



Yeni Ümit SRC 5 Kursu

TEHLİKELİ MADDE · ADR SÜRÜCÜ EĞİTİMİ

TEMEL EĞİTİM

SRC 5

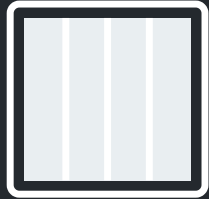
ADR 2025

ÜNİTE 3

Tehlikeli Mallar Listesi ve Ambalajlar

ADR Tablo A, ambalaj türleri, UN ambalaj kodu, IBC'ler, ambalaj işaretleri ve üst ambalaj

Okuma süresi: 25 dakika



BU ÜNİTEDE

Tehlikeli maddenin bütün bilgileri ADR'deki büyük bir tabloda, Tablo A'da yazılıdır. Bu ünite bu tabloyu nasıl okuyacağınızı, tehlikeli maddenin hangi kaplarda taşınacağını, ambalaj üzerindeki harf ve rakamların ne anlattığını ve ambalaja hangi işaretlerin konacağını öğreneceksiniz.

ÖNCE KELİMELELER

Bu ünite de geçen terimler

Terim	Basit anlamı
Tablo A	ADR'de tüm tehlikeli maddelerin bilgilerinin yazdığı ana liste
Ambalaj	Tehlikeli maddenin bulunduğu kap: varil, bidon, kutu, torba
İç / dış ambalaj	Şişe gibi küçük kap / onları koruyan koli ya da kasa
IBC	Orta boy dökme yük konteyneri; genelde 1000 litrelik kafesli tank
Büyük ambalaj	İçine küçük ambalajlar konan büyük dış kasa
UN ambalaj kodu	Ambalajın testten geçtiğini gösteren harf-rakam dizisi
Tip onayı	Ambalajın dayanıklılık testlerinden geçip onaylanması
Üst ambalaj (overpack)	Birkaç paketi bir arada tutan streç, palet ya da kasa
Kurtarma ambalajı (salvage)	Hasarlı ya da sızan paketin bulunduğu büyük kap
Yön düzen okları	Paketin hangi tarafının yukarı geleceğini gösteren oklar

3 · TEHLİKELİ MALLAR LİSTESİ

ADR Tablo A

Tehlikeli maddeler ADR **Bölüm 3.2 Tablo A**'da **UN numarasına göre küçükten büyüğe** sıralanır. Aynı UN numarası, özellikleri farklıysa birkaç satırda yer alabilir. Karayoluyla taşınması **yasak** maddeler de belirtilir.

💡 BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

*Tablo A, tehlikeli maddelerin **nüfus kayıt defteri** gibidir. UN numarasını bilen herkes o satıra bakar ve maddenin sınıfını, etiketini, ambalajını, tünel kodunu tek satırda bulur.*

Sütun	Ne yazar?
1	UN numarası
2	Madde adı ve tarifi
3a	Sınıf
4	Paketleme grubu
5	Tehlike etiketleri
7a / 7b	LQ ve EQ sınırları
8 · 12	Ambalaj talimatı · tank kodu
15	Taşıma kategorisi (tünel kodu)
20	Tehlike tanımlama numarası

4.1 · AMBALAJLAR

Ambalaj türleri ve kapasiteleri



Varil



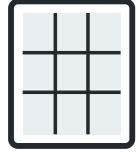
Bidon



Kutu



Torba



IBC

Tür	Kapasite
Küçük ambalaj	En fazla 400 kg / 450 litre
IBC	450 litreden fazla, en fazla 3000 litre
Büyük ambalaj	400 kg / 450 litreden fazla, en fazla 3 m³

Malzemeler: çelik, alüminyum, ahşap, kontrplak, mukavva, plastik, kumaş, kâğıt, cam, porselen. Uygun ambalajı seçmek **gönderenin**, ambalajın uygunluğu ve işaretlemesi **ambalajlayanın** sorumluluğudur.

4.1.1 · GENEL KURALLAR (1)

İyi bir ambalaj nasıl olur?

- ◆ Tasarım **tip onaylı** (UN kodlu) olmalıdır. İç ambalajlar ile LQ ve EQ ambalajları bu kuraldan muaftır.
- ◆ İçindeki maddeyle **tepkimeye girmemeli**, ondan etkilenip zayıflamamalıdır.
- ◆ Normal taşımada **sızdırmamalı**; darbe ve yüklemelere dayanmalıdır.
- ◆ Sıvı ambalajı **tam doldurulmaz**; genleşme payı bırakılır.
- ◆ Birbiriyle tehlikeli tepkimeye giren maddeler **aynı dış ambalaja konmaz**.
- ◆ Sıvı ambalajları **sızdırmazlık testinden (L)** geçmelidir.

💡 BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

Sıvıyı tam doldurmamak, **buzluğa konan su şişesini** ağzına kadar doldurmamak gibidir: madde ısınınca genleşir, yer bulamazsa kabı zorlar ve patlatır.

4.1.1 · GENEL KURALLAR (2)

Kullanım, süre ve muayene

- ◆ Plastik ambalajların kullanım süresi üretimden itibaren en fazla **5 yıldır**.
- ◆ Basınçlı kaplar (tüpler) belirli aralıklarla, çoğunlukla **5 yılda bir**, periyodik muayeneden geçer.
- ◆ Hasarlı, sızdıran, etiketsiz ambalaj **taşımaya verilmmez**; dışında madde kalıntısı bulunmaz.
- ◆ Taşımada sızıntı olursa sorun giderilene kadar **taşıma durdurulur**.
- ◆ Temizlenmemiş **boş ambalaj**, dolu ambalajla **aynı kurallara** tabidir.
- ◆ İstif, ambalaj üzerindeki işaretlere göre yapılır.

✚ SINAVIDA SORULUR

"Birbiriyle tepkimeye giren maddeler aynı dış ambalaja konabilir" ve "ambalajların tip onaylı olması zorunlu değildir" ifadeleri **yanlıştır**.

Ancak her ambalaj değil, **iç ambalajlar ile LQ/EQ ambalajları** tip onayından muaftır.

IBC VE BÜYÜK AMBALAJ

Büyük kaplara özel kurallar

PG I sınıflar

Paketleme grubu I olan sınıflar **IBC ile taşınamaz**.

Metal, sert plastik ve kompozit IBC

2,5 yılda bir sızdırmazlık testi, **5 yılda bir** periyodik muayene.

Büyük ambalaj

İçine doğrudan madde doldurulmaz; yalnız **dış ambalaj** olarak kullanılır.

Topraklama

Alevlenir sıvı ya da toz patlaması yapabilecek madde IBC'ye doldurulup boşaltılırken **topraklama** yapılır.



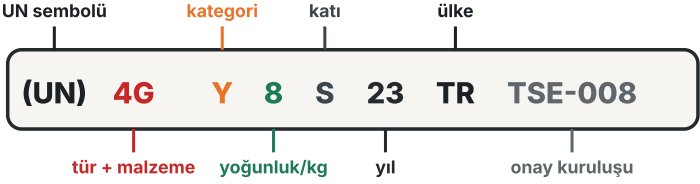
BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

*IBC muayenesi, aracınızın **periyodik muayenesi** gibidir: 2,5 yılda bir "sızıntı var mı" kontrolü, 5 yılda bir de büyük muayene.*

4.1.2 · UN AMBALAJ KODU

Ambalajın kimlik kartını okumak

İç ambalajlar dışındaki ambalajlar, yetkili kuruluşlarca test edilip onaylanır ve üzerine **tasarım tip onay işareti** basılır.



Okunuşu: mukavva kutu (4G), PG II ve III için (Y), azami brüt 8 kg, katı ya da iç ambalaj taşıır (S), 2023 üretimi, Türkiye onaylı, TSE.

💡 BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

*Ambalaj kodu, bir yumurta kolisinin üstündeki damga gibidir. Harfleri okumayı bilen biri kabın **ne malzemeden yapıldığını, ne kadar dayanıklı olduğunu ve ne zaman üretildiğini** hemen anlar.*

📌 SINAVIDA SORULUR

"(UN) 4G/Y145/S/02/TR/TSE*61" → mukavva kutu; **PG II ve III** için; azami brüt **145 kg**; **katı** ya da iç ambalaj taşıır; **2002** üretimi; Türkiye onaylı.

KODUN İLK KISMI

Rakam türü, harf malzemeyi gösterir

Rakam	Tür
0	İnce metal
1	Varil
3	Bidon
4	Kutu
5	Torba
6	Kompozit

Harf	Malzeme
A	Çelik
B	Alüminyum
C • D • F	Doğal ahşap • kontrplak • yeniden yapılandırılmış ahşap
G	Mukavva
H	Plastik
L • M	Kumaş • çok katlı kâğıt
N • P	Diğer metal • cam, porselen, seramik

ÖRNEKLER

Kodu ambalajla eşleştirin

Kod	Ambalaj
1A1	Kapağı sökülmeyen çelik varil
1H2	Kapağı sökülebilen plastik varil
3H1	Kapağı sökülmeyen plastik bidon
4G	Mukavva kutu
4D	Kontrplak kutu
5H4	Plastik torba
5M2	Kâğıt torba
0A1	İnce metal kap

AKILDA TUTUN

Malzeme harfinden sonraki rakam alt türü gösterir. Varil ve bidonda **1 = kapağı sökülmeyen, 2 = kapağı sökülebilen.**

KATEGORİ HARFİ

X, Y ve Z

X

çok dayanıklı

PG I • II • III

Y

orta dayanıklı

PG II • III

Z

az dayanıklı

yalnız PG III



BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

X, Y, Z harflerini **kask** gibi düşünün. X en sağlam kasktır; en tehlikeli işte de, en hafif işte de takılabilir. Z ise hafif bir şapka gibidir; yalnız **az tehlikeli** (PG III) işte yeterlidir.



SINAVDA SORULUR

"4G/Y17/S" ambalajına **PG II ve III** maddeler konabilir. "Z" işaretli ambalaj **yalnız PG III** içindir. "X" işaretli ambalaj düşük tehlikeli maddeler için de **uygundur**.

KODUN DEVAMI

Rakamlar ve ek harfler

Bölüm	Anlamı
X / Y / Z'den sonraki sayı	Sıvı ambalajında test sıvısının yoğunluğu ; katı ambalajında azami brüt kütle (kg)
S ya da sayı	S = katı ya da iç ambalaj için; sayı = sıvı ambalajının test basıncı (kPa)
İki rakam	Üretim yılı (1H ve 3H'de ay da yazılır)
T · V · W	T = kurtarma ambalajı , V = özel ambalaj, W = eşdeğer üretim
R · L · REC	R = yenilenmiş , L = sızdırmazlık testini geçmiş , REC = geri dönüştürülmüş plastik

Örnek: 1A1/Y1.4/150/97/NL/RB/01 RL → çelik varil, PG II-III sıvı, yoğunluk 1,4, 150 kPa, 1997 üretimi, Hollanda; 2001'de RB tarafından yenilenmiş (R) ve sızdırmazlık testini geçmiş (L).

IBC KODU

Orta boy dökme yük konteynerleri

IBC tipi	Katı (yer çekimi)	Katı (basınçlı)	Sıvı
Sert	11	21	31
Esnek	13	–	–

Örnek:

31HA1/Y/0622/D/BAM.../4056/1724/1060L/56kg/100kPa
 → sıvılar için, sert plastik iç kap ve çelik dış kafesli kompozit IBC; PG II-III; Haziran 2022; Almanya; istif test yükü 4056 kg; azami brüt 1724 kg; 1060 litre; darı 56 kg; 100 kPa.

- ◆ İstif yükü yerine **"0"** yazıyorsa IBC **istiflenemez**.
- ◆ Büyük ambalajlarda **50 = sert, 51 = esnek** büyük ambalaj.



İstiflenebilir



İstiflenemez

4.3.1 · AMBALAJ İŞARETLERİ

Pakette neler bulunur?

- ◆ **UN numarası** (LQ ve EQ hariç), önünde "UN" harfleriyle
- ◆ **Tehlike etiketleri**: esas ve ilave tehlikelerin hepsi, yan yana
- ◆ Uygun sevkiyat adı: Sınıf 1, 2 ve 7'de
- ◆ Gerekiyorsa çevreye zararlı madde işareti, lityum pil işareti, yön düzen okları

Ölçü

Etiket en az **100 × 100 mm**; küçük pakette semboller görünür kalmak şartıyla küçültülür.

Kaç yüze?

Küçük ambalajda **tek yüze**; 450 litreden büyük IBC ve büyük ambalajda **karşılıklı iki yüze**.

📌 SINAVIDA SORULUR

Zehirli ve çevreye zararlı sıvı içeren pakette **6.1 etiketi + çevreye zararlı işareti** ve UN numarası bulunur. Sıvı içeren kombine pakette **yön okları** da olur.

SINIF 1, 2 VE 7

Özel işaretleme kuralları

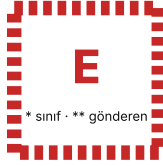
Sınıf	Ambalajda ne olur?
1 Patlayıcı	UN numarası, tehlike etiketi, uygun sevkiyat adı
2 Gaz tüpü	UN numarası, etiketler, sevkiyat adı; ayrıca dara, brüt kütle ve sonraki muayene tarihi
7 Radyoaktif	Bir yüzde UN numarası, gönderen, alıcı, radyonüklid adı; etiket karşılıklı iki yüzde ; 50 kg'ı aşanda brüt kütle
7 Adi paket	Yalnız UN numarası, gönderen ya da alıcı adı, 50 kg'ı aşıyorsa brüt kütle

**BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN**

Gaz tüpü, **muayene tarihi yazılı bir yangın söndürücü** gibidir: tarihi geçmiş tüp dolu da olsa yola çıkmaz.

MUAFİYET VE KURTARMA

LQ, EQ ve SALVAGE işaretleri

Sınırlı miktar
(LQ)İstisnai miktar
(EQ)Kurtarma
ambalajı

- ◆ **LQ paketinde** UN numarası ve tehlike etiketi gerekmez; LQ işareti yeterlidir. Gerekliyse yön okları konur.
- ◆ **EQ paketinde** UN numarası, etiket ve yön okları gerekmez; EQ işareti yeterlidir.
- ◆ Hasarlı ya da sızan paket, üzerinde **"SALVAGE / KURTARMA"** yazan kurtarma ambalajına konur.



BUNU ŞÖYLE DÜŞÜNÜN

Kurtarma ambalajı, kırılan bir kavanozu koyduğunuz **büyük kova** gibidir: sızıntı kovanın içinde kalır, yol boyunca dışarı taşmaz.

DİĞER İŞARETLER

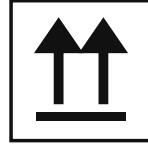
Çevre, lityum ve yön okları



Çevreye zararlı



Lityum pil



Yön düzen okları

- ◆ **Çevreye zararlı işareti:** sıvıda 5 litreden, katıda 5 kg'dan fazla içeren paketlere.
- ◆ **Lityum pil işareti:** ADR sınırları içinde taşınan lityum pil paketlerine.
- ◆ **Yön okları** karşılıklı iki yüzde olur: sıvı içeren kombine ambalajlar, havalandırma delikli ambalajlar, kriyojenik kaplar, sıvı içeren makineler.

SINAVDA SORULUR

Yön okları ambalajın **yükleme yönünü** gösterir; "istiflenebilir" ya da "altına palet konmalı" anlamına gelmez.

ÜST AMBALAJ

Overpack nedir?

Elleçlemeyi kolaylaştırmak için birden fazla paket **tek bir üst ambalajda** birleştirilebilir: streçlenmiş palet, kasa gibi. Üzerine **"OVERPACK / ÜST AMBALAJ"** yazılır.



- ◆ İçerideki paketlerin işaret ve etiketleri görünmüyorsa üst ambalaja da konur; her biri **yalnız bir kez**.
- ◆ Birlikte ambalajlama yasakları üst ambalajda da geçerlidir.

SINAVDA SORULUR

Aşındırıcı ve alevlenir sıvı paketlerinden oluşan üst ambalaja UN numaraları ile birlikte **8 ve 3 etiketleri** ve **yön düzen okları** konur.

SIRADAKİ ADIM

Çalışmaya devam edin



SRC 5 Dijital Eğitim Rehberi

Diğer ünitelere geçmek için dokununuz



SRC 5 Deneme Sınavları

Kendinizi denemek için dokununuz



SRC 5 Fiyat Listesi

Temel, tank, Sınıf 1 ve Sınıf 7 ücretleri

YENİ ÜMİT SRC 5 KURSU



Yeni Ümit Kompleks, Mareşal Çakmak, Bağcılar
Cd. No: 114 Giriş Kat, 34160 Güngören/İstanbul



0 212 641 13 13



WhatsApp: 0 507 518 17 27



EĞİTMEN NOTU

Bu üniteyi tamamladınız. Sınavda soru çıkan noktaları bir kez daha gözden geçirmenizi öneririz. Güvenli yolculuklar dileriz.