektir:

- onaylanmış tasarıma uygunluğun kontrolü;
- tasarım özelliklerinin kontrolü;
- iç ve dış muayene;
- 6.8.2.5.1'de öngörüldüğü şekilde, plakada gösterilen test basıncında bir hidrolik basınç testi ve
- donanımın yeterli şekilde çalışıp çalışmadığının kontrolü;
- gövde ve teçhizatı ayrı olarak test edildiyse sızdırmazlık testi.

**6.9.5.2** Tank takas gövdeleri içeren tank konteynerlerin periyodik muayenesi için, 6.8.2.4.2 ile 6.8.2.4.4 arasındaki zorunluluklar geçerli olacaktır. Ayrıca 6.8.2.4.3 kapsamındaki muayene, gövdenin iç durumunun incelemesini de kapsayacaktır.

**6.9.5.3** 6.9.5.1 ve 6.9.5.2 kapsamındaki testler ve muayeneler, yetkili makam tarafından onaylanmış bir uzman tarafından yapılacaktır. Bu işlemlerin sonuçlarını gösteren sertifikalar hazırlanacaktır. Bu sertifikalar, 6.9.4.4 uyarınca tank takas gövdeleri içeren bu tank konteynerde taşınmasına izin verilen maddelerin listesine atıfta bulunacaktır.

## **6.9.6 İşaretleme**

**6.9.6.1** Tank takas gövdeleri içeren FRP tank konteynerlerin işaretlenmesi için, aşağıdaki değişikliklerle birlikte 6.8.2.5'in zorunlulukları geçerli olacaktır:

- tank plakası da gövdeye laminatlanabilir veya uygun plastik malzemelerden yapılmış olabilir.
- tasarım sıcaklık aralığı her zaman işaretlenmelidir.

**6.9.6.2** Ayrıca, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (13)'te bir giriş olarak gösterilmişse, 6.8.4 (e) (TM)'nin özel koşulları da geçerli olacaktır.

## 6.10 Vakumla çalışan atık tanklarının tasarımına, üretimine, donanımına, tip onayına, muayenesine ve işaretlemesine ilişkin zorunluluklar

**NOT 1:** Taşınabilir tanklar ve UN sertifikalı çok elemanlı gaz konteynerleri (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 6.7; metalik malzemeden mamul gövdeli tank vagonlar, sökülebilir tanklar ile tank konteynerler ve tank takas gövdeleri ve tüplü gaz vagonları ile UN sertifikalı MEGC'ler haricindeki çok elemanlı gaz kapları (MEGC'ler) için bkz. Bölüm 6.8; fiber takviyeli plastik tank konteynerler için bkz. Bölüm 6.9.

**2:** Bu bölüm tank konteynerler ve tank takas gövdeleri için geçerlidir.

### 6.10.1 Genel

#### 6.10.1.1 Tanımlar

**NOT:** Bölüm 6.8'in zorunluluklarına tamamen uyan bir tankın "vakumla çalışan atık tankı" olduğu düşünülmez.

**6.10.1.1.1** "Korunmuş alan" terimi aşağıdaki şekilde yerleştirilmiş alanlar anlamına gelir:

- (a) Alt besleme hattının her iki tarafında 60 °'lik bir açı boyunca uzanan bir bölgedeki tankın alt kısmı;
- (b) Üst besleme hattının her iki tarafında 30 °'lik bir açı boyunca uzanan bir bölgedeki tankın üst kısmı;

#### 6.10.1.2 Kapsam

**6.10.1.2.1** 6.10.2 ila 6.10.4 arasındaki maddelerin özel zorunlulukları, Bölüm 6.8'i tamamlamakta veya tadil etmekte olup vakumla çalışan atık tankları için geçerlidir.

Vakumla çalışan atık tankları, Bölüm 4.3'ün zorunlulukları taşınan maddelerin alttan boşaltılmasına izin veriyorsa (4.3.4.1.1 uyarınca Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (12)'de verilen tank kodunda "A" veya "B" ile gösterilmektedir) açılabilir uçlarla donatılabilir.

Vakumla çalışan atık tankları, bu Bölümün özel hükmü tarafından üstlenilen gereklilikleri hariç, Bölüm 6.8'in tüm gerekliliklerine uymaktadır. Bununla birlikte, 6.8.2.1.19 ve 6.8.2.1.20 zorunlulukları geçerli değildir.

### 6.10.2 Yapım

**6.10.2.1** Tanklar, 400 kPa'dan (4 bar) (gösterge basıncı) az olmamak üzere, doldurma veya boşaltma basıncının 1,3 katına eşit bir hesaplama basıncına göre tasarlanacaktır. Bölüm 6.8'de tank için daha yüksek bir hesaplama basıncı belirlenmiş olan maddelerin taşınmasında, daha yüksek olan bu basınç uygulanacaktır.

**6.10.2.2** Tanklar 100 kPa'lık (1 bar) bir ters iç basınca dayanacak şekilde tasarlanacaktır.

#### 6.10.3 Donanım parçaları

**6.10.3.1** Donanım elemanları, elleçleme veya taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Bu gereksinim, donanım kalemlerinin "korunmuş alan" olarak adlandırılan yere yerleştirilmesiyle karşılanabilir (bkz. 6.10.1.1.1).

**6.10.3.2** Gövdelerin alttan boşaltımı, gövdeye mümkün olduğu kadar yakın monte edilmiş bir stop valfiyle birlikte dış boru sistemi ve kör bir flanş ya da başka bir eşdeğer cihaz gibi ikinci bir kapak ile sağlanabilir.

**6.10.3.3** Gövdeye veya bölmeli gövdelerde herhangi bir bölmeye bağlanmış stop valfinin konumu ve kapatma yönü kesin ve belirgin olacak ve yerden de kapatılabilecektir.

**6.10.3.4** Dış doldurma ve boşaltma bağlantılarına (borular, yanlamasına kapatma cihazları) herhangi bir zarar gelmesi durumunda, herhangi bir içerik kaybını önlemek için, iç stop valfi veya ilk dış stop valfi (varsa) ile bunun yatakları, dış gerilmeler tarafından bükülme tehlikesine karşı korunacak veya dayanacak şekilde tasarlanacaktır. Doldurma ve boşaltma cihazları (flanşlar ve dişli tapalar dahil) ve her türlü koruyucu kapak istenmeyen açılımlara karşı sağlam şekilde sıkıca duracak özellikte olmalıdır.

**6.10.3.5** Tanklar açılabilir uçlarla donatılabilir. Açılabilir uçlar aşağıdaki koşulları sağlayacaktır:

- (a) Uçlar, kapandıklarında sızdırmazlığı sağlayacak sıklıkta tasarlanacaktır;
- (b) İstenmeyen açılımlar mümkün olmamalıdır;
- (c) Açılma mekanizması motorla çalışıyorsa, güç kesildiğinde uç güvenli bir biçimde kapalı kalacaktır;

- (d) Tankın içerisinde hala fazla bir aşırı basınç kaldığı zaman, açılabilir ucun açılmamasını sağlamak için bir emniyet veya kırılabilir mühür cihazı entegre edilmelidir. Bu gereksinim, hareketin pozitif olarak kontrol edildiği, motorla çalışan açılabilir uçlar için geçerli değildir. Bu durumda, kontroller otomatik tipte olacaktır; işletmecinin, açılabilir uçların hareketini her zaman gözlemleyebileceği ve açılabilir ucun açılması ve kapanması sırasında tehlikede olmayacağı bir şekilde yerleştirilecektir ve
- (e) Açılabilir ucu korumak ve tank konteynerinin ya da tank takas gövdesinin devrilmeye sırasında açılmaya zorlanmasının önüne geçmek için hükümler konacaktır.

**6.10.3.6** Tankın temizlenmesi veya boşaltılmasında yardımcı olması amacıyla dahili bir pistonla donatılmış vakumla çalışan atık tanklarında, pistonla tankın izin verilen azami çalışma basıncına eşdeğer bir kuvvet uygulandığı zaman, her çalışma konumunda pistonun dışarıya çıkmasını engelleyecek durdurma cihazları bulunmalıdır. Pnömatik pistonlu tanklar veya bölmeler için azami çalışma basıncı 100 kPa'yı (1,0 bar) aşmayacaktır. Dahili piston, piston hareket ettiği zaman herhangi bir ateşleme kaynağı oluşturmayacak biçimde ve bu amaca uygun malzemelerden yapılmış olacaktır.

Dahili piston, konumu güvenli olarak ayarlandığı takdirde, bir bölme olarak kullanılabilir. Dahili pistonun konumunu güvence altına alma amacıyla, tankın dışına bir bağlantı varsa, bu bağlantının tanka kazara hasar vermeyecek biçimde yerleştirilmesi gerekmektedir.

**6.10.3.7** Aşağıdaki koşullarda tanklar emme kolonları ile donatılacaktır:

- (a) kolon, doğrudan gövdeye veya doğrudan gövdeye kaynaklanmış bir dirseğe sabitlenmiş bir iç veya dış stop valfiyle donatılacak olup; döner ayna dişlisi gövde veya dirsek ile dış stop valfi arasına yerleştirilebilir. Bunun için döner ayna dişlisinin korunmuş alanda yer alması ve stop valfinin dış yükler nedeniyle aşınma tehlikesine karşı bir kap veya kapak ile korunması gerekir.
- (b) (a)'da söz edilen stop valfi, açık konumunda taşınmanın önleneceği şekilde düzenlenmişse;
- (c) kolon, üzerine kazayla çarpma sonucu tankın sızdırmasına yol açamayacağı şekilde yapılmışsa.

**6.10.3.8** Tanklarda aşağıdaki ilave servis donanımı bulunacaktır:

- (a) Bir pompa/aspiratör biriminin çıkışı, herhangi bir alevlenebilir veya zehirli buharın tehlike yaratmayacağı bir yere yönlendirmesini sağlayacak şekilde düzenlenmiş olacaktır;
- (b) Ateş kaynağı sayılabilecek ve alevlenebilir atıkların taşınmasında kullanılan bir tanka monte edilmiş bulunan bir vakum pompası/aspiratör biriminin tüm ağızlarına alevin ani geçişini önleyecek bir cihaz takılacaktır; deformasyona izin veren ancak sızıntı olmadan dayanabilme anlamına gelen, patlama basıncından kaynaklı şok etkisine karşı dirençli olacaktır.
- (c) Pozitif basınç iletebilen pompalar, basınç altında kalabilen boru sistemine takılmış bir emniyet cihazına sahip olacaktır. Emniyet cihazı tankın azami çalışma basıncını aşmayan bir basınçta boşaltmak üzere ayarlanacaktır;
- (d) Gövde veya gövdeye monte edilmiş aşırı doluluk önleme cihazının çıkışı ile gövdeyi pompa/aspiratör birimine bağlayan boru sistemi arasına bir stop valfi monte edilecektir;
- (e) Tankta, pompa/aspiratör birimini çalıştıran kişinin rahatlıkla okuyabileceği konumda monte edilmiş uygun bir basınç/vakum manometresi takılacaktır. Gösterge üzerinde tankın azami çalışma basıncını gösteren ayırt edici bir çizgi işaretlenecektir;
- (f) Tank veya bölmeli tanklar söz konusu olduğunda her bölme, bir seviye gösterge cihazı ile donatılacaktır. Aşağıdaki hallerde gözetleme camları, seviye gösterge cihazları olarak kullanılabilir:
- (i) tank cidarının bir parçasını oluşturdukları ve tankınki ile karşılaştırılabilir bir basınç direncine sahip oldukları hallerde; veya tanka dışarıdan takıldıklarında;
- (ii) tanka üst ve alt bağlantıların doğrudan doğruya gövdeye sabitlenmiş kapatma valfleriyle donatıldığı ve valflerin açık konumlarında taşınmasının önlenildiği hallerde;
- (iii) tankın azami çalışma basıncında çalışmaya uygun olmaları halinde ve
- (iv) kazayla hasar görmeyecekleri bir konumda yerleştirilmeleri halinde.

**6.10.3.9** Vakumla çalışan atık tanklarının gövdelerinde patlama diskinin arkasından gelen emniyet valfi bulunacaktır.

Bu valfler, donatıldıkları tankın test basıncının 0,9 ila 1,0 katı arasındaki bir basınç altında otomatik açılabilir özellikte olacaktır. Ölü ağırlık veya karşı ağırlık valflerinin kullanımı yasaktır.

Patlama diskisi, en erken valfin ilk açılma basıncına ulaştığında ve en geç ise bu basınç, donatılmış olduğu tankın test basıncına ulaştığında patlayacaktır.

Bu valfler, sıvı dalgalanması da dahil olmak üzere dinamik streslere dayanabilecek tipte olacaktır.

Patlama diski ile emniyet valfi arasındaki boşlukta, emniyet valfinin bozulmasına neden olabilecek disk kırılması, iğne ucu kusurlar veya sızıntıların tespit edilmesi amacıyla bir basınç göstergesi veya uygun bir sayaç bulunacaktır.

#### **6.10.4 Muayene**

Vakumla çalışan atık tankları, her iki buçuk yılda bir iç durum incelemesine tabi tutulacak ve bunlara ek olarak 6.8.2.4.3 kapsamındaki testlerden geçecektir.



## **Bölüm 6.11 Dökme yük konteynerlerin tasarımına, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar**

6.11.1 (Rezerve edildi)

### **6.11.2 Uygulama ve genel zorunluluklar**

6.11.2.1 Dökme yük konteynerleri, servis ve yapısal donanımları, içerdikleri malzemede kayba yol açmadan, bunların iç basıncı ile normal elleçleme ve taşıma baskılarına karşı koyacak şekilde tasarlanacak ve yapılacaktır.

6.11.2.2 Bir boşaltma valfi bulunuyorsa, bu kapalı konumda sabitlenecek ve tüm boşaltma sistemi hasardan uygun bir biçimde korunacaktır. Seviye kapaklarına sahip valfler, istenmeden açılma riskine karşı korunabilecek ve açık veya kapalı konumda hemen görünür yerlerde olacaktır.

### **6.11.2.3 Dökme yük konteyner tiplerinin gösterimine yönelik kod**

Aşağıdaki tablo, dökme yük konteyner tiplerinin gösterimi için kullanılacak kodlara yer vermektedir:

<b>Dökme yük konteyner tipi</b>	<b>Kod</b>
Örtülü dökme yük konteyneri	BK 1
Kapalı dökme yük konteyneri	BK 2
<b>Esnek dökme yük konteyneri</b>	<b>BK 3</b>

6.11.2.4 Bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin göz önünde bulundurulması amacıyla, yetkili makam bu bölümün zorunluluklarının öngördüğü eş değer güvenliği sağlayan alternatif düzenlemelerinin kullanımını gözden geçirebilir.

### **6.11.3 CSC'ye uygunluk gösteren ve BK 1 veya BK 2 dökme yük konteynerleri olarak kullanılan konteynerlerin tasarımına, yapımına, muayenesine ve test edilmesine ilişkin zorunluluklar**

#### **6.11.3.1 Tasarım ve yapım zorunlulukları**

6.11.3.1.1 Dökme yük konteynerin ISO 1496-4:1991 "Seri 1 Yük konteynerleri – Teknik özellikler ve test – Kısım 4: Basınçlandırılmamış kuru yük konteyneri" standardının gerekliliklerine uygunluk göstermesi ve konteynerin geçirmez olması halinde, bu alt başlığın genel tasarım ve yapım zorunluluklarına uyulduğu kabul edilir.

6.11.3.1.2 ISO 1496-1:1990 "Seri 1 Yük konteynerleri – Teknik özellikler ve test – Kısım 1: Genel amaçlara yönelik genel kargo konteynerleri" standardına uygun şekilde tasarlanan ve test edilen konteynerler, konteynere bağlantısı da dahil olmak üzere uç duvarları güçlendirmek ve ISO 14964:1991 ilgili test gereksinimlerine uygunluk gösterilmesi amacıyla boylamasına gerilmeleri azaltmak için tasarlanmış işletimsel donatımla donatılacaktır.

6.11.3.1.3 Dökme yük konteynerleri toz geçirmez olacaktır. Konteynerin geçirmez olması için astar kullanılıyorsa, bu astar uygun malzemeden mamul olacaktır. Kullanılan malzemenin sağlamlığı ve astarın yapım şekli, konteynerin kapasitesine ve kullanım amacına uygun olmalıdır. Astarın bağlantıları ve kapaklar normal elleçleme ve taşıma koşulları altında meydana gelebilecek basınçlara ve darbelere dayanacaktır. Havalandırmalı dökme yük konteynerleri için, astarlar havalandırma cihazlarının çalışmasını olumsuz etkilemeyecektir.

6.11.3.1.4 Eğme yoluyla boşaltılacak şekilde tasarlanmış dökme yük konteynerlerinin işletimsel teçhizatı, eğilmiş yön düzeninde doldurulmuş toplam kütleye dayanabilecek özellikte olacaktır.

6.11.3.1.5 Hareket edebilir çatı ya da yan veya uç duvar ya da çatı kesiti, zemin seviyesindeki herhangi bir gözlemciye kilitlenmiş modu gösterecek şekilde tasarlanmış sabitleme cihazlarına sahip kilitleme mekanizmalarıyla donatılacaktır.

#### **6.11.3.2 Servis donanımı**

6.11.3.2.1 Doldurma ve boşaltma cihazları, elleçleme veya taşıma sırasında bükülme veya hasar görme risklerine karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Doldurma ve boşaltma cihazları, istenmeyen açılmalara karşı emniyete alınabilecek özellikte olacaktır. Kapamanın yönü ile açık ve kapalı konumu, açıkça gösterilecektir.

6.11.3.2.2 Ağız mühürleri, dökme yük konteynerinin çalıştırılması, doldurulması ve boşaltılmasından kaynaklanan her türlü hasarın önlenmesine uygun şekilde düzenlenecektir.

6.11.3.2.3 Havalandırma gerekiyorsa, dökme yük konteynerleri ya ağızlar sayesinde doğal ısı yayımı yoluyla ya da fan gibi aktif elemanlar yoluyla ısı değişimi mekanizmalarıyla donatılacaktır. Havalandırma, konteyner içindeki

negatif basınçları her zaman önleyecek şekilde tasarlanacaktır. Alevlenebilir maddelerin veya alevlenebilir gaz veya buhar salan maddelerin taşınmasına yönelik dökme yük konteynerlerinin havalandırma elemanları, herhangi bir tutuşma kaynağı teşkil etmeyecek şekilde tasarlanacaktır.

### 6.11.3.3 Muayene ve test

6.11.3.3.1 Bu başlık altındaki zorunluluklar kapsamında dökme yük konteynerleri olarak kullanılan, bakımı yapılan ve kabul edilen konteynerler, CSC uyarınca test edilecek ve onaylanacaktır.

6.11.3.3.2 Dökme yük konteynerleri olarak kullanılan ve kabul edilen konteynerler, periyodik olarak CSC uyarınca muayene edilecektir.

### 6.11.3.4 İşaretleme

6.11.3.4.1 Dökme yük konteyneri olarak kullanılan konteynerler, CSC uyarınca Güvenlik Onay Plakası ile işaretlenecektir.

### 6.11.4 CSC'ye uygunluk gösteren konteyner haricindeki BK 1 ve BK 2 dökme yük konteynerlerinin tasarımı, yapımı ve onayı için zorunluluklar

**NOT:** Bu başlığın hükümlerine uygunluk gösteren konteynerlerin, dökme halindeki katıların taşınması için kullanılması halinde, aşağıdaki ifade taşıma belgesinde yer almalıdır:

"Bulk container BK(x)<sup>1</sup>approved by the competent authority of ..." ("... yetkili makamı tarafından onaylı dökme yük konteyneri (BK(x))" (bkz. 5.4.1.1.17)).

6.11.4.1 Bu başlık kapsamındaki dökme yük konteynerleri arasında yükleni araçları, açık deniz dökme yük konteynerleri, dökme yük bidonları, takas gövdeleri tekne şekilli konteynerler, silindirik konteynerler ve vagonların yük bölmeleri yer almaktadır.

**NOT:** Bu dökme yük konteynerleri arasında ayrıca 7.1.3'te bahsedilen 591, 592 ve 592-2 ile 592-4 numaralı UIC kitapçıklarına uygunluk gösteren ve CSC'ye uygunluk göstermeyen konteynerler de yer almaktadır.

6.11.4.2 Bu dökme yük konteynerleri, duruma uygun olacak şekilde, taşımacılık modları arasında aktarmalar da dahil olmak üzere, taşıma sırasında normal koşullarda karşılaşılan şoklara ve yüklemelere dayanabilecek mukavemette olacak şekilde tasarlanmalı ve yapılmalıdır.

6.11.4.3 (Rezerve edildi)

6.11.4.4 Bu dökme yük konteynerleri, yetkili makam tarafından onaylanacak olup, onay 6.11.2.3 ile geçerli muayene ve test zorunlulukları uyarınca dökme yük konteyneri tiplerini göstermeye yönelik koda yer verecektir.

6.11.4.5 Tehlikeli malların muhafaza edilmesi için bir astarın kullanımı gerekliyse, bu astar 6.11.3.1.3 hükümlerini karşılayacaktır.

### 6.11.5 BK 3 esnek dökme yük konteynerlerinin tasarımı, yapımı, muayenesi ve testine ilişkin zorunluluklar

#### 6.11.5.1 Tasarım ve yapım zorunlulukları

6.11.5.1.1 Esnek dökme yük konteynerleri toz geçirmez olacaktır.

6.11.5.1.2 Esnek dökme yük konteynerleri içeriğin dışarı çıkışını önlemek için tamamen kapalı olacaktır.

6.11.5.1.3 Esnek dökme yük konteynerleri su geçirmez olacaktır.

6.11.5.1.4 Esnek dökme yük konteynerlerinin, tehlikeli mallarla doğrudan temas eden kısımları:

(a) tehlikeli mallardan etkilenmemeli veya bu nedenle önemli ölçüde zayıflamamalıdır;

(b) Bir tepkimeyi hızlandırma veya tehlikeli mallarla tepkimeye girme gibi tehlikeli etkilere neden olmamalıdır ve

(c) Tehlikeli malların, normal taşıma koşulları altında tehlike teşkil edebilecek şekilde sızıntı yapmasına izin vermemelidir.

#### 6.11.5.2 Servis donanımı ve elleçleme cihazları

6.11.5.2.1 Doldurma ve boşaltma cihazları, elleçleme veya taşıma sırasında hasara karşı korunmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir. Doldurma ve boşaltma cihazları, istenmeyen açılmalara karşı emniyete alınacaktır.

6.11.5.2.2 Esnek dökme yük konteynerlerinin, eğer takılmış ise askıları, normal elleçleme ve taşıma koşullarında ortaya çıkabilecek basınç ve dinamik kuvvetlere dayanacaktır.

6.11.5.2.3 Elleçleme cihazları, mükerrer kullanıma dayanacak kadar güçlü olacaktır.

<sup>1</sup> (x), uygun şekilde "1" ya da "2" olarak değiştirilecektir.

### 6.11.5.3 Muayene ve test

6.11.5.3.1 Her esnek dökme yük konteynerinin tasarım tipi, işaret tahsisine izin veren yetkili makamın belirlediği prosedürlere uygun olarak, 6.11.5'te ön görüldüğü şekilde test edilecek olup, bu yetkili makam tarafından onaylanacaktır.

6.11.5.3.2 Testler esnek dökme yük konteynerinin tasarım, malzeme veya üretim şeklinde bir değişiklik yaratan her bir tasarım tipi değişikliği durumunda tekrarlanacaktır.

6.11.5.3.3 Testler, taşıma için hazırlanan esnek dökme yük konteynerleri üzerinde yürütülecektir. Esnek dökme yük konteynerleri, kullanılacakları azami kütle kadar doldurulacaktır ve içerikleri eşit dağıtılacaktır. Esnek dökme yük konteynerlerinde taşınacak maddelerin yerini, testin sonuçlarını geçersiz kılmamak kaydıyla diğer maddeler alabilir. Diğer bir madde kullanıldığında taşınacak madde ile aynı fiziksel özelliklere (kütle, tane büyüklüğü, vb.) sahip olmalıdır. Gerekli toplam esnek dökme yük konteyneri kütlelerini elde etmek için kurşun torbaları gibi katkı maddelerinin kullanımına, sonuçlar etkilenmeyecek şekilde yerleştirilmeleri şartıyla izin verilir.

6.11.5.3.4 Üretilen her bir esnek dökme yük konteynerinin bu Bölümdeki hükümleri karşılama temin etmek amacıyla esnek dökme yük konteynerleri yetkili makamı tatmin eden bir kalite güvence programına göre üretilmeli ve test edilmelidir.

### 6.11.5.3.5 Düşürme testi

#### 6.11.5.3.5.1 Uygulanabilirlik

Tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

#### 6.11.5.3.5.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteyneri izin verilen azami brüt kütlelerine kadar doldurulacaktır.

#### 6.11.5.3.5.3 Test yöntemi

Esnek dökme yük konteyneri, elastik olmayan yatay bir hedef yüzey üzerine düşürülecektir. Hedef yüzey şöyle olacaktır:

(a) Yerinden oynamamasına yetecek şekilde bütün halinde ve büyük;

(b) Test sonuçlarını etkileyebilecek bölgesel kusurlar taşımayan düz yüzey;

(c) Test koşulları altında deforme olmayacak kadar sağlam ve testler nedeniyle hasar görme eğilimi göstermeyen; ve

(d) Test edilecek esnek dökme yük konteynerinin tamamen yüzeye düşmesini sağlayacak yeterli genişlikte.

Düşüşün ardından, esnek dökme yük konteyneri, gözlem için dik pozisyona getirilir.

#### 6.11.5.3.5.4 Düşürme yüksekliği

Ambalajlama grubu III: 0,8 m.

#### 6.11.5.3.5.5 Testi geçme kriterleri

(a) İçerik kaybı olmayacaktır. Konteyner dik pozisyona getirildikten sonra başka sızıntı olmaması kaydıyla, darbe sonucu kapaklardan veya dikiş deliklerinden ufak bir boşalmanın gerçekleşmesi, esnek dökme yük konteynerinin başarısız olduğu şeklinde değerlendirilmeyecektir;

(b) Hurda veya imha için taşınan esnek dökme yük konteynerini güvensiz kılacak herhangi bir hasar olmayacaktır.

### 6.11.5.3.6 Yukarıdan kaldırma testi

#### 6.11.5.3.6.1 Uygulanabilirlik

Tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

#### 6.11.5.3.6.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteynerleri, yükün düzgün bir şekilde dağılımıyla, azami net kütlelerin altı katına kadar doldurulacaktır.

#### 6.11.5.3.6.3 Test yöntemi

Esnek dökme yük konteyneri, tasarlandığı tarzda yerden yukarıya kaldırılacak ve o pozisyonda beş dakikalık bir süreyle tutulacaktır.

#### 6.11.5.3.6.4 Testi geçme kriterleri

Esnek dökme yük konteyneri veya onun kaldırma cihazlarında taşımayı veya elleçlemeyi güvensiz kılacak hiçbir hasar ve içerik kaybı görülmeyecektir.

#### 6.11.5.3.7 Devirme testi

##### 6.11.5.3.7.1 Uygulanabilirlik

Tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.11.5.3.7.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteyneri izin verilen azami brüt kütle sine kadar doldurulacaktır.

##### 6.11.5.3.7.3 Test yöntemi

Esnek dökme yük konteyneri, üst bölümünün herhangi bir kısmı üzerine, düşürme ucundan en uzak kenarı kaldırarak, elastik olmayan yatay bir hedef yüzey üzerine devrilecektir. Hedef yüzey şöyle olacaktır:

(a) Yerinden oynamamasına yetecek şekilde bütün halinde ve büyük;

(b) Test sonuçlarını etkileyebilecek bölgesel kusurlar taşımayan düz yüzey;

(c) Test koşulları altında deforme olmayacak kadar sağlam ve testler nedeniyle hasar görme eğilimi göstermeyen; ve

(d) Test edilen esnek dökme yük konteynerinin tamamen yüzeye düşmesini sağlayacak yeterli genişlikte.

##### 6.11.5.3.7.4 Tüm esnek dökme yük konteynerleri için, devirme yüksekliği şu şekilde belirtilmiştir:

Ambalajlama grubu III: 0,8 m.

##### 6.11.5.3.7.5 Testi geçme kriteri

İçerik kaybı olmayacaktır. Darbe sonucu kapaklardan veya dikiş deliklerinden ufak bir boşalmanın gerçekleşmesi, sızıntının devam etmemesi koşuluyla esnek dökme yük konteynerinin başarısızlığı olarak değerlendirilmeyecektir.

#### 6.11.5.3.8 Doğrultma testi

##### 6.11.5.3.8.1 Uygulanabilirlik

Üstten veya yandan kaldırılmak üzere tasarlanmış tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.11.5.3.8.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteyneri, kapasitesinin %95'inden az olmamak üzere ve izin verilen azami brüt kütle sine kadar doldurulacaktır.

##### 6.11.5.3.8.3 Test yöntemi

Yan tarafı üzerine yatırılmış olan esnek dökme yük konteyneri, kaldırma cihazlarının yarısı tarafından en az 0,1 m/s hızla dik pozisyona kaldırılacaktır.

##### 6.11.5.3.8.4 Testi geçme kriteri

Esnek dökme yük konteyneri veya onun kaldırma cihazlarında taşımayı veya elleçlemeyi güvensiz kılacak hiçbir hasar görülmeyecektir.

#### 6.11.5.3.9 Yırtma testi

##### 6.11.5.3.9.1 Uygulanabilirlik

Tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.11.5.3.9.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteyneri izin verilen azami brüt kütle sine kadar doldurulacaktır.

##### 6.11.5.3.9.3 Test yöntemi

Esnek dökme yük konteyneri yere bırakılmış pozisyonda, herhangi bir geniş yüzeyli duvarı üzerine esnek dökme yük konteynerinin tüm katmanlarını tamamen geçecek şekilde 300 mm bir kesik yapılacaktır. Kesik, esnek dökme yük konteynerinin ana eksenine 45 °lik bir açıyla, içeriğin alt yüzeyi ile üst yüzeyinin yarısına kadar yapılacaktır. Esnek dökme yük konteyneri, daha sonra, maksimum brüt kütle nin iki katına eşit olan, düzgün dağıtılmış üstüne bindirilmiş bir yüke tabi tutulacaktır. Yüke, en az on beş dakika süreyle

uygulanmalıdır. Üstten veya yandan kaldırılmak üzere tasarlanmış olan bir esnek dökme yük konteyneri, üzerine binen yük kaldırıldıktan sonra, zeminden yukarıya kaldırılacak ve o pozisyonda on beş dakikalık bir süreyle tutulacaktır.

#### 6.11.5.3.9.4 Testi geçme kriteri

Kesik, orijinal uzunluğunun %25'inden fazla büyümemiş olacaktır.

#### 6.11.5.3.10 İstifleme testi

##### 6.11.5.3.10.1 Uygulanabilirlik

Tüm esnek dökme yük konteyneri tipleri için tasarım tipi testi olarak.

##### 6.11.5.3.10.2 Teste hazırlık

Esnek dökme yük konteyneri izin verilen azami brüt kütlesine kadar doldurulacaktır.

##### 6.11.5.3.10.3 Test yöntemi

Tasarım yük taşıma kapasitesinin dört katına eşit bir kuvvet 24 saat süreyle esnek dökme yük konteynerinin üst yüzeyine uygulanacaktır.

##### 6.11.5.3.10.4 Testi geçme kriteri

Test esnasında veya yükün kaldırılmasından sonra içerik kaybı olmayacaktır.

#### 6.11.5.4 Test raporu


##### 6.11.5.4.1 En az aşağıdaki bilgileri içeren bir test raporu hazırlanarak esnek dökme yük konteyneri kullanıcılarına sunulmalıdır:

1. Testin gerçekleştiği tesisin adı ve adresi;
2. Başvuru sahibinin (varsa) adı ve adresi;
3. Özel bir test raporu tanımlaması;
4. Test raporunun tarihi;
5. Esnek dökme yük konteyneri üreticisi;
6. Esnek dökme yük konteyneri tasarım tipinin açıklaması (örn. boyutlar, malzemeler, kapaklar, kalınlık, vb.) ve/veya fotoğraf(lar);
7. Azami kapasite / izin verilen azami brüt kütle;
8. Test içeriklerinin özellikleri, örneğin katılar için parçacık büyüklüğü;
9. Test açıklamaları ve sonuçlar;
10. Test raporu, imzalayanın adı ve unvanı ile birlikte imzalanmalıdır.

##### 6.11.5.4.2 Test raporunda taşıma için hazırlanan esnek dökme yük konteynerinin bu Bölümdeki ilgili hükümlere göre test edildiğini ve diğer bir muhafaza metodu veya bileşen kullanımının, bu testi geçersiz kılabileceğini ifade eden bir beyan yer alacaktır. Test raporunun bir nüshası yetkili makama ibraz edilecektir.

#### 6.11.5.5 İşaretleme

##### 6.11.5.5.1 RID hükümleri kapsamında imal edilen ve kullanımı amaçlanan her bir esnek dökme yük konteyneri kalıcı, okunaklı ve kolayca görülen bir yere yerleştirilmiş olan işaretler taşınmalıdır. Harfler, rakamlar ve semboller en az 24 mm yüksekliğinde olmalı ve aşağıdakileri göstermelidir:

- (a) Birleşmiş Milletler ambalaj sembolü . Bu sembol, bir ambalajın, esnek dökme yük konteynerinin, taşınabilir tankın veya MEGC'nin Bölüm 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 6.7 veya 6.11'in ilgili gereksinimlerine uygunluk gösterdiğini belgeleme amacı dışında bir amaç için kullanılmayacaktır.
- (b) BK 3 kodu;
- (c) Tasarım tipinin onaylandığı ambalajlama grubunu (gruplarını) gösteren büyük harf:  
Z Yalnızca ambalajlama grubu III için;
- (d) Üretim yapıldığı ay ve yıl (son iki basamak);
- (e) Uluslararası kara trafiğinde taşıtlara yönelik ayırt edici işaret tarafından gösterilen ve işaretin tahsisini yapan ülkeyi<sup>2</sup> tanımlayan karakter(ler);
- (f) Üreticinin adı veya sembolü ya da yetkili makam tarafından belirtilen diğer esnek dökme yük konteyneri tanımları;

<sup>2</sup> Uluslararası kara trafiğinde motorlu taşıtlar ve römorklar üzerinde kullanılan tescil ülkesinin ayırt edici işareti, örneğin 1949 Cenevre Kara Trafik Konvansiyonu veya 1968 Viyana Kara Trafik Konvansiyonu"na uygun olarak.

(g) Kg cinsinden istifleme testi yükü.

(h) Kg cinsinden izin verilen azami brüt kütle.

İşaretler, (a) ila (h)'de gösterilen sırada uygulanacak; bu alt paragraflarda istenen her bir işaret, işaretlerin tüm bileşenlerinin kolayca tespit edilebilmesi için birbirinden açık bir şekilde, örneğin bir taksim veya boşluk ile ayrılacaktır.

#### 6.11.5.5.2 İşaretleme örneği

u  
n

BK3/Z/11 09  
RUS/NTT/MK-14-10  
56000/14000.

**Kısım 7 Taşıma, yükleme, boşaltma ve  
elleçleme koşullarına ilişkin hükümler**

## Bölüm 7.1 Genel hükümler

**7.1.1** Bu Bölüm ile ambalajlar içinde taşıma için Bölüm 7.2 ve dökme yük taşıması için Bölüm 7.3'ün koşullarına göre tehlikeli malların taşınması, özel taşıma teçhizatlarının zorunlu olarak kullanımına tabidir. Ayrıca, Bölüm 7.5'in yükleme, boşaltma ve elleçleme ile ilgili hükümleri de dikkate alınacaktır.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (16), (17) ve (18), bu Kısımın belirli tehlikeli mallar için geçerli olan özel hükümlerini göstermektedir.

**NOT:** Vagonlara, raydan çıkma durumlarını tespit edebilen veya buna karşı yanıt veren tespit cihazları yerleştirilebilir ancak bunun için bahsi geçen vagonların hizmete alınmasına yönelik şartların tümü yerine getirilmelidir.

Vagonların hizmete alınmasına yönelik şartlar, bahsi geçen tespit cihazlarının kullanılmasını zorunlu kılamaz ya da yasaklayamaz. Bu cihazların olmaması vagonların dolaşımdan çekilmesi için makul bir gerekçe olarak kabul edilemez.

**7.1.2** (Silindi)

**7.1.3** Tadil edilmiş şekliyle CSC (1972)'de veya UIC 591 (01.10.2007'deki statü, 3. baskı) 592 (01.10.2013'teki statü 2. baskı) 592-2 (01.10.2004'deki hâli, 6. baskı), 592-3 (01.01.1998'deki hâli, 2. baskı), 592-4 (01.05.2007'deki hâli, 3. baskı) kitapçıklarında verilen "konteyner" tanımına uyan büyük konteynerler, taşınabilir tanklar, **MEGC'ler** ve tank konteynerleri; büyük konteyner ya da taşınabilir tank, **MEGC** veya tank konteyner çerçevesi CSC'nin veya UIC kitapçıkları 591, 592, 592-2 ve 592-4'ün koşullarını yerine getirmedikçe, tehlikeli malların taşınmasında kullanılamaz.

**7.1.4** Büyük bir konteyner, sadece yapısal olarak hizmet verebilir olduğunda taşımaya sunulabilir.

"Yapısal olarak hizmet verebilir" ifadesi, konteynerin örneğin alt ve üst yan rayları, kapı eşiği ve başlık, taban çapraz kirişleri, köşe direkleri ve köşe bağlantıları gibi belli başlı yapısal bileşenlerinde önemli kusurların bulunmaması anlamına gelir. "Önemli kusurlar", yapısal elemanlarda uzunluklarına bakılmaksızın 19 mm derinliğinde çöküntüler ve bükülmeler; yapısal elemanlardaki çatlaklar veya kırıklar; üst ve alt uç raylarında veya kapı başlıklarında birden fazla ya da uygunsuz ek yerleri (örneğin üst üste binmiş ek yeri) veya herhangi bir üst veya alt uç rayda ikiden fazla ek yeri veya kapı eşiği veya köşe direğinde herhangi bir ek yeri; sıkışmış, bükülmüş, kırılmış, eksik ya da herhangi bir şekilde çalışmayan kapı menteşeleri ve elemanları; kapanmayan contalar ve keçeler; bir şasiye veya vagona montajlanıp sabitlenen elleçleme donanımının düzgün şekilde bir arada çalışmasını önlemeye yetecek şekilde genel yapının herhangi bir bozukluğu anlamına gelir.

Bunlara ek olarak, konteynerin herhangi bir bileşenindeki, örneğin yan cidarlarda paslanmış metal veya bütünlüğü bozulmuş cam fiber (fiberglas) gibi bozukluklar, yapım malzemelerine bakılmaksızın kabul edilmeyecektir. Bununla birlikte, oksidasyon (paslanma) dahil normal aşınma, hafif çöküntüler ve çizikler ile hizmete elverişlilik veya hava koşullarına dayanıklılık gibi özellikleri etkilemeyen diğer hasarlar kabul edilebilir.

Konteyner, yüklenmeden önce, bir önceki yüküne ait kalıntıların bulunmadığından ve iç taban ile cidarlarda herhangi bir çıkıntı olmadığından emin olunması için kontrol edilecektir.

**7.1.5** (Rezerve edildi)

**7.1.6** (Rezerve edildi)

**7.1.7** (Silindi)



## **Bölüm 7.2 Ambalaj içinde yapılan taşımalara ilişkin hükümler**

- 7.2.1** 7.2.2 ila 7.2.4'de aksi öngörülmedikçe, ambalajlar:
- (a) kapalı vagonlara veya kapalı konteynerlere ya da
  - (b) örtülü vagonlara veya örtülü konteynerlere ya da
  - (c) açık vagonlara (örtüsüz) veya açık konteynerlere (örtüsüz) yüklenebilir.
- 7.2.2** Neme hassas malzemelerden mamul ambalajlardan oluşan ambalajlar, kapalı veya örtülü vagonlara ya da kapalı veya örtülü konteynerlerin içine yüklenecektir.
- 7.2.3** (Rezerve edildi)
- 7.2.4** Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (16)'da "W" harfiyle başlayan alfa-nümerik bir kod ile gösterildiğinde aşağıdaki özel hükümler geçerli olacaktır:
- W 1** Ambalajlar, kapalı veya örtülü vagonların içine ya da kapalı veya örtülü konteynerlerin içine yüklenecektir.
- W 2** Sınıf 1 kapsamında madde ve nesnelere, kapalı vagonlara veya kapalı konteynerlere yüklenmelidir. Boyutları veya kütleleri nedeniyle kapalı vagonlara veya kapalı konteynerlere yüklenemeyen nesnelere, açık vagonlar veya açık konteynerlerde taşınabilir. Örtülerle kaplanacaklardır. Bölüm 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ve 1.6 kapsamındaki madde ve nesnelere taşınmasında sadece düzenleyici örtü çelik kıvılcım korumalarına sahip vagonlar kullanılabilir. Bu şart, ilgili madde ve nesnelere büyük konteynerlere yüklenmesi durumunda da geçerlidir. Yanabilir zemine sahip vagonlarda örtü çelik kıvılcım koruyucuları doğrudan vagon zeminine takılamaz.
- Sınıf 1 kapsamında yer alan ve askeri ekipmanların parçaları olan ve askeri malzemelerin yapısını meydana getiren madde ve nesnelere askeri sevkiyatları da aşağıdaki koşullara tabi olarak açık vagonlarla gerçekleştirilebilir:
- sevkiyat yetkili bir askeri makam veya bu makamın görevlendirdiği bir birimin nezaretinde gerçekleştirilir,
  - madde ve nesnelere kilitli askeri araçlara yüklenmemiş ise en az iki adet etkin koruyucu cihaza sahip olmayan başlatma yöntemleri kaldırılmaz.
- W 3** Serbest halde akan toz halindeki maddeler ve havai fişekler için, vagonun veya konteynerin tabanı metalik olmayan bir yüzeye veya kaplamaya sahip olmalıdır.
- W 4** (Rezerve edildi)
- W 5** Ambalajlar küçük konteynerlerde taşınamaz.
- W 6** (Rezerve edildi)
- W 7** Ambalajlar, yeterli havalandırmanın sağlanması kaydıyla kapalı vagon veya kapalı konteynerlerde taşınır.
- W 8** Model No. 1 uyarınca ikinci bir etikete sahip olan ambalajların taşınmasında sadece düzenleyici örtü çelik kıvılcım korumalarına sahip vagonlar kullanılabilir; ilgili maddeler büyük konteynerlere yüklenmiş olsa bile bu şart geçerlidir. Yanabilir zemine sahip vagonlarda örtü çelik kıvılcım koruyucuları doğrudan vagon zeminine takılamaz.
- W 9** Ambalajlar; kapalı vagonlar, açılır tavanlı vagonlar veya kapalı konteynerlerde taşınacaktır.
- W 10** IBC'ler kapalı veya örtülü vagonlar ya da kapalı veya örtülü konteynerlerde taşınacaktır.
- W 11** Metal veya sert plastikten mamul IBC'lerin dışındaki IBC'ler, kapalı veya örtülü vagonlarda ya da kapalı veya örtülü konteynerlerde taşınacaktır.
- W 12** 31HZ2 tipindeki (31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 ve 31HH2) IBC'ler, kapalı vagonlarda veya konteynerlerde taşınabilir.
- W 13** 5H1, 5L1 veya 5M1 torbalarında ambalajlandıkları zaman, kapalı vagonlarda veya konteynerlerde taşınacaklardır.
- W 14** Bölüm 3.3, özel hüküm 327 kapsamında yeniden işleme veya imha amacıyla taşınan aerosoller, yalnızca havalandırılmalı veya açık vagonlarda veya konteynerlerde taşınacaktır.

## Bölüm 7.3 Dökme yük taşımaya ilişkin hükümler

### 7.3.1 Genel hükümler

7.3.1.1 Aşağıdaki durumların geçerli olmaması halinde mallar dökme yük konteynerlerinde, konteynerlerde veya vagonlarda taşınmaz:

- BK koduyla tanımlanan veya özel bir paragrafa referans edilen ve bu taşıma moduna açıkça izin veren özel bir hükmün Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (10)'da gösterilmesi ve 7.3.2'nin ilgili koşullarının, bu başlık kapsamındakilere ilaveten karşılanması;
- "VC" koduyla tanımlanan veya özel bir paragrafa referans edilen ve bu taşıma moduna açıkça izin veren özel bir hükmün, Bölüm 3.2, Tablo A, sütun (17)'de gösterilmesi ve "AP" koduyla tanımlanan herhangi bir hükümle birlikte 7.3.3'ün ilgili koşullarının, bu başlık kapsamındakilere ilaveten karşılanması;

Bununla birlikte, bu taşıma modu RID'nin diğer hükümleri tarafından açıkça yasaklanmamış ise temizlenmemiş, boş ambalajlar dökme yük olarak taşınabilirler.

**NOT:** Tanklarda taşıma için, Bölüm 4.2'ye ve 4.3'e bakınız.

7.3.1.2 Taşıma sırasında karşılaşılabilecek sıcaklıklarda sıvı haline gelebilecek maddelerin dökme yük taşımaya izin verilmemektedir.

7.3.1.3 Dökme yük konteynerleri, konteynerler veya vagonlar gövdeleri sızdırmaz olacak ve normal taşıma koşullarında titreşim etkileri veya sıcaklık, nem veya basınç değişiklikleri karşısında, içerdikleri malzemelerin hiçbirinin dışarıya çıkmasına izin vermeyecek şekilde yapılacaktır.

7.3.1.4 Maddeler dökme yük konteynerinin, konteynerin veya vagonun hasar görmesine veya tehlikeli maddelerin sızmasına neden olabilecek hareketleri en az indirgeyecek şekilde yüklenecek ve eşit olarak dağıtılacaktır.

7.3.1.5 Havalandırma cihazlarının donatıldığı noktalar temiz ve işletilebilir halde tutulacaktır.

7.3.1.6 Maddeler, dökme yük konteynerlerinin, konteynerlerin, vagonun, contaların, kapaklar ve tenteler gibi teçhizatların ve içeriklerle temas halindeki koruyucu kaplamaların malzemeleriyle tehlikeli tepkimeye girmeyecektir veya bunlar içerikleri önemli ölçüde güçsüzleştirmeyecektir. Dökme yük konteynerleri, konteynerler veya vagonların yapımı ve düzenlemesi, malların ahşap zemin kaplamaları arasında girmemesini veya malların malzemeleri veya kalıntıları nedeniyle etkilenebilecek dökme yük konteyneri, konteyner veya vagon parçalarıyla temasa girmemesini sağlayacaktır.

7.3.1.7 Doldurulmadan ve taşımaya verilmeden önce, her bir dökme yük konteyneri, konteyner veya vagon muayene edilerek temizlenecek ve ne içte ne de dışta aşağıdakilere neden olabilecek herhangi bir kalıntı bulunmaması sağlanacaktır:

- taşınması amaçlanan madde ile tehlikeli tepkimeye neden olabilecek kalıntılar;
- dökme yük konteynerinin, konteynerin veya vagonun yapısal bütünlüğünü olumsuz şekilde etkileyebilecek kalıntılar veya
- dökme yük konteynerinin, konteynerin veya vagonun tehlikeli madde tutma kabiliyetini etkileyebilecek kalıntılar.

7.3.1.8 Taşıma sırasında, hiçbir tehlikeli kalıntı dökme yük konteynerlerin ve konteynerlerin veya vagonlar gövdelerinin dış yüzeylerine yapışmayacaktır.

7.3.1.9 Çeşitli kapama sistemleri seri şekilde donatılmışsa, taşınacak maddeye en yakın noktada bulunan sistem, dolumdan önce ilk kez kapatılacaktır.

7.3.1.10 Dökme halinde tehlikeli katı bir madde taşımış olan boş dökme yük konteynerleri, konteynerler veya vagonlar, herhangi bir tehlikenin ortadan kaldırılması için yeterli tedbirler alınmadıysa, dolu bir dökme yük konteyneri, konteyner veya vagon için RID'nin öngördüğü şekilde işlem görecektir.

7.3.1.11 Dökme yük konteynerleri, konteynerler veya vagonlar, toz patlamasına neden olabilecek veya alevlenebilir buharlar çıkarabilecek (örn. bazı atıklar için) malların dökme yük taşımaya için kullanılıyorsa, alev kaynaklarından sakınılacak veya maddenin taşınması, doldurulması veya boşaltılması sırasında tehlikeli elektrostatik boşalmaları önleyecek tedbirler alınmalıdır.

7.3.1.12 Birbiriyle tehlikeli tepkimeye girebilecek atık gibi maddeler ve birbiriyle tehlikeli tepkimeye girebilecek olan ve RID kapsamı dışındaki farklı sınıflara ait maddeler ve mallar, aynı dökme yük konteynerinde, konteynerde veya vagon bir arada yerleştirilemez. Tehlikeli tepkimeler şunlardır:

- yanma veya önemli ölçüde ısı oluşması;
- Alevlenebilir ve/veya zehirli gazların yayılımı;
- aşındırıcı sıvıların oluşması veya
- kararlı olmayan maddelerin oluşması.

**7.3.1.13** Bir dökme yük konteyneri, konteyner veya vagon doldurulmadan önce, yapısal anlamda hizmet verebildiğinin kanıtlanması; iç duvarlarının, tavanın ve zeminlerin çukurluklardan veya hasarlardan arı olmasının sağlanması ve iç astarların veya madde tutan teçhizatların yırtıklardan, aşınmalardan veya kargo saklama kabiliyetini azaltabilecek herhangi bir hasardan arı olduğunun gösterilmesi amacıyla görsel incelemeye tabi tutulacaktır. İlgili taşıma aracının söz konusu olduğu yerde yapısal olarak hizmet verebilirlik, dökme yük konteynerinin, konteynerin veya vagonun, üst ve alt yan kollar, üst ve alt uç kollar, kapı eşiği ve başlığı, döşeme parçaları, köşelikler ve köşe aksamları gibi dökme yük konteyneri veya konteynerde yapısal elemanlarında herhangi ciddi bir kusura sahip olmadığı anlamına gelir. Ciddi kusurlar, ilgili taşıma yöntemi-ne uygunsuzsa, arasında şunlar yer alır:

- (a) yapısal veya destek parçalarında, dökme yük konteynerinin, konteynerin veya vagon gövdesinin bütünlüğünü etkileyebilecek bükülmeler, çatlaklar veya kırıklar;
- (b) üst veya alt uç kollarda veya kapı başlıklarında birden fazla kaynak bağlantısı veya uygunsuz kaynak bağlantısı (örneğin üst üste binmiş bağlantı);
- (c) üst veya alt yan kolda ikiden fazla kaynak bağlantısı;
- (d) kapı eşiğinde veya köşeliklerde kaynak bağlantısı;
- (e) kısırılmış, bükülmüş, kırılmış, eksik veya çalışmayan kapı menteşeleri;
- (f) sızdırmazlık sağlamayan contalar veya keçeler;
- (g) dökme yük konteynerinin veya konteynerin genel konfigürasyonunda, gemilerin hücrelerine ekleme ya da bir şasi veya vagon üzerine elleçleme teçhizatlarının, montajın veya sabitleme mekanizmasının düzgün şekilde hizalanmasını önleyecek bir bozukluk;
- (h) kaldırma bağlantılarında veya elleçleme teçhizatı arabirim parçalarında herhangi bir hasar veya
- (i) servis veya işletimsel donanımda herhangi bir hasar.

### **7.3.2 7.3.1.1 (a) hükümlerinin uygulandığı hallerde dökme yük taşımaya ilişkin koşullar**

**7.3.2.1** Bölüm 7.3.1'deki genel hükümlere ilave olarak, bu bölümün hükümleri uygulanır. Bölüm 3.2 Tablo A sütun (10)'da verilen "BK 1", "BK 2" ve "BK 3" kodları aşağıdaki anlamlara gelmektedir:

BK 1: Örtülü dökme yük konteynerlerinde dökme yük taşımaya izin verilir;

BK 2: Kapalı dökme yük konteynerlerinde dökme yük taşımaya izin verilir;

**BK 3: Esnek dökme yük konteynerlerinde taşımaya izin verilir.**

**7.3.2.2** Kullanılan dökme yük konteyneri, Bölüm 6.11 zorunluluklarına uygunluk gösterecektir.

#### **7.3.2.3 Sınıf 4.2 kapsamındaki mallar**

Dökme yük konteynerinde taşınan toplam kütle, ani ateşlenme sıcaklığının 55 °C'den fazla olacağı miktarda olmalıdır.

#### **7.3.2.4 Sınıf 4.3 kapsamındaki mallar**

Bu mallar, su geçirmez dökme yük konteynerlerinde taşınacaktır.

#### **7.3.2.5 Sınıf 5.1 kapsamındaki mallar**

Dökme yük konteynerinin yapısı ve düzeni, malların ahşap veya diğer uyumsuz maddelerle temas etmesini sağlayacaktır.

#### **7.3.2.6 Sınıf 6.2 kapsamındaki mallar**

##### **7.3.2.6.1 Sınıf 6.2 kapsamındaki hayvansal malzeme**

Bulaşıcı madde içeren hayvan malzemeleri (UN No. 2814, 2900 ve 3373), aşağıdaki koşulların karşılanması kaydıyla dökme yük konteynerlerinde taşınabilir:

- (a) Maddelerin örtüyle temas etmesini önlemek amacıyla, azami kapasitelerine kadar doldurulmamaları kaydıyla BK1 tipi örtülü dökme yük konteynerleri kullanılabilir. BK2 tipi kapalı dökme yük konteynerlerin kullanımına da izin verilmiştir;
- (b) Kapalı ve örtülü dökme yük konteynerleri ile açıklıkları, sızdırmaz olarak tasarlanmış olacak veya uygun bir astarın yerleştirilmesi yoluyla sızdırmazlığı sağlanacaktır;
- (c) Hayvan malzemeleri, taşınmadan evvel yükleme öncesinde uygun bir dezenfektan ile tepeden tırnağa işleminden geçecektir;
- (d) Örtülü dökme yük konteynerleri, uygun bir dezenfektan ile muamele görmüş olan emici bir malzemeyle yüklenmiş ek bir üst astarla kaplanacaktır;
- (e) Kapalı veya örtülü dökme yük konteynerleri, baştan aşağı temizlenene ve dezenfekte edilene kadar yeniden kullanıma alınmayacaktır.

**NOT:** İlgili ulusal sağlık makamları, ek hükümler gerektirebilir.

### 7.3.2.6.2 Sınıf 6.2 kapsamındaki atıklar (UN 3291)

- (a) (Rezerve edildi);
- (b) Kapalı dökme yük konteynerleri ile açıklıkları, sızdırmaz olarak tasarlanacaktır. Bu dökme yük konteynerleri, gözeneksiz bir iç yüzeye sahip olacak ve çatlaklardan veya içindeki ambalajlara zarar verebilecek, dezenfeksiyonu engelleyecek veya istenmeyen salınımlara neden olabilecek diğer durumlardan arı olacaktır;
- (c) UN No. 3291 atıkları, ambalajlama grubu II'ye ait katılar için test edilmiş ve 6.1.3.1 uyarınca işaretlenmiş olan UN tip testine tabi tutulmuş ve onaylı mühürlü sızdırmaz plastik torbalar içerisinde, kapalı dökme yük konteynerlerinde saklanacaktır. Bu plastik torbalar, ISO 7765-1:1988 "Plastik film ve örtü kaplama – Serbest düşürme yöntemiyle darbe dayanıklılığının belirlenmesi – Kısım 1: Merdiven yöntemleri" ve ISO 6383-2:1983 "Plastikler – Film ve örtü kaplama – Yırtılma dayanıklılığının belirlenmesi. Kısım 2: Elendorf yöntemi" standardı uyarınca yırtılma ve darbe dayanıklılığına yönelik testlerden geçecektir. Her torba, torbanın uzunluğu karşısında hem paralel hem de dikey düzlemlerde, en az 165 g darbe dayanıklılığına ve en az 480 gram yırtılma dayanıklılığına sahip olacaktır. Her bir plastik torba için azami net kütle 30 kg'dır;
- (d) Şilteler gibi 30 kg'ı aşan tek nesnelere, yetkili makam tarafından izin verildiyse, plastik torba gerekmesiz taşınabilir;
- (e) Sıvı içeren UN No. 3291 atıkları, yalnızca sıvı dökme yük konteynerine dökülmeksizin tüm miktarını emebilecek yeterlilikte emici malzeme içeren plastik torbalarda taşınabilir;
- (f) Sivri nesnelere içeren UN No. 3291 atıkları, P621, IBC620 veya LP621 ambalajlama talimatları hükümlerini karşılayan UN tip testine tabi tutulmuş ve onaylanmış sert ambalajlarda taşınabilir;
- (g) P621, IBC620 veya LP621 ambalajlama talimatlarında belirtilen sert ambalajlar da kullanılabilir. Bunlar, normal taşıma koşullarında hasara karşı korunacak şekilde emniyete alınacaktır. Aynı kapalı dökme yük konteynerinde, sert ambalajlar ve plastik torbalar içinde taşınan atıklar, uygun sert bariyerler veya bölücüler, ağlar veya ambalajlara normal taşıma koşulları altında hasar gelmesini önleyebilecek benzer emniyet mekanizmalarıyla birbirinden ayrılacaktır;
- (h) Plastik torbalardaki UN No. 3291 atıkları, torbaların sızdırmazlığını kaybetmeyeceği şekilde kapalı dökme yük konteynerinde sıkıştırılacaktır;
- (i) Kapalı dökme yük konteynerleri, her seyahat sonrasında sızıntı veya dökülmelere karşı muayene edilecektir. Herhangi bir UN No. 3291 atığının, kapalı dökme yük konteyneri içine sızmış veya dökülmüş olması durumunda, bu araç tamamen temizlenene, gerekliyse uygun bir maddeyle dezenfekte edilene veya kontaminasyonu giderilene kadar yeniden kullanılamaz. Tıbbi veya veteriner atıkları haricindeki başka hiçbir mal UN No.3291 ile birlikte taşınmaz. Aynı kapalı dökme yük konteynerinde taşınan benzer diğer atıklar, olası kontaminasyonlara karşı muayene edilecektir.

### 7.3.2.7 Sınıf 7 kapsamındaki malzemeler

Ambalajlanmamış radyoaktif malzemelerin taşınmasına ilişkin olarak bkz. 4.1.9.2.4.

### 7.3.2.8 Sınıf 8 kapsamındaki mallar

Bu mallar, su geçirmez dökme yük konteynerlerinde taşınacaktır.

### 7.3.2.9 Sınıf 9 kapsamındaki mallar

- 7.3.2.9.1** UN 3509 için, sadece kapalı dökme yük konteynerleri (BK 2 kodu) kullanılabilir. Dökme yük konteynerleri sızdırmaz olacak veya sızdırmaya ve delinmeye karşı dayanıklı sızdırmaz astar veya torbalarda kaplanacak ve taşıma sırasında herhangi bir sıvının sızmasını önleyecek araçlara, örneğin emici malzemeye sahip olacaklardır. Sınıf 5.1 kapsamındaki atıkların olduğu, ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar, tahta veya diğer tutuşabilir materyaller ile temasını önleyecek şekilde imal edilen dökme yük konteynerlerinde taşınacaktır.

### 7.3.2.10 Esnek dökme yük konteynerlerinin kullanımı

- 7.3.2.10.1** Esnek dökme yük konteyneri doldurulmadan önce, yapısal anlamda hizmet verebildiğinin kanıtlanması; metal ve tekstil kısımları dahil olmak üzere, kumaş kayış, yük taşıyıcı kayış, gövde kumaşı, kilitleme cihazı parçalarında çikinti veya hasar bulunmadığı iç astarlarında, yırtık, aşınma veya hasar bulunmadığının gösterilmesi amacıyla görsel incelemeye tabi tutulacaktır.

- 7.3.2.10.2** Esnek dökme yük konteynerleri için, tehlikeli malların taşınması için izin verilen kullanım süresi, esnek dökme yük konteynerinin üretim tarihinden itibaren iki yıl olacaktır.

- 7.3.2.10.3** Esnek dökme yük konteyneri içinde tehlikeli gaz birikimi oluşma ihtimali varsa, bir havalandırma cihazı takılacaktır. Hava menfezi, su ve yabancı madde girişinin normal taşıma koşulları altında engelleneceği bir şekilde tasarlanacaktır.

**7.3.2.10.4** Esnek dökme yük konteynerleri, yüklü halde yüksekliğin genişliğe oranı 1,1 oranını aşmayacak şekilde doldurulacaktır. Esnek dökme yük konteynerlerinin azami brüt kütlesi 14 tonu aşmayacaktır.

### **7.3.3 7.3.1.1 (b) hükümlerinin uygulandığı hallerde dökme yük taşımaya ilişkin koşullar**

**7.3.3.1** 7.3.1'deki genel hükümlere ek olarak, Bölüm 3.2 Tablo A sütun (17)'de yer alması durumunda bu bölümün hükümleri uygulanır. Bu bölümde kullanılan örtülü veya kapalı vagonlar ya da örtülü veya kapalı konteynerlerin Bölüm 6.11 gerekliliklerine uygunluğu aranmaz. Bölüm 3.2 Tablo A sütun (17)'de verilen VC 1, VC 2 ve VC 3'ün kodları aşağıdaki anlamlara gelmektedir.

**VC 1** Örtülü vagonlarda, örtülü konteynerlerde ya da örtülü dökme yük konteynerlerinde dökme yük taşımaya izin verilmiştir.

**VC 2** Kapalı vagonlarda, kapalı konteynerlerde ya da kapalı dökme yük konteynerlerinde dökme yük taşımaya izin verilmiştir.

**VC 3** Menşei ülkenin yetkili makamınca tanımlanan standartlar doğrultusunda özel olarak donatılmış vagonlar veya büyük konteynerlerde dökme yük taşımaya izin verilmiştir. Eğer menşei ülke RID Taraf Ülkesi değilse, sevkiyatın ulaşacağı ilk RID Taraf Ülkesinin yetkili makamı tarafından belirtilen şartlar geçerli olacaktır.

**7.3.3.2** VC dökme kodları kullanıldığında, Bölüm 3.2. Tablo A sütun (17)'de gösterilen aşağıdaki ilave hükümler uygulanacaktır:

#### **7.3.3.2.1 Sınıf 4.1 kapsamındaki mallar**

**AP 1** Vagonlar ve konteynerler metal bir gövdeye sahip olacak ve bağlandığı yer yanmaz örtüyle kapatılacaktır.

**AP 2** Vagonlar ve konteynerler yeterli havalandırmaya sahip olacaktır.

#### **7.3.3.2.2 Sınıf 4.2 kapsamındaki mallar**

**AP 1** Vagonlar ve konteynerler metal bir gövdeye sahip olacak ve bağlandığı yer yanmaz örtüyle kapatılacaktır.

#### **7.3.3.2.3 Sınıf 4.3 kapsamındaki mallar**

**AP 2** Vagonlar ve konteynerler yeterli havalandırmaya sahip olacaktır.

**AP 3** Örtülü vagonlar ve örtülü konteynerler sadece, madde parçacıklar halinde iken kullanılabilir (pudra, granül, toz veya kül biçiminde olmayacak).

**AP 4** Kapalı vagonlar ve kapalı konteynerler, **doldurma ve boşaltmada** kullanılmak üzere, gazın çıkışını önleyen ve nemin girmesine izin vermeyen, sızdırmaz olarak kapatılmış ağızlar ile donatılacaktır.

**AP 5** Kapalı vagonların veya kapalı konteynerlerin yük kapakları yüksekliği 25 mm'den az olmayan harflerle aşağıdaki ibareyle işaretlenecektir:

"WARNING NO VENTILATION OPEN WITH CAUTION" ("DİKKAT HAVALANDIRMA YOKTUR DİKKATLİ AÇINIZ")

Bu ibare, gönderen tarafından uygun görülen bir dilde olacaktır.

#### **7.3.3.2.4 Sınıf 5.1 kapsamındaki mallar**

**AP 6** Eğer vagon veya konteyner tahta veya diğer yanıcı bir malzemeden yapılmışsa, yanmaya dayanıklı geçirmez yüzey kaplaması veya sodyum silikat veya benzeri bir malzemenin yanmaya dayanıklı geçirmez yüzey kaplaması bulunmalıdır. Örtü ayrıca geçirimsiz ve yanmaz olacaktır.

**AP 7** Dökme yük taşıma sadece **tam** yük şeklinde olacaktır.

#### **7.3.3.2.5 Sınıf 6.1 kapsamındaki mallar**

**AP 7** Dökme yük taşıma sadece **tam** yük şeklinde olacaktır.

#### **7.3.3.2.6 Sınıf 8 kapsamındaki mallar**

**AP 7** Dökme yük taşıma sadece **tam** yük şeklinde olacaktır.

**AP 8** Vagonların veya konteynerlerin yük bölmelerinin tasarımı, herhangi bir kaçak akımdan ve bataryalardan kaynaklanan etkileri de hesaba katacaktır.

Vagonlar veya konteynerlerin yük bölmeleri, akülerde bulunan aşındırıcı maddelere karşı dayanıklı çelikten olacaktır. Yeterli büyüklükte duvar kalınlığı veya aşındırıcı maddelere dayanıklı plastik astar/tabaka olduğunda daha az dayanıklı çelik kullanılabilir.

**NOT:** Aşınma etkisi altında yıllık azami 0,1 mm aşınma hızı sergileyen çelik, aşındırıcı maddelere karşı dayanıklı olarak kabul edilebilir.

Vagonların veya konteynerlerin yük bölmelerine ait duvarları üzerine yük yüklenmeyecektir.

Tamamen doldurulduğunda, -18 °C'de 0,8 m yükseklikten sert bir zemine düştüğü zaman kırılmayacak küçük plastik konteynerler içinde taşımaya da izin verilir.

#### **7.3.3.2.7 Sınıf 9 kapsamındaki mallar**

**AP 2** Vagonlar ve konteynerler yeterli havalandırmaya sahip olacaktır.

**AP 9** İlgili UN numarasının atandığı maddenin ortalama 1000 mg/kg den fazla içermediği katılar için (maddeler ve karışımlar, bu tür preparatlar veya atıklar) dökme yük taşımaya izin verilmiştir. Yüklemenin hiç bir noktasında, bu maddenin veya maddelerin derişimleri 10000 mg/kg'dan fazla olmayacaktır.

**AP 10** Vagonlar ve konteynerler sızdırmaz olacak veya sızdırmaya ve delinmeye karşı dayanıklı sızdırmaz astar veya torbalarla kaplanacak ve taşıma sırasında herhangi bir sıvının sızmasını önleyecek araçlara, örneğin emici malzemeye, sahip olacaklardır. Sınıf 5.1 kapsamındaki artıkların olduğu, ıskarta, boş, temizlenmemiş ambalajlar, tahta veya diğer tutuşabilir materyaller ile temasını önleyecek şekilde imal edilen vagonlarda ve konteynerlerde taşınacaktır.

## **Bölüm 7.4 Tanklarda yapılan taşımalara ilişkin hükümler**

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (10) veya (12)'de bir kod gösterildiğinde ya da bir yetkili kurum tarafından 6.7.1.3'te belirtilen koşullara göre bir yetki verildiğinde ancak tehlikeli mallar tanklarda taşınabilir. Taşıma sırasında uygun olduğu üzere Bölüm 4.2, 4.3, 4.4 veya 4.5 hükümleri gözetilecektir.

## Bölüm 7.5 Yükleme, boşaltma ve elleçlemeye ilişkin hükümler

### 7.5.1 Genel hükümler

7.5.1.1 Aktarma istasyonu için geçerli olan şartlar, malların yüklenmesi açısından yerine getirilmelidir ancak bu uygulamaların işbu Bölüm hükümleri ile ihtilaf içinde olmaması gerekmektedir.

7.5.1.2 RID'de aksi belirtilmediği sürece yükleme aşağıdaki hallerde yapılmayacaktır:

- belgelerin incelenmesi veya
- vagonun, konteyner(ler)in, dökme yük konteyner(ler)inin, MEGC(lerin), tank konteyner(ler)inin, taşınabilir tank(lar)ın veya varsa karayolu taşıt(lar)ının ayrıca yükleme ve boşaltma sırasında kullanılan teçhizatları üzerinde yürütülen görsel bir muayene; aracın, sürücünün, konteynerin, dökme yük konteynerinin, MEGC'nin, tank konteynerinin, taşınabilir tankın, karayolu taşıtının veya bunların donanımlarının, düzenleyici hükümlere uymadığını gösterdiği hallerde.

Vagonun veya konteynerlerin iç ve dış kısımları, yüklemeye önce muayene edilecek ve bütünlüğünü veya içinde yüklü ambalajların bütünlüğünü etkileyebilecek bir hasarın olmadığından emin olunacaktır.

7.5.1.3 RID'de aksi belirtilmediği sürece yukarıda sözü edilen muayenelerin boşaltma güvenliğini veya emniyetini etkileyebilecek eksiklikleri işaret etmesi halinde, boşaltma işlemi yapılmayacaktır.

7.5.1.4 7.5.11'in koşullarına göre, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (18) uyarınca, bazı tehlikeli mallar sadece tam yük olarak gönderilecektir.

7.5.1.5 Yön düzenleme oklarının kullanımı gerekiyorsa, ambalajların ve üst ambalajların yönü bu işaretlere uygun şekilde düzenlenecektir.

**NOT:** Sıvı tehlikeli mallar, uygulanabilen koşullarda kuru tehlikeli malların altına yüklenecektir.

7.5.1.6 Tüm muhafaza araçları, kendilerinin tasarlanmış ve gerekirse, test edilmiş olduğu bir elleçleme yöntemine uygun olarak yüklenecek ve boşaltılacaktır.

### 7.5.2 Karışık yükleme yasağı

7.5.2.1 Farklı tehlike etiketleri taşıyan ambalajlar, taşıdıkları tehlike ambalajları baz alınarak hazırlanan aşağıdaki Tabloya göre karışık yüklenmelerine izin verilmediği sürece, aynı vagona veya konteynere birlikte yüklenemeyecektir.

Ambalajlara yönelik karışık yükleme yasakları, ambalajların karışık yüklenmesi ve küçük konteynerlerin yüklendiği bir vagon veya büyük konteynere küçük konteynerlerin karışık yüklenmesi için de geçerli olacaktır.

**NOT 1:** 5.4.1.4.2'ye göre, aynı vagona veya konteynere birlikte yüklenemeyecek olan sevkiyatlar için ayrı taşıma belgeleri hazırlanacaktır.

**2:** Yalnız Sınıf 1'e ait nesne veya maddeler içeren ve Model No. 1, 1.4, 1.5 ve 1.6'ya uygun etiket taşıyan ambalajlarda, bu ambalajlar için istenen diğer tehlike etiketlerine bakılmaksızın, 7.5.2.2 uyarınca karışık yüklemeye izin verilir. 7.5.2.1'deki Tablo, sadece, söz konusu ambalajlar, diğer sınıflardan madde veya nesnelere içeren ambalajlarla birlikte yüklendiğinde geçerlidir.



Etiket No.	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, 7B, 7C	8	9, 9A				
1	Bkz. 7.5.2.2										(d)							(b)				
1.4					(a)	(a)	(a)		(a)	(a)	(a)	(a)		(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a),(b), (c)	
1.5																						(b)
1.6																						(b)
2.1, 2.2, 2.3	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
3	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.1	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.1 + 1								X														
4.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
4.3	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
5.1	(d)	(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
5.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
5.2 + 1											X	X										
6.1	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
6.2	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
7A, 7B, 7C	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
8	(a)				X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				
9, 9A	(b)	(a),(b), (c)	(b)	(b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X				

x Karışık yüklemeye izin verilir.

- (a) 1.4S maddeleri ve nesnelere karışık yüklenmesine izin verilir.
- (b) Sınıf 1 kapsamındaki mallarla Sınıf 9 kapsamındaki hayat kurtarıcı araçlar arasında karışık yüklemeye izin verilmiştir (UN No. 2990, 3072 ve 3268).
- (c) Bölümü 1.4'teki piroteknik, uyumluluk grubu G, emniyet cihazları (UN No. 0503) ile Sınıf 9, elektrikle başlatılan emniyet cihazları (UN No. 3268) arasında karışık yüklemeye izin verilmiştir.
- (d) Tahripli patlayıcılar (UN No. 0083 patlayıcı, tahripli, tip C hariç) ve amonyum nitrat (UN No. 1942 ve 2067), amonyum nitrat emülsiyonu veya süspansiyonu veya jeli (UN No. 3375) ile alkali metal nitratları ve alkalin toprak metal nitratları arasında, bunların tümünün levha takma, ayırma, istifleme ve izin verilen azami yük amaçları bakımından Sınıf 1 kapsamındaki tahripli patlayıcılar olarak muamele görmesi koşuluyla karışık yüklemeye izin verilmiştir. Alkali metal nitratları arasında, sezyum nitrat (UN 1451), lityum nitrat (UN 2722), potasyum nitrat (UN 1486), rubidyum nitrat (UN 1477) ve sodyum nitrat (UN 1498) yer alır. Alkali toprak metal nitratları arasında baryum nitrat (UN 1446), berilyum nitrat (UN 2464), kalsiyum nitrat (UN 1454), magnezyum nitrat (UN 1474) ve stronsiyum nitrat (UN 1507) yer alır.

#### 7.5.2.2

İlgili uyumluluk grupları için aşağıdaki Tablo'ya göre karışık yüklemeye izin verilmediği sürece; değişik uyumluluk gruplarına tahsis edilmiş 1, 1.4, 1.5 veya 1.6 model numaraları ile uyumlu etiket taşıyan ve Sınıf 1 kapsamındaki maddeleri veya nesnelere içeren ambalajlar, aynı vagona veya konteynere yüklenmeyecektir.

Uyumluluk Grubu	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		(a)								X
C		X	X	X		X				(b), (c)	X
D	(a)	X	X	X		X				(b), (c)	X
E		X	X	X		X				(b), (c)	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									(d)		
N		(b), (c)	(b), (c)	(b), (c)						(b)	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

x Karışık yüklemeye izin verilir.

- (a) Uyumluluk grubu B nesnelere içeren ambalajlar ve uyumluluk grubu D maddelerini veya nesnelere içeren ambalajlar, tek bir vagona veya konteynere birlikte yüklenebilir. Bunun için, bunların etkili bir şekilde birbirinden ayrılarak, uyumluluk grubu B maddelerinden, uyumluluk grubu D maddeleri veya nesnelere infilak aktarımı tehlikesinin olmaması sağlanmalıdır. Ayırma işlevi, ayrı bölmelerin kullanılması veya iki patlayıcı tipinden birinin özel bir muhafaza sistemine yerleştirilmesi yoluyla yürütülebilir. Her iki ayırma yöntemi de yetkili makamın onayına tabidir.

- (b) Bölüm 1.6, uyumluluk grubu N kapsamındaki değişik nesne tipleri, sadece Bölüm 1.6, uyumluluk grubu N kapsamındaki nesnelere birlikte, nesnelere arasında test veya karşılaştırmalarla ilave bir infilak riski taşımadıkları anlaşıldığında birlikte taşınabilirler. Aksi halde, tehlike bölümü 1.1 olarak kabul edilmeleri gerekir.
- (c) Uyumluluk grubu N nesnelere C, D ve E uyumluluk grubu maddeleri ve nesnelere birlikte taşındıklarında, uyumluluk grubu N nesnelere uyumluluk grubu D'nin özelliklerini taşıdığı kabul edilir.
- (d) Uyumluluk grubu L maddelerini ve nesnelere içeren ambalajlar, aynı uyumluluk grubuna dahil madde ve nesne tiplerini içeren ambalajlarla bir vagona veya konteynere birlikte yüklenebilir.

**7.5.2.3** (Rezerve edildi)

**7.5.2.4** Bölüm 1.4 ve UN no. 0161 ve UN no. 0499 olanlar hariç, herhangi bir tür patlayıcı madde veya parçalarla birlikte sınırlı miktarda ambalajlanmış tehlikeli malların karışık yüklenmesi yasaktır.

### **7.5.3 Koruyucu mesafeler**

Sınıf 1 madde veya nesnesi içeren ve model No. 1, 1.5 veya 1.6'ya uygun bir plakaya sahip olan her vagon veya büyük konteyner, taşınabilir tank veya karayolu taşıtı, aynı trende Model No. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 veya 5.2'ye uygun bir levha taşıyan vagonlar, büyük konteynerler, taşınabilir tanklar, tank konteynerler, MEGC'ler veya karayolu taşıtlarından ya da Model No. 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 veya 5.2 uygun bir etiket taşıyan ambalajlar içerdiklerini taşıma belgesinin gösterildiği karayolu taşıtlardan koruyucu bir mesafe ile ayrılacaktır.

Eğer bir vagonun tampon başı veya bir büyük konteynerin, taşınabilir tankın veya karayolu taşıtının uç cidarı ile başka bir vagonun tampon başı veya başka bir büyük konteynerin, taşınabilir tankın, tank konteynerin, MEGC'nin veya karayolu taşıtının uç cidarı arasındaki mesafe aşağıdakiler gibiyse yukarıda belirtilen şartta uygun hareket edildiği kabul edilir:

- (a) en az 18 m veya
- (b) iki adet 2 akslı vagonla ya da 4 veya daha fazla aksa sahip bir vagonla ayrılması.

### **7.5.4 Gıda maddeleri, diğer tüketim maddeleri ve hayvan yemlerine ilişkin önlemler**

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (18)'de bir madde için CW 28 özel koşulu gösteriliyorsa; gıda maddeleri, diğer tüketim maddeleri ve hayvan yemlerine ilişkin aşağıdaki önlemler alınacaktır.

Büyük ambalajlar ve orta boy dökme yük konteynerleri, (IBC'ler) dahil olmak üzere, 6.1 veya 6.2 model numaralarına uygun etiketleri ya da UN No. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 veya 3245 tipi ürünleri içeren ve model numarası 9 ile uyumlu etiketleri taşıyan ambalajlar ile temizlenmemiş boş ambalajlar, vagonlarda, konteynerlerde ve yükleme, boşaltma veya transit yerlerinde gıda maddelerini, diğer tüketim maddelerini veya hayvan yemlerini içerdikleri bilinen ambalajların yakınına dizilmeyecek veya yüklenmeyecektir.

Söz konusu etiketleri taşıyan bu ambalajların gıda maddesi diğer tüketim maddeleri veya hayvan yemleri içerdikleri bilinen ambalajların yakınına yüklendiği durumlarda, bu ambalajlardan uzak tutulacaktır:

- (a) söz konusu etiketleri taşıyan ambalajlarla aynı yükseklikteki tam bölmelerle;
- (b) model numaraları 6.1, 6.2 veya 9'a uygun etiketleri taşımayan veya Model 9'a uyan ancak UN No. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 veya 3245 tipi ürünleri içermeyen ambalajlarla veya
- (c) En az 0,8 m bir boşlukla;

yukarıdaki koşullar için söz konusu etiketleri taşıyan ambalajların ek bir ambalaj ile tedarik edilmesi veya tamamen kapalı olması gerekmektedir (örn. örtü, mukavva veya diğer tedbirlerle).

**7.5.5** (Rezerve edildi)

**7.5.6** (Rezerve edildi)

### **7.5.7 Elleçleme ve istifleme**

**7.5.7.1** İlgili durumlarda, vagon veya konteyner tehlikeli malların sabitlenmesine ve elleçlenmesine yönelik mekanizmalarla donatılacaktır. Tehlikeli maddeler ve ambalajlanmamış tehlikeli nesnelere içeren ambalajlar, malları vagon veya konteyner içinde sabitleyici yöntemlerle sabitlenecek (sabitleyici kayışlar, kayar tahtalar, ayarlanabilir dirsekler gibi) ve böylelikle taşıma sırasında ambalajların düzenini değiştirebilecek veya hasar görmelerine neden olabilecek hareketler önlenecektir. Tehlikeli mallar diğer mallarla birlikte taşınıyorsa (örn. ağır makine veya sandıklar), tüm mallar vagonlar veya konteynerler içinde güvenli şekilde sabitlenecek veya tehlikeli malların salınımını önleyecek şekilde ambalajlanacaktır. Ambalajların hareketi, tüm boşlukların yük koruma tahtalarıyla doldurulması veya bloklama ve payandalama yoluyla önlenecektir. Sarma veya kayış gibi kısıtlama mekanizmaları kullanılıyorsa, bunlar ambalajda hasara veya deformasyona neden olabilecek sıkılıkta uygulanmamalıdır.

**7.5.7.2** Ambalajlar, bu amaçla tasarlanmadığı takdirde üst üste yığılmayacaktır. Üst üste yığmaya yönelik olarak tasarlanmış olan farklı ambalaj türleri birlikte yüklenecekse, bunların birbirleri üzerine istiflenmesine yönelik uyumlulukları göz önünde bulundurulacaktır. Gerekli olduğu hallerde, üst üste yığılmış ambalajların yük taşıyıcı mekanizmaların kullanımı yoluyla alttaki ambalaja hasar görmesi engellenecektir.

**7.5.7.3** Yükleme ve boşaltma sırasında tehlikeli mallar içeren ambalajlar hasarlara karşı korunacaktır.

**NOT:** Taşımaya hazırlanmaları sırasında, ambalajların elleçlenmesine, taşınacakları vagonun veya konteynerin tipine ve yükleme ve boşaltma yöntemine özel ihtimam gösterilecek olup, ambalajların sürünmesi veya yanlış elleçlenmesi yoluyla istenmeyen hasarların önlenmesi sağlanacaktır.

**7.5.7.4** 7.5.7.1 zorunlulukları konteynerlerin, tank konteynerlerin, taşınabilir tankların ve MEGC'lerin vagonlar yüklenmesi, istiflenmesi ve araçlardan kaldırılması durumları için de geçerli olacaktır.

**7.5.7.5** (Rezerve edildi)

**7.5.7.6** **Esnek dökme yük konteynerlerinin yüklenmesi**

**7.5.7.6.1** Esnek dökme yük konteynerleri, esnek dökme yük konteynerinin yüksekliğinin en az üçte ikisine kadar uzanan sert kenarlara ve uçlara sahip olan bir vagon veya konteyner içinde taşınacaktır.

**NOT:** Esnek dökme yük konteynerini bir vagona veya konteynerine yüklerken, 7.5.7.1 ve IMO/ILO/UNECE Yük Taşıma Birimlerinin Ambalajlanmasına İlişkin Uygulama Kuralları'nda (CTU Kodu) belirtilen tehlikeli malların elleçlenmesi ve istiflenmesine ilişkin kurallara dikkat edilecektir.

**7.5.7.6.2** Esnek dökme yük konteynerleri, vagon veya konteyner içinde sabitleyici yöntemlerle sabitlenecek ve böylelikle taşıma sırasında esnek dökme yük konteynerinin pozisyonunu değiştirebilecek veya hasar görmesine neden olabilecek hareketler önlenecektir. Esnek dökme yük konteynerlerinin hareketi, tüm boşlukların yük koruma tahtalarıyla doldurulması veya bloklama ve payandalama yoluyla önlenecektir. Sarma veya kayış gibi kısıtlama mekanizmaları kullanılıyorsa, bunlar esnek dökme yük konteynerinde hasara veya deformasyona neden olabilecek sıklıkta uygulanmamalıdır.

**7.5.7.6.3** Esnek dökme yük konteynerleri istiflenmeyecektir.

**7.5.8** **Boşaltmadan sonra temizlik**

**7.5.8.1** Ambalajlanmış tehlikeli malları içeren bir vagon veya konteyner boşaltıldığında, bazı içeriklerin kaçmış olduğu fark edilirse, tekrar yüklenmeden önce her koşulda vagon veya konteyner mümkün olduğu kadar süratle temizlenecektir.

Temizliğin o konumda yapılması mümkün değilse, vagon veya konteyner tam olarak güvenli olacağı en yakın yere götürülecek ve orada temizlenecektir.

Kaçmış maddelerin kontrolsüz yayılımını önleyen yeterli önlemler alındıysa taşıma yeterince güvenli olarak kabul edilir.

**7.5.8.2** Dökme yük şeklindeki tehlikeli mallarla yüklenmiş olan vagonlar veya konteynerler, yeni yük öncesinin aynısı değilse, yeniden yüklenmeden önce uygun bir biçimde temizlenmelidir.

**7.5.9** (Rezerve edildi)

**7.5.10** (Rezerve edildi)

**7.5.11** **Belirli sınıflar veya özel mallar için geçerli ek hükümler**

7.5.1 ila 7.5.4 ve 7.5.8 hükümlerine ek olarak, Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (18)'de "CW" ile başlayan alfa-nümerik bir kod gösterilmesi halinde aşağıdaki özel koşullar geçerli olacaktır.

**CW 1** Yüklemeden önce, vagonun veya konteynerin tabanı gönderen tarafından dikkatlice temizlenmelidir.

Vagon veya konteynerin yapısını meydana getirenler haricinden vagon veya konteynerin iç kısmında hiçbir metal nesne kalmamalıdır.

Vagon veya konteynerlerin kapıları ve havalandırma kapakları kapatılır.

Ambalajlar, vagon veya konteyner üzerinde hareket etmeyecek veya kımıldamayacak şekilde yüklenecek istifleneceklerdir. Sürtme veya sarsılmalara karşı korunacaklardır.

**CW 2** (Rezerve edildi)

**CW 3** (Rezerve edildi)

**CW 4** Uyumluluk grubu L kapsamındaki maddeler ve nesnelere sadece tam **yük** olarak yükleneceklerdir.

- CW 5** (Rezerve edildi)
- CW 6** (Rezerve edildi)
- CW 7** (Rezerve edildi)
- CW 8** (Rezerve edildi)
- CW 9** Ambalajlar atılmayacak veya darbeye maruz kalmayacaktır.
- CW 10** 1.2.1'de tanımlanan silindirler vagona veya konteynere yatay olarak yatırılacak veya dik olarak yerleştirileceklerdir; bununla birlikte, ön çapraz duvara yerleştirilenler söz konusu eksene dik olacaklardır.
- Geniş çaplı (yaklaşık 30 cm veya daha yukarısı) kısa silindirler, valf koruma aygıtları ile vagonun veya konteynerin ortasına doğru bakacak şekilde ve uzunlamasına istifleneceklerdir.
- Yeterince dengeli olan silindirler ile devrilmelerini önleyecek ve düz durmalarını sağlayacak uygun cihazlarla taşınan silindirler yukarı bakacak şekilde yerleştirilebilirler.
- Düz yatırılan silindirler, yer değiştirmeyecek şekilde, güvenli ve uygun bir biçimde bağlanacak veya sabitle-necektir.
- Yuvarlanacak şekilde tasarlanmış olan kaplar ise uzunlamasına eksenleri vagon veya konteynerin uzunlamasına eksenine paralel olacak şekilde yerleştirilecek; yanıl hareketleri engellenecektir.
- CW 11** Kaplar her zaman tasarlandıkları ve diğer ambalajlardan zarar görmeleri olasılığına karşı korunacakları pozisyonda yerleştirileceklerdir.
- CW 12** Nesnelere yüklü paletlerin diziliş, her palet katı alttaki kata eşit biçimde dağıtılacak şekilde ve gerektiğinde yeterli dayanıklılıkta ara malzemeler kullanılarak yapılacaktır.
- CW 13** Herhangi bir maddenin vagon veya konteyner içine sızması veya dökülmesi durumunda, bu araçlar tamamen temizlenene, gerekliyse dezenfekte edilene veya kontaminasyonu giderilene kadar kullanılamaz. Aynı vagon veya konteyner içinde taşınan diğer maddeler ve mallar olası bir kontaminasyona karşı muayene edilmelidir.
- CW 14** (Rezerve edildi)
- CW 15** (Rezerve edildi)
- CW 16** 500 kg'dan yüksek miktarlarda olan UN No. 1749 klor triflorür sevkiyatları, sadece vagon veya büyük konteyner başına 5000 kg'ı geçmeyecek miktarlarda ve vagon yükü veya **tam** yük şeklinde gerçekleştirilebilir.
- CW 17** Bu Sınıfa ait maddeleri içeren ambalajlar eğer belirli bir ortam sıcaklığında taşınacak ise sadece vagon yükü veya **tam** yük olarak taşınacaktır. Taşıma koşulları, gönderen ile taşımacının ortak kararına bağlıdır.
- CW 18** Ambalajlar kolayca erişilebilecek bir biçimde istifleneceklerdir.
- CW 19** (Rezerve edildi)
- CW 20** (Rezerve edildi)
- CW 21** (Rezerve edildi)
- CW 22** Vagonlar ve büyük konteynerler yükleme işleminden önce ayrıntılı şekilde temizlenecektir.
- Ambalajlar, yükleme alanında serbest hava akımının homojen bir yükleme sıcaklığını sağlayacağı şekilde yükleneceklerdir. Bir vagonun veya büyük konteynerin içeriği 5000 kg bu maddeleri aşıyorsa, yük her biri 5000 kg'ı aşmayan ve aralarında en az 0,05 m hava boşluğu bulunan sıralara bölünecektir. Ambalajlar, diğer ambalajların hasarlarına karşı korunacaktır.
- CW 23** Ambalajlar elleçlenirken, suyla temas etmemeleri için özel önlemler alınacaktır.
- CW 24** Yükleme yapılmadan önce, vagonlar veya konteynerler tamamen temizlenecek ve özellikle tutuşabilir kalıntılar (saman, ot, kâğıt, vb.) giderilecektir.
- Ambalajların istiflenmesinde kolay alevlenebilir malzemelerin kullanımı yasaktır.
- CW 25** (Rezerve edildi)
- CW 26** Bir vagonun veya konteynerin, bu maddelerle temasta olan ahşap parçaları sökülecek ve yakılacaktır.
- CW 27** (Rezerve edildi)

**CW 28** Bkz. 7.5.4.

**CW 29** Ambalajlar dik biçimde istifleneceklerdir.

**CW 30** (Silindi)

**CW 31** Daha önceden bu Sınıfa ait maddeleri vagon yükü veya **tam** yük olarak içeren vagonlar ve büyük konteynerler boşaltma işleminden sonra herhangi bir kalıntının olup olmadığını görmek için kontrol edilecektir.

**TP 32** (Rezerve edildi)

**CW 33 NOT 1:** "Kritik grup", toplum fertleri arasından verilen bir radyasyon kaynağına maruz kalması ve maruz kalma yolu ile ilgili olarak makul ölçüde homojen bir grup anlamında kullanılmaktadır ve verilen bir kaynaktan verilen bir yolla en yüksek etkin dozu alan birey tarafından temsil edilmektedir.

**2:** "Toplum fertleri" genel anlamıyla, işleri gereği veya tıbbi olarak radyasyona maruz kalanlar hariç, toplumun herhangi bir bireyi anlamına gelir.

**3:** "İşçiler" bir işveren adına tam zamanlı, yarı-zamanlı veya geçici olarak çalışan ve işleri gereği radyasyon koruması konusunda hakları ve görevleri olan kişilerdir.

### (1) Ayrı tutma

(1.1) Ambalajlar, üst ambalajlar, konteynerler ve radyoaktif malzeme ve ambalajlanmamış radyoaktif malzeme taşıyan tanklar taşıma sırasında aşağıdakilerden ayrılacaklardır:

(a) düzenli olarak çalışma alanlarında bulunan işçilerden:

(i) aşağıdaki Tablo A'ya göre veya

(ii) yılda 5 mSv doz kriteri ve korunumlu model parametreleri kullanılarak hesaplanan mesafelerle;

**NOT:** Radyasyon koruması amacıyla bireysel izlemeye tabi işçiler, ayırma amaçlarıyla hesaba katılmayacaktır.

(b) kamunun düzenli erişime sahip olduğu bölgelerde, halkın içerisinde yer alan kişilerden:

(i) aşağıdaki Tablo A'ya göre veya

(ii) yılda 1 mSv doz kriteri ve korunumlu model parametreleri kullanılarak hesaplanan mesafelerle;

(c) işlenmemiş fotoğraf filmlerinden veya posta çantalarından:

(i) aşağıdaki Tablo B'ye göre veya

(ii) Bu filmin sevkiyatı başına 0,1 mSv olacak şekilde, radyoaktif madde taşınması nedeniyle işlenmemiş fotoğraf filmlerinin radyasyona maruz kalma kriteri kullanılarak hesaplanan mesafelerle ve

**NOT:** Posta çantalarının işlenmemiş film ve plaka içerdikleri varsayılacak ve bu nedenle aynı yolla radyoaktif malzemelerden ayrılacaklardır.

(d) 7.5.2'ye uygun olarak tehlikeli mallardan.

**Tablo A: II-SARI kategorisi ve III-SARI kategorisi kapsamındaki ambalajlar ile kişiler arasındaki asgari mesafeler**

Aşağıdakilerden fazla olmayan taşıma indekslerinin toplamı	Yıllık maruz kalma süresi (saat)			
	Toplum fertlerinin düzenli erişime sahip olduğu alanlar		Devamlı olarak bulunulan çalışma alanları	
	50	250	50	250
	Arada koruma malzemesi olmadan ayırma uzaklıkları:			
2	1	3	0.5	1
4	1.5	4	0.5	1.5
8	2.5	6	1,0	2.5
12	3	7.5	1,0	3
20	4	9.5	1.5	4
30	5	12	2	5
40	5.5	13.5	2.5	5.5
50	6.5	15.5	3	6.5

**Tablo B: II-SARI kategorisi ve III-SARI kategorisi kapsamındaki ambalajlar ile "FOTO" kelimesini taşıyan ambalajlar veya posta çantaları arasındaki asgari uzaklıklar**

Aşağıdakilerden fazla olmayan ambalaj sayısı		Aşağıda kilerden fazla olmayan taşıma indekslerinin toplamı	Yolculuk veya depolama süresi, saat olarak							
Kategori			1	2	4	10	24	48	120	240
III-SARI	II-SARI		Metre cinsinden asgari uzaklıklar							
		0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
	1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1.5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

(1.2) II-SARI ve III-SARI kategorisi kapsamındaki ambalajlar ve üst ambalajlar, bu ambalajlar ve üst ambalajlara özel olarak refakat etmekle görevlendirilmiş kuryeler dışında, yolcuların bulunduğu bölmelerde taşınmayacaktır.

(1.3) (Rezerve edildi)

**(2) Aktivite sınırları**

Endüstriyel Ambalajlar Tip 1'de (Tip IP-1), Tip 2 (Tip IP-2), Tip 3 (Tip IP-3) bulunan veya ambalajlanmamış LSA maddelerinin ya da SCO'nun taşınması için bir vagon toplam aktivite, aşağıdaki Tablo C'de gösterilen sınırları aşmayacaktır.

**Tablo C: Endüstriyel ambalajlardaki veya ambalajlanmamış LSA maddeleri ile SCO için vagon aktivite sınırları**

Malzemenin veya cismin özelliği	Vagon için aktivite sınırı
LSA-I	Sınır yok
LSA-II ve LSA-III yanıcı olmayan katılar	Sınır yok
LSA-II ve LSA-III yanıcı katılar ve tüm sıvılarla gazlar	100 A <sub>2</sub>
SCO	100 A <sub>2</sub>

**(3) Taşıma sırasında istifleme ve transit sırasında depolama**

(3.1) Sevkiyat güvenli bir biçimde istiflenecektir.

(3.2) Ortalama yüzey ısı akışının 15 W/m<sup>2</sup>'yi aşmaması ve hemen çevresindeki kargonun torbalar içinde olmaması koşuluyla, yetkili makamlar tarafından ilgili bir onay belgesi ile özel olarak istenen herhangi bir istifleme koşulu bulunmuyorsa, bir ambalaj veya üst ambalaj, ambalajlanmış genel kargo ile taşınabilir veya istiflenebilir.

(3.3) Konteynerlerin yüklenmesi ve ambalajların, üst ambalajların ve konteynerlerin toplanması aşağıdaki şekilde kontrol edilecektir:

(a) Mühür kullanım koşulları hariç olmak üzere ve LSA-I malzemelerinin sevkiyatı için, tek bir vagona yüklenen ambalajlar, üst ambalajlar ve konteynerler, vagondaki toplam taşıma indeksinin aşağıdaki Tablo D'de gösterilen değerleri aşmayacağı şekilde sınırlandırılacaktır.

(b) Rutin taşıma koşulları altındaki radyasyon seviyesi, vagonun dış yüzeyinde 2 mSv/h değerini, dış yüzeyinden 2 metre mesafede ise 0,1 mSv/h değerini aşmayacaktır; buna mühür kullanım kapsamında taşınan ve bu nedenle vagon çevresindeki radyasyon sınırlarının (3.5) (b) ve (c)'de verilen sevkiyatlar dahil değildir;

(c) Bir konteynerdeki veya vagonun üzerindeki kritiklik güvenlik indeksinin genel toplamı, aşağıdaki Tablo E'de gösterilen değerleri aşmayacaktır.

**Tablo D: Mühnasır kullanıma tabi olmayan konteynerler ve vagonlar için Taşıma İndeksi sınırları**

Konteyner veya vagon tipi	Konteyner içindeki veya vagon üstündeki taşıma indeksi genel toplamında sınırlamalar
Küçük konteyner	50
Büyük konteyner	50
Vagon	50

**Tablo E: Bölünebilir madde içeren konteynerler ve vagonlar için Kritiklik Güvenlik İndeksi**

Konteyner veya vagon tipi	Konteyner içindeki veya vagon üstündeki kritiklik güvenlik indeksi genel toplamında sınırlamalar	
	Mühnasır kullanıma tabi olmayanlar	Mühnasır kullanıma tabi olanlar
Küçük konteyner	50	ilgisiz
Büyük konteyner	50	100
Vagon	50	100

(3.4) Ya 10'dan yüksek taşıma indeksine sahip bir ambalaj veya üst ambalaj ya da 50'den yüksek kritiklik güvenlik indeksine sahip herhangi bir sevkiyat sadece mühnasır kullanım altında taşınacaktır.

(3.5) Mühnasır kullanım altındaki sevkiyatlar için, radyasyon düzeyi aşağıdakileri aşmayacaktır:

(a) Bir ambalaj veya üst ambalajın dış yüzeyinde yer alan herhangi bir noktada 10 mSv/h olup aşağıdaki koşullar halinde sadece 2 mSv/h'yi aşabilir:

- vagon, rutin taşıma koşulları sırasında yetkili olmayan kişilerin içine erişmesine engelleyen bir muhafaza ile donatılmışsa;
- vagon muhafazası içinde ambalaj veya üst ambalajın pozisyonu rutin taşıma koşullarında sabit kalacak şekilde hazırlıklar yapılmışsa ve
- sevkiyat sırasında hiçbir yükleme veya boşaltma işlemi yoksa;

(b) Alt ve üst yüzeyleri dahil olmak üzere vagonun dış yüzeyleri üzerindeki herhangi bir noktada veya vagonun açık olması durumunda, vagonun dış kenarlarından dikey düzlemlere olan izdüşümünün herhangi bir noktasında, yükün üst yüzeyinde ve vagonun alt dış yüzeyinde 2 mSv/h ve

(c) Vagonun dış yanal yüzeyleri tarafından temsil edilen dikey düzlemden 2 m uzaklıktaki herhangi bir noktada ya da yük açık bir vagon taşınıyorsa, vagonun dış kenarlarından dikey düzlemlere olan izdüşümünün herhangi bir noktasından 2 m uzaklıktaki herhangi bir noktasında 0,1 mSv/h.

#### (4) Bölünebilir malzemenin sevkiyatında, taşıma ve depolama ile ilgili ek gereklilikler

(4.1) Transit sırasında, herhangi bir depolama alanında depolanan bölünebilir malzemeleri içeren herhangi bir ambalaj, üst ambalaj veya konteyner grubu sınırlandırılarak, grup içindeki toplam CSI 50'yi aşmaması sağlanacaktır. Her grup, diğer benzer gruplardan en az 6 metrelik bir mesafe korunacak şekilde depolanacaktır.

(4.2) Bir vagondaki veya konteynerdeki kritiklik güvenlik indeksi, genel toplamının yukarıda Tablo E'de izin verildiği üzere 50'yi aşması durumunda bölünebilir malzeme içeren ambalaj, üst ambalaj, konteyner veya radyoaktif malzeme içeren diğer vagon grupları ile aralarında en az 6 m mesafe olacak şekilde depolanacaklardır.

(4.3) 2.2.7.2.3.5'te (a)'dan (f)'ye kadar olan gerekliliklerinden birini karşılayan bölünebilir malzemeler aşağıdaki gereksinimleri de karşılayacaktır.

- Sevkiyat başına 2.2.7.2.3.5 (a)'dan (f)'ye hükümlerden sadece bir tanesine izin verilecektir;
- 2.2.7.2.3.5 (f) doğrultusunda sınıflandırılan onaylı ambalajlardaki bölünebilir malzemenin, onay belgesinde birden çok malzeme onaylanmadıkça, sevkiyat başına sadece bir tanesi için izin verilecektir;
- 2.2.7.2.3.5 (c) doğrultusunda sınıflandırılmış olan ambalajlardaki bölünebilir malzemeler, bir sevkiyatta 45 g'dan fazla bölünebilir nüklidi bulunmayacak şekilde taşınacaklardır;
- 2.2.7.2.3.5 (d) doğrultusunda sınıflandırılmış olan ambalajlardaki bölünebilir malzemeler 15 g'dan fazla bölünebilir nüklidi bulunmayacak şekilde bir sevkiyatta taşınacaklardır;
- 2.2.7.2.3.5 (e) doğrultusunda sınıflandırılan ambalajlanmamış veya ambalajlanmış bölünebilir malzemeler, 45 g'dan fazla bölünebilir nüklidi olmayan vagonlarda mühnasır kullanımla taşınacaklardır.

#### (5) Hasarlı veya sızdıran ambalajlar, kontaminasyona maruz kalmış ambalajlar

(5.1) Bir ambalajın hasar gördüğü veya sızdırdığına dair belirtiler varsa veya ambalajın sızdırmış olduğundan ve hasar gördüğünden kuşulanılıyorsa; o ambalaja erişim derhal sınırlandırılacak ve kalifiye bir personel mümkün olduğu kadar süratle kontaminasyon derecesi ile son radyasyon düzeyini değerlendirecektir.

Değerlendirme; ambalajı, vagonu, çevredeki yükleme ve boşaltma alanlarını ve gerekiyorsa, vagona taşınan diğer malzemeleri kapsayacaktır. Bu tür sızıntı veya hasarın sonuçlarını gidermek ve minimize etmek için, yetkili makamlar tarafından öngörülen hükümlere uygun olarak kişilerin, malların ve çevrenin korunması amacıyla ek adımlar atılacaktır.

- (5.2) Normal taşıma koşulları altında, izin verilen sınırların üstünde hasar gören veya radyoaktif içerik sızdıran ambalajlar gözetim altındaki kabul edilebilir bir ara depolama alanına götürülebilir, ancak onarılan veya yenilene ve temizlenene kadar sevk edilmez.
- (5.3) Düzenli olarak radyoaktif malzeme taşımacılığında kullanılan vagon ve donanımı, kontaminasyon düzeyini saptamak amacıyla periyodik kontrollere tabi tutulacaktır. Bu kontrollerin sıklığı kontaminasyon olasılığına ve radyoaktif malzemenin hangi ölçüde taşındığına bağlı olacaktır.
- (5.4) Paragraf (5.5)'te belirtilenler hariç olmak üzere, radyoaktif malzemenin taşınması sırasında 4.1.9.1.2'deki sınırlardan aşan bir kontaminasyona sahip olan veya yüzeyde 5 µSv/h'yi aşan bir radyasyon düzeyi gösteren herhangi bir vagon veya donanım, kalifiye bir personel tarafından mümkün olduğunca süratle temizlenecek ve aşağıdaki koşullar yerine getirilmedikçe yeniden kullanılmayacaktır:
- (a) sabit olmayan kontaminasyon 4.1.9.1.2'ye tanımlanan limitleri aşmayacaktır
- (b) sabitlenmiş kontaminasyondan kaynaklanan radyasyon seviyesi yüzeyde 5 µSv/h'yi aşmayacaktır.
- (5.5) Mühür kullanımı kapsamında ambalajlanmamış radyoaktif malzeme taşımacılığına tahsis edilmiş bir konteyner, tank, orta boy dökme yük konteyneri (IBC) veya vagon, sadece iç yüzeyleri bakımından ve bu özel belirli kullanım alanı içerisinde kaldığı sürece, buradaki paragraf (5.4)'ün ve özellikle 4.1.9.1.2 zorunluluklarından muaf tutulacaktır.

#### (6) Diğer hükümler

Bir sevkiyatın teslim edilemediği durumlarda, sevkiyat güvenli bir yere yerleştirilecek, mümkün olduğunca süratle yetkili makamlara haber verilecek ve bundan sonra neler yapılacağı konusunda talimat istenecektir.

**CW 34** Basıncı kapların taşınmasından önce, basıncın olası hidrojen oluşumu nedeniyle yükselmediğinden emin olunacaktır.

**CW 35** Tek ambalaj olarak torbalar kullanılıyorsa, ısı yayılımını sağlamak amacıyla uygun şekilde ayrılacaktır.

**CW 36** Ambalajlar, tercihen açık veya havalandırılmalı vagonlar veya açık veya havalandırılmalı konteynerlere yüklenecektir. Bu uygun değilse ve ambalajlar diğer kapalı vagonlarda veya konteynerlerde taşınıyorsa, vagonların veya konteynerlerin kargo kapıları, en az 25 mm yükseklikteki şu ibareyle işaretlenecektir:

"WARNING NO VENTILATION OPEN WITH CAUTION" ("DİKKAT HAVALANDIRMA YOKTUR DİKKATLİ AÇINIZ")

Bu ibare, gönderen tarafından uygun görülen bir dilde olacaktır.

UN No. 2211 ve 3314 için, vagon veya konteyner halihazırda IMDG Kodu özel hüküm 965 uyarınca işaretlenmiş ise, bu işarete gerek yoktur<sup>1</sup>.

**CW 37** Yüklemeden önce, bu yan ürünler, nemi gidermek için kalsine edilmedikçe ortam sıcaklığına kadar soğutulur. Dökme yük taşıyan vagonlar ve konteynerler, yolculuk boyunca su nüfuzuna karşı yeterince havalandırılacak ve korunacaktır. Kapalı vagonların ve kapalı konteynerlerin yük kapakları yüksekliği 25 mm'den az olmayan harflerle aşağıdaki ibareyle işaretlenecektir:

"UYARI  
KAPALI MUHAFAZA ARAÇLARI  
DİKKATLİ AÇINIZ"

Bu ibare, gönderen tarafından uygun görülen bir dilde olacaktır.

<sup>1</sup> "CAUTION – MAY CONTAIN FLAMMABLE VAPOUR" ("DİKKAT – ALEVLENEBİLİR BUHAR İÇEREBİLİR") sözcüklerini içeren ikaz işareti, en az 25 mm yüksekliğinde harflerden oluşur, her erişim noktasında, yük taşıma birimi açmadan veya girmeden önce şahıs tarafından kolaylıkla görülebilecek bir yere konur.



## Bölüm 7.6 Ekspres koli olarak taşımaya yönelik hükümler

COTIF, Ek C Madde 5 § 1 uyarınca tehlikeli mallar sadece şu koşullar yerine getirildiğinde ekspres koli olarak taşınabilir: "CE" harfleriyle başlayan bir alfa-nümerik koda sahip bir özel hükmün Bölüm 3.2 Tablo A Sütun (19)'da gösterilmesi ve bu taşıma şekline açık şekilde izin verilmesi; son olarak da bu özel hükmün şartlarına uygun hareket edilmesi.

Bölüm 3.2, Tablo A, Sütun (19)'da bir kayıt altında gösterilmeleri halinde, aşağıdaki özel hükümler geçerli olacaktır:

- CE 1** Bir ekspres koli ambalajı 40 kg'dan daha ağır olmamalıdır. Ekspres koli sevkiyatları, aynı zamanda insan taşımacılığında kullanılabilen demiryolu vagonlarına yüklenebilir ancak vagon başına en fazla 100 kg'lık bir sınır bulunmaktadır.
- CE 2** Bir ekspres koli ambalajı 40 kg'dan daha ağır olmamalıdır.
- CE 3** Bir ekspres koli ambalajı 50 kg'dan daha ağır olmamalıdır.
- CE 4** Bir ekspres koli ambalajı, 45 litreden fazla bu madde içermemeli ve 50 kg'dan daha ağır olmamalıdır.
- CE 5** Bir ekspres koli ambalajı, 2 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 6** Bir ekspres koli ambalajı, 4 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 7** Bir ekspres koli ambalajı, 6 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 8** Bir ekspres koli ambalajı, 12 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 9** Bir ekspres koli ambalajı, 4 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 10** Bir ekspres koli ambalajı, 12 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 11** Bir ekspres koli ambalajı, 24 litreden fazla bu madde içermemelidir.
- CE 12** Ekspres koli olarak gönderildiğinde bu madde, kırılmayan kaplar içinde bulunmalıdır. Bir ekspres koli ambalajı 25 kg'dan daha ağır olmamalıdır.
- CE 13** Sadece değerli metalleri içeren inorganik siyanür ve bunların karışımları ekspres koli olarak gönderilebilir. Bu durumda 6.1.4.21 uyarınca cam, plastik veya metalden iç ambalaja sahip kombine ambalajlar kullanılabilir. Bir ekspres koli ambalajı, 2 kg'dan fazla bu madde içermemelidir.
- Yolcuların erişebildiği bagaj alanları veya bagaj bölmelerinde yapılacak taşıma işlemine sadece ambalajların uygun tedbirler vasıtasıyla yetkisiz kişilerin erişimine kapatıldığı durumlarda izin verilir.
- CE 14** Sadece belirli bir ortam sıcaklığında taşınması gerekmeyen maddeler, ekspres koli olarak aktarılabilir. Bu durumda aşağıdaki miktar sınırlamaları geçerlidir:
- UN No. 3373'e atanan maddeler haricindeki maddelerde; sıvılar için ambalaj başına en fazla 50 ml ve katılar için ambalaj başına en fazla 50 kg.
  - UN No. 3373'e atanan maddelerde; 4.1.4.1'de yer alan ambalajlama talimatı P650'de tarif edilen miktar.
  - vücut parçaları veya organlar için bir ambalaj 50 kg'dan daha ağır olmamalıdır.
- CE 15** Ekspres koli ambalajlarında; bir bagaj alanı veya bagaj bölmesindeki tehlike etiketleri üzerindeki taşıma indekslerinin toplamı en fazla 10 olabilir. Kategori III-SARI kapsamındaki ambalajlarda taşımacı, sevkiyatın teslim zamanını belirleyebilir. Bir ambalaj 50 kg'dan daha ağır olmamalıdır.

## **Bölüm 7.7 Karma trenlerde (kombine yolcu ve yük taşıma) Bindirmeli taşıma**

Yolcuların seyahat ettiği trenlerde bindirmeli taşımada tehlikeli malların taşınması ancak taşıma işlemine katılan tüm ülkelerin yetkili makamların belirlediği koşullar altında bu kapsamdaki anlaşma ile mümkün olacaktır.

- NOT 1:** Bu hükümler, özel hukuk altındaki taşımacının taşıma koşullarından kaynaklanan sınırlamaları etkilememelidir.
- 2:** Yükleme işlemi (sürücülü veya sürücüsüz) bağlamında taşıma için 1.2.1'deki "bindirmeli taşıma" tanımına bakınız (bkz. 1.1.4.4.).

## **RID'nin Resmi Olmayan Bölümü**

## Plastik kaplar için test zorunlulukları

### 6.1.5.2.7 ve 6.5.6.3.6 için kılavuzlar

6.1.5.2.6 ve 6.5.6.3.5'teki tanım uyarınca polietilenin, doldurulan maddelerle (maddeler, karışımlar ve müstahzarlar) olan kimyasal uyumunu 6.1.6'ya göre standart sıvılarla karşılaştırmalı olarak göstermek için numunelerin kullanıldığı laboratuvar yöntemleri.

Aşağıdaki tarif edilen A ila C laboratuvar yöntemlerinin kullanılması, taşınacak maddeleri içerecek kapların malzemeleri üzerinde gerçekleşebilecek olası bozulma mekanizmalarını, her bir durumda standart sıvılarla karşılaştırmalı olarak belirlemeye yarar.

Gerçekleşme ihtimali bulunan bozulma mekanizmaları, test yönteminin seçimine ışık tutacaktır.

Laboratuvar yöntemleri, kabın malzemesinde görülebilecek

- Kabarma yoluyla yumuşama (laboratuvar yöntemi A),
- Gerilim çatlama oluşumu (laboratuvar yöntemi B),
- - Oksitlenme veya moleküler bozunma yoluyla tepkime (laboratuvar yöntemi C),

durumlarını ortaya koyacaktır. Bu yöntemler, ilgili formüller kullanılarak tespit yapılamayan durumlar için kullanılır ve her durumda benzer etkilere sahip uygun standart sıvılarla karşılaştırma yapılır.

Belirtilen tolerans sınırları dahilinde bulunan aynı kalınlıklara sahip test numuneleri kullanılır.

### Laboratuvar yöntemi A

Kabarma nedeniyle gerçekleşen kütle artışı, kap malzemesinden alınan düz numune parçaları, taşınacak madde ve karşılaştırılacak standart sıvı içinde 40°C'de saklanarak belirlenir.

Kabarma yoluyla gerçekleşen kütle artışı; test numunelerini saklama öncesinde tartarak, ve eğer test numuneleri 2 mm'den kalın değilse 4 haftalık bir tepkime süresinden sonra tartarak; diğer hallerde test numunelerinin sabit bir kütleye ulaşmasına olanak sağlayacak yeterli bir tepkime süresinden sonra tartarak belirlenir.

Her durumda 3 adet test numunesinin ortalama değeri belirlenir. Test numuneleri sadece bir kez kullanılır.

### Laboratuvar yöntemi B (pim saplama deneyi)

#### 1. Kısa açıklama

Yüksek yoğunluklu polietilenden yapılmış kap malzemesinin taşınacak madde ve uygun standart sıvıya ilişkin performansı, %4'e kadar eşzamanlı kabarmaya yol açan veya açmayan gerilim çatlama oluşumundan etkilenme ihtimali varsa, pim saplama deneyi ile ölçülür.

Testte kullanılacak numunelere bir delik ve çentik açılır, numuneler, test edilecek dolun maddesi ve uygun standart sıvı içerisinde belirli bir süre tutularak teste hazırlanır. Bu ilk saklama işleminden sonra boyutları önceden belirlenmiş bir pim açılan deliğe sokulur.

Test numuneleri daha sonra kaba doldurulacak maddenin ve uygun standart sıvının içinde saklanır ve farklı uzunluktaki saklama sürelerinden sonra çıkartılır ve rezidüel çekme mukavemetini (prosedür 3.1) veya test numunelerinin çatladığı süreyi (prosedür 3.2) belirlemek için teste tabi tutulur.

Test maddeleri olarak "ıslatıcı çözelti", "asetik asit", normal bütül asetat/normal bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti" veya "su" gibi standart sıvılarla karşılaştırma ölçümleri yapılarak kaba doldurulması planlanan maddenin standart sıvıya kıyasla ne ölçüde bozulmaya neden olduğu belirlenir.

#### 2. Test numuneleri

##### 2.1 Şekil ve boyutlar

Test numunesinin şekil ve boyutları Şekil 1'de verilmiştir. Numunenin kalınlığı, testler boyunca ortalama değerden  $\pm$  % 15'ten fazla sapmamalıdır.

Test edilecek dolum maddesi ve uygun standart sıvı, test prosedürünün bir parçasıdır.

### Şekil 1

Extrusionsrichtung = ekstrüzyon doğrultusu

Probekörper ohne Stift = pimsiz test numunesi

Mindestwanddicke: 2mm = asgari et kalınlığı: 2 mm

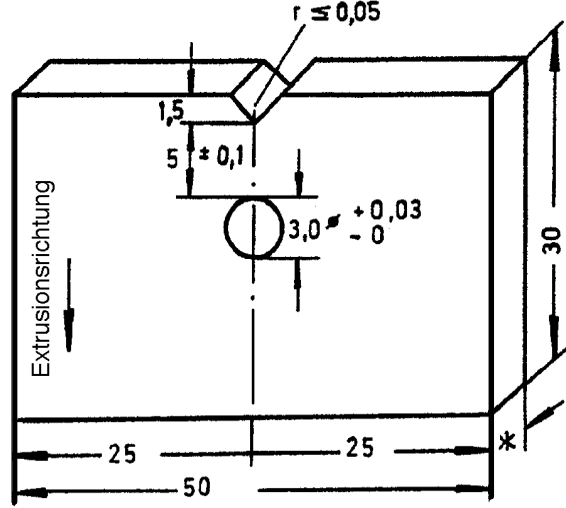


Abbildung 1

Probekörper ohne Stift

\* Mindestwanddicke: 2mm

### 2.2 Üretim

Bir test serisindeki test numuneleri, aynı tasarım tipindeki kaplardan veya ekstrüde edilmiş ara ürünün aynı parçasından alınır.

Test numunelerin işlenmesi konusunda; testere ile kesilerek elde edilmiş numunelerin yüzey kalitesi yeterlidir. Üretim esnasında meydana gelen çapaklar yüzeyden temizlenerek, yüzeye daha sonra çentikler açılır. Test numunelerindeki çentikler, ekstrüzyon doğrultusuna paralel şekilde yapılır.

Her bir test numunesine, Şekil 1'de gösterildiği gibi çapı  $3 \text{ mm} \begin{matrix} +0,03 \\ -0 \end{matrix}$  olan birer delik açılır.

Test numunesine daha sonra Şekil 1'de gösterildiği gibi V şekilli bir çentik açılır; bu çentiğin yarı çapı  $\leq 0,05$  mm olmalıdır.

Çentiğin dip kısmı ile deliğin çevresi arasındaki mesafe  $5 \text{ mm} \pm 0,1$  mm olmalıdır.

### 2.3 Test numunesi sayısı

Paragraf 3.2 uyarınca rezidüel çekme mukavemetini belirlemek için her bir saklama süresi için 10 adet test numunesi kullanılır. Kural olarak en az 5 adet saklama süresi kullanılır.

Paragraf 3.3 uyarınca test numunelerinin çatlaması için gereken süreyi belirlemek için toplamda 15 adet numune gerekir.

### 2.4 Pimler

Kalınlığı 4 mm olan pimlerin boyutları için Şekil 2'ye bakınız.

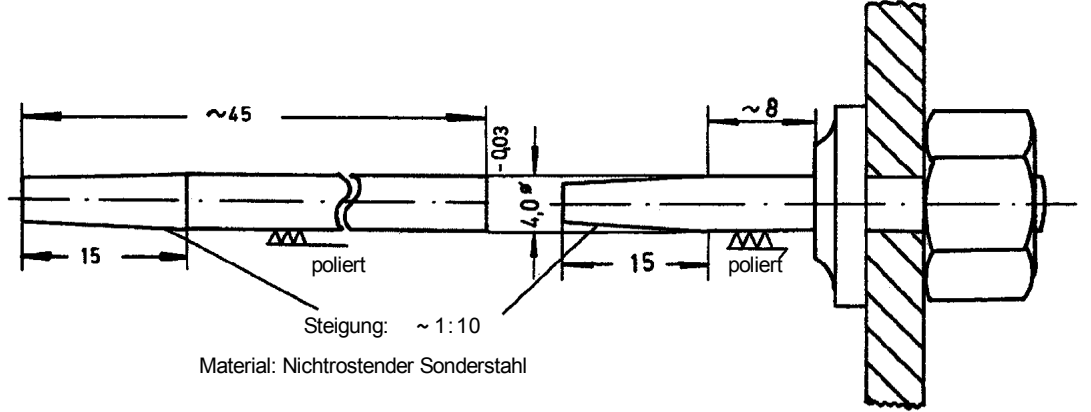
## Şekil 2

- a: Rezidüel çekme mukavemeti belirlemeye yönelik pim      b: Test numunesi çatlama süresini belirlemeye yönelik pin

poliert = parlatılmış

Steigung = eğim

Malzeme: Nichtrostender Sonderstahl = Malzeme: paslanmaz çelik



Pim için tercih edilen malzeme paslanmaz çeliktir (ör; X 12 Cr Si 17).

Bu çeliğin paslanmasına neden olabilecek maddeler için cam pimler kullanılır.

### 3. Test prosedürleri ve değerlendirme

#### 3.1 Numunelerin ön hazırlık için saklanmaları

Pimi yerleştirmeden önce test numuneleri, test sıvıları ve standart sıvılar içinde 21 gün süreyle  $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de saklanır. 6.1.6.1 uyarınca standart sıvı c) için bahsi geçen ön saklamada in-bütül asetat kullanılır.

#### 3.2 Rezidüel çekme mukavemeti eğrisini belirlemede kullanılan prosedür

##### 3.2.1 Yöntem

Pim, Şekil 2a uyarınca, silindirik kısma doğru konik parçayı geçene kadar numuneler üzerindeki deliklere sokulur.

Daha sonra bu numuneler,  $40^{\circ}\text{C}$  sıcaklığa kadar şartlandırılan ilgili test sıvısı ile dolu saklama kaplarına daldırılır, daha sonra bir fırın içinde  $40^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 'de saklanır. Standart sıvı c) için bu test, %2 n-bütül asetat eklenmiş ıslatıcı çözelti kullanılarak gerçekleştirilir.

Pimlerin test numunelerine yerleştirilmesi ile test sıvısında saklama işlemi arasındaki süre, düzgün şekilde belirlenmeli ve tüm test serisi boyunca sabit tutulmalıdır.

Gerilim çatlama süreciyle ilgili süre ve test sıvısının belirlenmesine yönelik saklama süreleri; test edilen standart sıvıların ve dolun maddelerinin rezidüel çekme mukavemeti eğrileri arasında yeterli netlikte açık bir değerlendirme yapılmasına olanak verecek şekilde seçilmelidir.

Saklama kaplarından çıkarılan pimler hemen sonrasında test numunelerinden çıkartılır ve kalan test sıvısı temizlenir.

Oda sıcaklığına kadar düştükten test numuneleri bir testere yardımıyla, çentikli tarafa paralel şekilde deliğin ortasından ikiye ayrılır. Testlerin ilerleyen aşamalarında test numunelerinin sadece çentikli tarafları kullanılır.

Çentikli test numuneleri daha sonra, test sıvısından çıkartıldıktan sonra en geç 8 saat içinde, kırılana kadar 2 mm/dk'lık bir test hızında (klipsin hareket hızı) tek eksenli çekme gerilimi uygulayan bir çekme testi makinesine yerleştirilir. Azami mukavemet belirlenir. Çekme testi, ISO/R 527 uyarınca oda sıcaklığında ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) gerçekleştirilir.

### 3.2.2 Değerlendirme

Test sıvısının etkisini değerlendirme işlemi, referans değer olarak önceden pimsiz olarak saklanmış test numunesi parçalarının azami çekme mukavemetinin ve  $y \geq 5$  (gün) olmak üzere  $t_y$  saklama sürelerinin ardından azami çekme mukavemetinin hesaplanmasını içerir.  $T_y$ 'deki bu azami çekme mukavemeti değerleri, referans değere göre yüzde değere dönüştürüldükten sonra bu değerler Şekil 3'te olduğu gibi grafiğe dökülür.

"İslatıcı çözelti", "asetik asit", "n-bütül asetat/n-bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti" veya "su" gibi standart sıvıların kullanıldığı ölçümlerden elde edilen rezidüel çekme mukavemeti eğrileri ile yapılan kıyaslama; test edilen dolum maddesinin aynı kap malzemesi üzerinde güçlü, zayıf veya sıfır etkisinin olup olmadığını gösterir (bkz. Şekil 3).

#### Şekil 3

Spannungsrißprüfung (Stifteindrückmethode) = gerilim çatlaması testi (pim yerleştirme yöntemi)

Füllgut = dolum maddesi

Standardflüssigkeit = standart sıvı

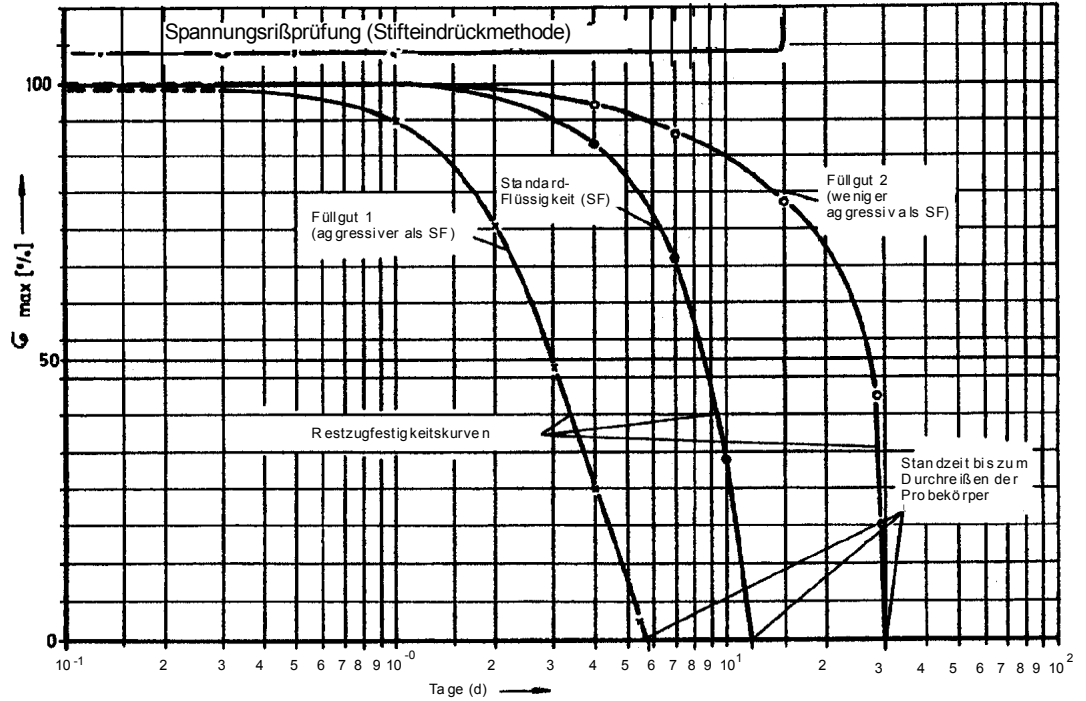
Aggressiver = daha zararlı

Weniger aggressiv als = daha az zararlı

Restzugfestigkeitskurven = rezidüel çekme mukavemeti eğrileri

Standzeit bis zum Durchreißen der Probekörper = test numunelerinin çatlaması için geçen süre

Tage = gün



### 3.3 Test numunelerinin çatlaması için geçen sürenin belirlenmesine yönelik prosedür

#### 3.3.1 Yöntem

Diyagram 2b uyarınca 15 adet ayrı dik duran test numunesine 15 adet pim sokulur ve daha sonra 40°C'de termal olarak şartlandırılan ve test sıvısı ile dolu olan bir cam tüpün içine yerleştirilir.

Test sıcaklığı  $\pm 1^\circ\text{C}$  aralığında sabit tutulur. Her bir pimdeki test numunelerinin çatlaması, görsel olarak belirlenir. Önceki deneyimler, çatlağın her zaman çentiğin olduğu yerden pim yüzeyine doğru ilerlediğini göstermektedir.

### 3.3.2 Değerlendirme

Standart sıvıyla 8 numune çatlayana kadar geçen süre  $T_{SF}$ , değerlendirmede esas alınır. Başka çatlakların oluşması için beklemeye gerek yoktur.

Değerlendirme, dolum maddesi kullanılan çatlayan numune sayısı ile karşılaştırılma şeklinde yapılır.  $T_{SF}$  süresi içinde en fazla 8 numune çatlamalıdır.

### 3.4 Yorum

Bu test prosedüründe "saklama sıcaklığı" ve "çentiğin dip kısmıyla deliğin çevresi arasındaki uzaklık" parametreleri belirlenirken "ıslatıcı çözelti", "asetik asit", normal bütül asetat/normal bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti ve "su" gibi standart sıvılarla yapılan ilgili testlerde yaklaşık 28 günlük toplam test süresi içinde anlamlı ve kayda değer sonuçların elde edilebilmesi esas alınmıştır. Bu durumda yoğunluğu yaklaşık  $0,952 \text{ g/cm}^3$ , Eriyik Akış Hızı (MFR  $190^\circ\text{C}/21,6 \text{ kg yük}$ ) yaklaşık  $2,0 \text{ g}/10 \text{ dk}$  olan yüksek molekül kütleli polietilen esas alınmıştır.

Bu test prosedürünün sonucu her zaman göreceli bir sonuç olacağından, test için gerekli süreyi kısaltmak için yukarıda verilen test parametrelerine ait göreceli değerler değiştirilebilir. İlgili bilgiler test raporunda belirtilmelidir.

## 4. Tatmin edici test sonuçlarına ilişkin kriterler

4.1 Eğer karşılaştırma standart sıvı a), "ıslatıcı çözelti" veya standart sıvı b), "asetik asit" kullanılacaksa laboratuvar yöntemi A'ya göre elde edilen test sonuçlarında kabarma yoluyla gerçekleşen kütle artışı % 1'den fazla olmamalıdır.

Dolum maddesi ile gerçekleştirilen laboratuvar yöntemi A'ya göre elde edilen test sonuçları; eğer karşılaştırma için standart sıvı c), "normal bütül asetat/normal bütül asetat ile doyurulmuş ıslatıcı çözelti" kullanılacak ise normal bütül asetatla (yaklaşık % 4) elde edilen kabarma yoluyla kütle artışını geçmemelidir.

4.2 Laboratuvar yöntemi B'ye göre elde edilen test sonucu, dolum maddesi için, karşılaştırma amacıyla kullanılan standart sıvıya göre aynı veya daha uzun dayanım süreleri göstermelidir.

## Laboratuvar yöntemi C

Dolum maddesinin, sırasıyla 6.1.5.2.6 ve 6.5.6.3.5 uyarınca yüksek yoğunluklu polietilen malzemeden yapılmış kap için olası bir oksidasyon veya moleküler bozunma riskine neden olup olmadığını değerlendirmek için tasarım tipine eşdeğer kalınlık aralığına sahip test numunelerinin Eriyik Akış Hızı (ISO 1133 – Koşul 7 uyarınca MFR  $190^\circ\text{C}/21,6 \text{ kg yük}$ ), numuneler değerlendirilecek dolum maddesinin içinde bekletilmeden önce ve sonra belirlenir.

6.1.6.1 (e) uyarınca geometrik olarak birbirleriyle aynı olan numuneleri "% 55 nitrik asit" standart sıvı içinde saklamak ve eriyik akış hızı verileri kullanmak vasıtasıyla, dolum maddesinin kap malzemesinde neden olduğu bozulma derecesinin, daha düşük, eşit veya daha yüksek olup olmadığı değerlendirilebilir.

Numuneler, nihai bir değerlendirme yapılabildiği kadar, en fazla 42 güne kadar,  $40^\circ\text{C}$ 'de saklanır.

Eğer dolum maddesi laboratuvar yöntemi A'ya göre kütlede  $\geq 1\%$  artışa neden olur ise ölçüm sonuçlarını etkilememek adına, numune "sonradan kurutulmalı" ve eriyik akış hızı ölçülmeden önce eş zamanlı olarak kütle ölçümleri yapılmalıdır (ör; kütle sabit hale gelene kadar  $50^\circ\text{C}$  'de vakumlu kurutma odasında, kural olarak en fazla 7 güne kadar saklamak gibi).

Tatmin edici test sonuçlarına ilişkin kriterler:

Onaylanacak dolum maddesi nedeniyle kap malzemesinin eriyik akış hızında görülen artış, test yönteminin gerektirdiği %15 tolerans sınırı dahil olmak üzere, "% 55 nitrik asit" standart sıvının neden olduğu değişimden yüksek olmamalıdır.