

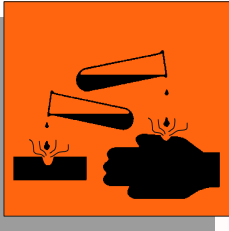


**Kimya Mühendisleri Odası**  
**TEHLİKELİ KİMYASALLARIN YÖNETİMİ**  
**SEMPOZYUMU**  
**8-9 OCAK**  
**ANKARA**

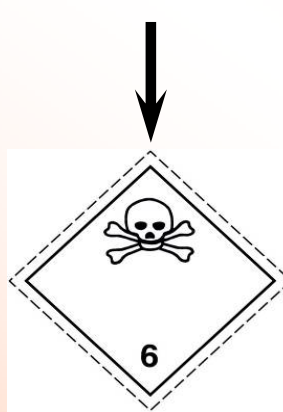
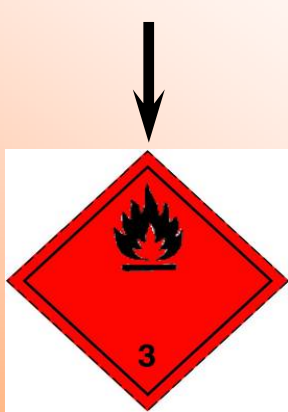
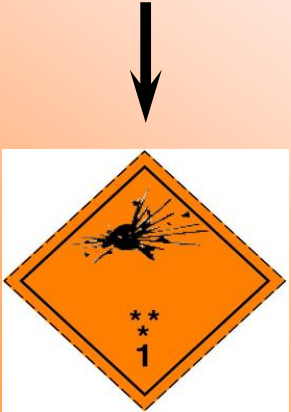
**ALPER ÖZEL**  
**İcra Kurulu Üyesi**  
**ADR Danışmanı ve Eğitmeni**  
**Uluslararası Nakliyecileri Derneği**

## Tehlikeli Madde (Dangerous Substances) mi, yoksa Tehlikeli Yük (Dangerous Goods) mü?

### Tehlike Sembolleri



Tehlikeli Kimyasallar  
Yönetmeliği gereğince



ADR gereğince

### Tehlike Etiketleri

## Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals



## Tehlikeli Maddelerin Taşınmasına İlişkin Kurallar

- Neden ve Nasıl?

- İnsanların, hayatların güvenliğinin sağlanması
- Eşyanın, hayvanların ve çevrenin korunması için...

### **ama**

- Ekonominin gerektirdiği taşıma zaruretine uygun
- Uluslararası ve taşıma modları arasında uyumlu

### **bundan dolayı**

- Tüm ülkelerde eğitilmiş insanların istihdam edilmesi ve insan kaynağının geliştirilmesi
- Ortak/uluslararası alınan kurallara uyulması gerekmektedir



## TMS „Aland“ 1990 BASF Ludwigshafen



Oluşan gazların yanması sonucunda yerleşim bölgesini de tehdit edecek yangının çıkması



## TMS „Stolt Rotterdam“ 2001 Krefeld



Tehlikeli yükün tankerin malzemesine uygun olmadığından gemi batmıştır.  
(Nitrik Asit içeren tanklar daha fazla aside dayanamamış)

## Eksik Yükleme Güvenliği



**Ani bir fren sonucu** → paketlerin zarar görmesi ve maddenin dışarıya sızması



## Gaz tanker patlaması- Los Alfaques 1978-İspanya



Uygun olmayan tankerde taşıma yapılması, aşırı dolu olması, sürücünün kurallara uymaması  
Sonuç: 200 ölü – 300 yaralı

## Nürnberg 1984 – Yükleme esnasında kaza meydana gelmesi



- Nitrik Asit tankerin malzemesi ile reaksiyona girmesi
- Tanker tamamıyla parçalanmıştır





## Bad Münder 2002 – İki yük treninin çarpışması



Oluşan gazlar sonucunda insanların yaralanması

## Elbe Nehri üzerinde kaza



- Sis yüzünden çarpışma
- Sürtünmeden dolayı yangın
- Havai fişek yüklü konteynerlerin yanmaya başlaması
- Ölü ve yaralı



## MS OOSTZEE 1989



- Eksik yükleme güvenliği
- Beklenmedik hava koşulları
- Yüklerin kayması
- Varillerin ezilmesi
- Madde: Epichlorhydrin, UN 2023

[Explosief  
Tankwagen  
Snelweg  
2.17.mpg](#)





***LPG Tankeri hayatı felç etti...***  
***(Sabah)***

**Sakin Ölmeyin!!!**

**Baba Atilla T. kazadan sonra kızı C.'ye ve 9 aylık hamile eşi Canan'a sarılıp 'Ben sizersiz yaşayamam diye ağladı...'**

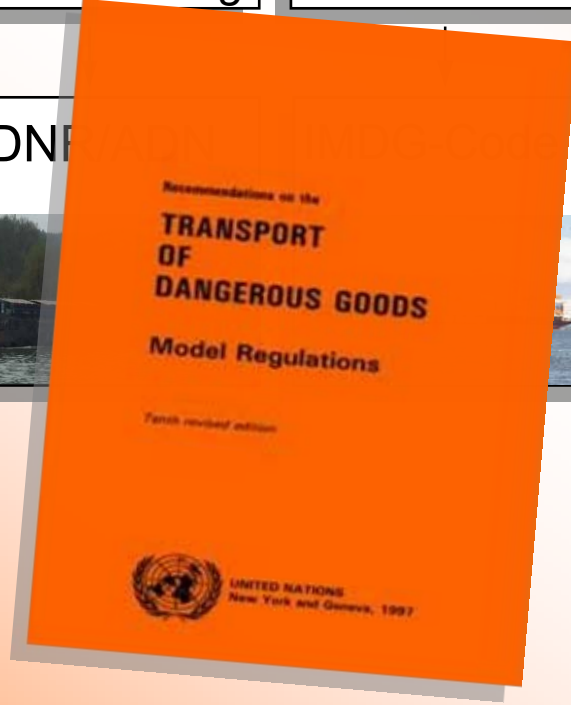
**Uşak-Afyon karayolunun 45'inci kilometresinde LPG yüklü tanker devrildi. Tankerdeki gazın patlamaması büyük bir faciayı önledi. Öte yandan tankerin devrildiği yerde bir yolcu otobüsü kamyonete çarptı. Çevreye yayılan LPG nedeniyle bir kilometrelik alanda ürün ve ağaç zayiatı oldu.**



## ***Korku TIR'ı... (Hürriyet)***

İskenderun'dan Irak'a giden 25 ton LPG yüklü TIR Şanlıurfa kent merkezi girişindeki SSK kavşağında freninin patlaması sonucu 5 elektrik direğine çarptıktan sonra devrildi. Delinen tanktan sızan LPG hızla çevreye yayılırken, vatandaşlar evlerinden çıkarak kaçımaya başladı. Bu sırada tankın alev almasıyla ortalık savaş alanına döndü. Gökyüzüne yükselen alevler korku yaratırken olay yeri yakınındaki otogarda boş bekleyen 2 yolcu otobüsü ile Mahmut Cihan'a ait ev tutuştu. İtfaiye alevleri güçlükle söndürürken olay yeri yakınında oturan Halil A. Kazadan 3 saat sonra evine girip elektrik sobasını yakınca evde biriken gaz aniden patladı. Patlamada, evin duvarlarının bir bölümü yıkılırken yangın çıktı. Alevlerin arasında kalan Halil A. tedavi altına alındı. Kazadan sonra kaçan sürücü yakalandı.

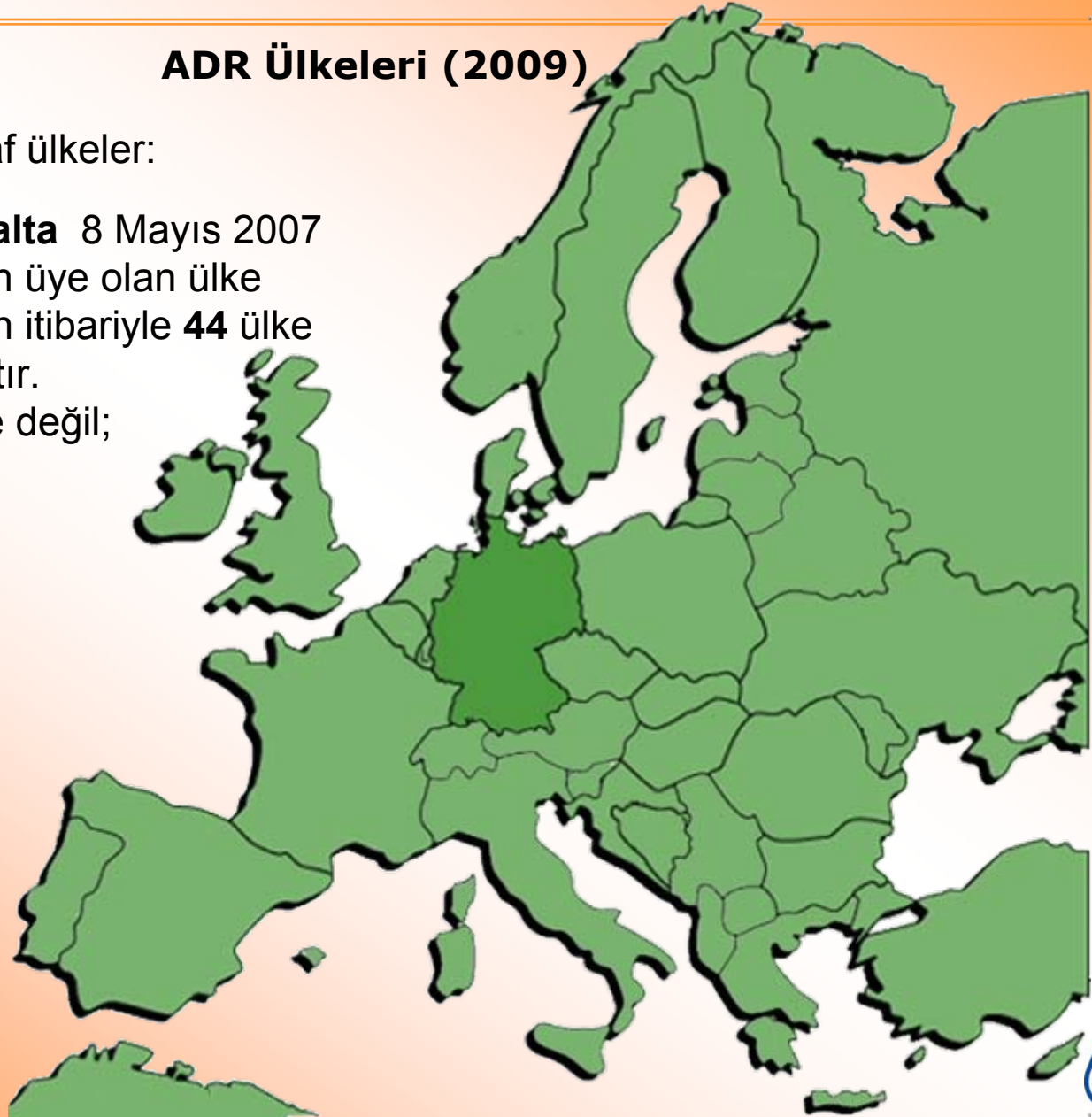




## ADR Ülkeleri (2009)

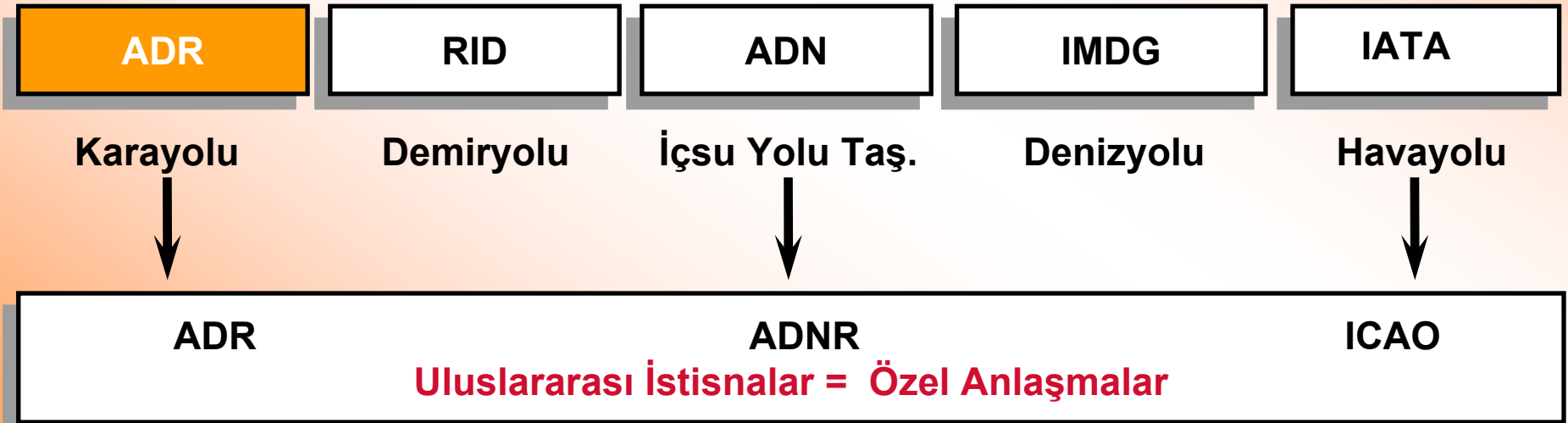
ADR Konvansiyonunda taraf ülkeler:

**İrlanda** 12 Kasım 2006, **Malta** 8 Mayıs 2007 tarihinde taraf olmuştur. Son üye olan ülke **Tunus** 03 Ekim 2008. Şu an itibariyle **44** ülke ADR Konvansiyonuna taraftır. Türkiye (İzlanda) henüz üye değil; ancak üye olma çalışmaları başlamıştır.

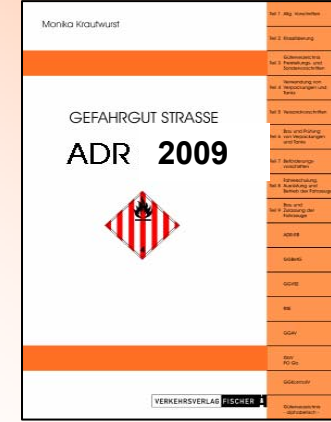
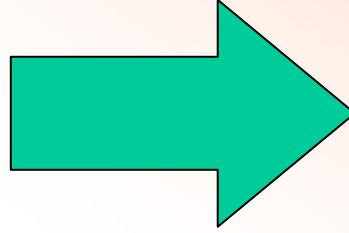
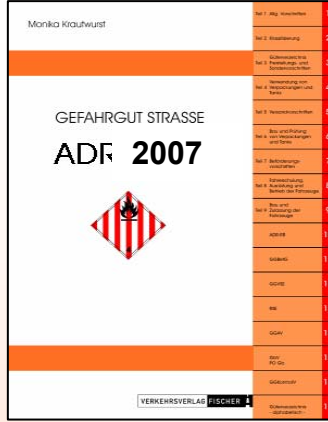


## ADR

**Accord européen relatif au transport international des marchandises  
Dangereuses par  
Route**







## Geçiş süresi ve geçici önlemler (genel ve Kısım ADR 1.6'ya göre)

Eski düzenlemelere ilişkin süreli uzatımlar;  
yapılmış olan düzenlemeler belirli bir süreye kadar veya süresiz olarak  
uygulanabilir

ADR 2007'in geçerlilik süresi 30.06.2009'a kadardır, eğer ADR 2009'da aksi bir durum belirtilmemişse

**Yeni ADR – 9 Bölümden Oluşmaktadır:**

|             |   |
|-------------|---|
| <b>Ek A</b> | <b>Bölüm 1</b> Genel Hükümler                                     |
|             | <b>Bölüm 2</b> Sınıflandırma                                      |
|             | <b>Bölüm 3</b> Tehlikeli Madde Listesi                            |
|             | <b>Bölüm 4</b> Paketleme/IBC/Tank                                 |
|             | <b>Bölüm 5</b> Sevkiyat   |
|             | <b>Bölüm 6</b> Yapı ve Kontrol şartları                           |
|             | <b>Bölüm 7</b> Taşıma/Yükleme ve Boşaltma                         |
| <b>Ek B</b> | <b>Bölüm 8</b> Araç personeli/Teçhizat/Kullanım/<br>Dokümantasyon |
|             | <b>Bölüm 9</b> Araçların yapı ve uygunlukları/Ruhsatlandırma      |



Tablo A

## “ADR'nin Kalbi”!



## Madde-İlave Bilgi



## Maddenin Tanımlanması

## Ambalajlama

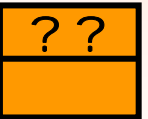
| UN-Nummer | Benennung und Beschreibung | Klasse | Klassifizierungscode | Verpackungsgruppe | Gefahrzettel | Sondervorschriften | Begrenzte und freigestellte Mengen |      | Verpackung  |                    |                 |
|-----------|----------------------------|--------|----------------------|-------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|------|-------------|--------------------|-----------------|
|           |                            |        |                      |                   |              |                    | 3.4.6 / 3.5.1.2                    |      | Anweisungen | Sondervorschriften | Zusammenpackung |
| 3.1.2     |                            | 2.2    | 2.2                  | 2.1.1.3           | 5.2.2        | 3.3                | 3.4.6 / 3.5.1.2                    |      | 4.1.4       | 4.1.4              | 4.1.10          |
| (1)       | (2)                        | (3a)   | (3b)                 | (4)               | (5)          | (6)                | (7a)                               | (7b) | (8)         | (9a)               | (9b)            |

## Taşıma Kategorisi

## Tünel Kısıtlama Kodu

## Tanımlanmış Taşıması

## Taşıma



| Ortsbewegliche Tanks und Schüttgutcontainer |                    | ADR-Tanks      |                    | Fahrzeug für die Beförderung in Tanks | Beförderungskategorie<br>1.1.3.6<br>Tunnelbeschränkungscode<br>8.6 | Sondervorschriften für die Beförderung |                |                               |         | Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr<br>5.3.2.3 |
|---|--------------------|----------------|--------------------|---------------------------------------|--|--|----------------|-------------------------------|---------|--|
| Anweisungen                                 | Sondervorschriften | Tank-codierung | Sondervorschriften |                                       |  | Versandstücke                          | lose Schüttung | Be- und Entladung, Handhabung | Betrieb |  |
| 4.2.5.2 / 7.3.2                             | 4.2.5.3            | 4.3            | 4.3.5 / 6.8.4      | 9.1.1.2                               |  | 7.2.4                                  | 7.3.3          | 7.5.11                        | 8.5     |  |
| (10)  | (11)               | (12)           | (13)               | (14)                                  | (15)   | (16)                                   | (17)           | (18)                          | (19)    | (20)   |

## Tehlikeli Madde Sınıfları

| Sınıf | Tanımlanması  |
|-------|---|
| 1*    | Patlayıcı Maddeler ve Patlayıcı içeren Nesnelere      |
| 2     | Gazlar  |
| 3     | Tutuşabilen Sıvı Maddeler                             |
| 4.1   | Tutuşabilen Katı Maddeler                             |
| 4.2   | Kendi Kendine Yanan Maddeler                          |
| 4.3   | Suyla temas ettiğinde tutuşabilen gaz üreten maddeler |
| 5.1   | Yakıcı/ oksitleyici maddeler                          |
| 5.2   | Organik Peroksitler                                   |
| 6.1   | Toksik Maddeler                                       |
| 6.2   | Bulaşıcı Maddeler                                     |
| 7     | Radyoaktif Maddeler                                   |
| 8     | Aşındırıcı Maddeler                                   |
| 9     | Farklı tehlikeleri olan madde ve nesnelere            |

\* Alt sınıflara ayrılmaktadır: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ve 1.6

**Tehlike derecesinin belirtilmesi 3, 4.1 - 5.1, 6.1, 8 ve 9:**

**Paketleme grubu I** → **yüksek tehlikeli**  
**Paketleme grubu II** → **tehlikeli (orta)**  
**Paketleme grubu III** → **az/hafif tehlikeli**

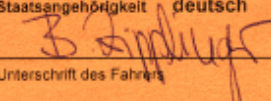


## SÜRÜCÜLER





## ADR- Sürücü Belgesi

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1   | 2                                 |
| <b>ADR-Bescheinigung</b><br>über die Schulung der Führer von Kraftfahrzeugen zur Beförderung gefährlicher Güter   |                                   |
| in Tanks <sup>1)</sup>  | anders als in Tanks <sup>1)</sup> |
| Nr. der Bescheinigung   | <b>104-000010001</b>              |
| <b>D</b>  |                                   |
| Gültig für Klasse(n) <sup>1) 2)</sup>   |                                   |
| in Tanks  | anders als in Tanks               |
| X   | X                                 |
| 2   | 2                                 |
| 3   | 3                                 |
| 4.1, 4.2, 4.3   | 4.1, 4.2, 4.3                     |
| 5.1, 5.2  | 5.1, 5.2                          |
| 6.1, 6.2  | 6.1, 6.2                          |
| X   | X                                 |
| 8   | 8                                 |
| 9   | 9                                 |
| bis zum   | <b>10.09.2010</b>                 |
| Name <b>Zipplinger</b><br>Vorname(n) <b>Brigitte</b><br>geboren am <b>17.12.1950</b><br>Staatsangehörigkeit <b>deutsch</b><br><br>Unterschrift des Fahrers |                                   |
| Ausgestellt durch <b>IHK Schwaben</b><br>Datum <b>12.09.2005</b><br><b>Alfred Winkhofer</b><br><br>Unterschrift <sup>3)</sup>                              |                                   |
| <small>1) Nichtzutreffendes streichen.<br/>                 2) Erweiterung der Gültigkeit auf andere Klassen siehe Seite 3.<br/>                 3) und/oder Stempel der die Bescheinigung ausstellenden Behörde</small>                    |                                   |

|  |                  |
|--|------------------|
| 3  | 4                |
| Gültigkeit erweitert auf Klasse(n) <sup>1)</sup> |                  |
| Nur für nationale Vorschriften                   |                  |
| <b>in Tanks</b>                                  |                  |
| 1  | Datum            |
| 2  |                  |
| 3  |                  |
| 4.1, 4.2, 4.3                                    |                  |
| 5.1, 5.2   | Unterschrift     |
| 6.1, 6.2   | und/oder Stempel |
| 7  |                  |
| 8  |                  |
| 9  |                  |
| <b>Anders als in Tanks</b>                       |                  |
| 1  | Datum            |
| 2  |                  |
| 3  |                  |
| 4.1, 4.2, 4.3                                    |                  |
| 5.1, 5.2   | Unterschrift     |
| 6.1, 6.2   | und/oder Stempel |
| 7  |                  |
| 8  |                  |
| 9  |                  |
| <small>1) Nichtzutreffendes streichen.</small>   |                  |

**ADR-Sürücü Eğitimleri****1. Kurs**

|                     |
|---------------------|
| <b>TEMEL KURS</b>   |
| Teori 18 ders saati |
| Pratik 1 ders saati |
| <b>Sınav</b>        |

+

|                     |
|---------------------|
| <b>TANKER KURSU</b> |
| Teori 12 ders saati |
| Pratik 1 ders saati |
| <b>Sınav</b>        |

+

|                    |
|--------------------|
| <b>SINIF 1</b>     |
| Teori 8 ders saati |
| <b>Sınav</b>       |

+

|                    |
|--------------------|
| <b>SINIF 7</b>     |
| Teori 8 ders saati |
| <b>Sınav</b>       |

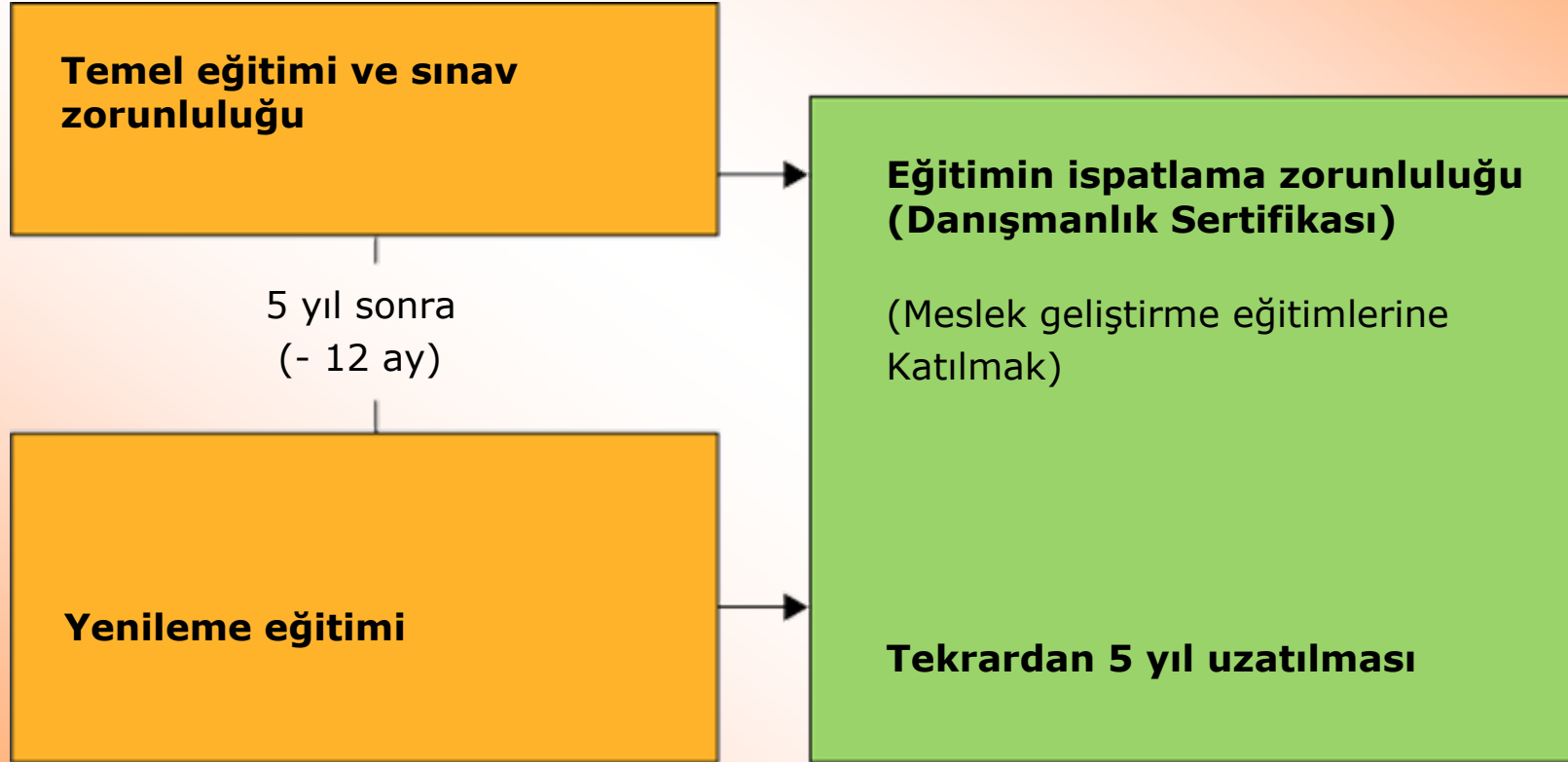
**5 yıl sonra yenileme eğitimi**

|  |
|--|
| <b>Tüm türler için yenileme eğitimi:</b> |
| 2 Gün                                    |
| Teori 8 ders saati                       |
| Pratik 4 ders saati                      |
| <b>Sınav</b>                             |

Ders saati = 45 dakika  
1 günde en fazla 8 saat ders yapılabilir



## Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanlığı İçin Gerekli Şartlar



## Görevi ve Sorumluluğu

- Tehlikeli maddelerin taşınması ilişkin gerekli şartların yerine getirildiğini kontrol etmek
- Tespit edilen kusurların bertaraf edilmesini sağlamak
- İşletmeye gerekli danışmanlık hizmetini vermek, öneri getirmek
- Çalışanlarının uygun eğitimi ve bu eğitimlerin belgelenmesini sağlamak
- İşletmenin yıllık raporunu hazırlamak
- Rapor 5 yıl saklanmalıdır. Yetkili makamlar tarafından istenildiği zaman ibraz edilmesi gerekmektedir.
- Kaza raporunun hazırlanmasını sağlamak
- Tehlikeli maddelerin taşınması, yüklenmesi veya boşaltılması sırasında bir kaza ya da güvenliği etkileyecek bir olay meydana gelmesi durumunda uygun acil durum yöntemlerinin uygulanması sağlamak
- Kazaların, olayların ya da ciddi ihlallerin tekrar oluşmasına karşı önlemlerin uygulanmasını sağlamak
- Tehlikeli malların taşınması yüklenmesi veya boşaltılmasında yer alan risklere karşı daha hazırlıklı olmak için getirilen önlemlerin tanıtımını yapmak
- Taşıma sırasında bulunması gereken dökümanların ve güvenlik ekipmanlarının bulunması gereken yerlerde olduğunun tespiti konusundaki prosedürlerin uygulanması ve bu döküman ve ekipmanların tüzüğe uygunluğu
- Tehlikeli malların taşınma, yükleme ve boşaltımında kullanılan ekipmanların kontrol yöntemleri

## Yıllık Rapor (Faaliyet Raporu)

- Yıl bitiminde 6 ay içerisinde gönderilmesi gerekmektedir
- aşağıdaki hususları içermelidir:
  - Taşınan tehlikeli maddelerin özellikleri (sınıflara ayrılması)
    - Taşınan tehlikeli maddelerin miktarı
      - 5 tona kadar
      - 5 t - 50 t
      - 50 t -1000 t
      - 1000 t'dan fazla
  - Meydana gelen kazaların sayısı ve onların özellikleri (Kaza raporları)
    - diğer güvenliğe ilişkin bilgi ve veriler
- Raporlar 5 yıl saklanmalıdır
- Yetkili makamlar istediği zaman ibraz edilmesi zorunludur



## Kaza Raporu

- Kaza Raporu sadece serbest kalan tehlikeli maddeler,
  - insanları
  - hayvanları
  - eşyaları
  - çevreye zarar veriyse oluşturulmalıdır
- Kaza raporunun işletmeye sunulması
- İşletme yetkili makamların talebi üzerine kaza raporunu İletmek zorundadır.



Tehlikeli madde serbest kalması durumunda kaza raporu oluşturulmalıdır

Danışman bir tehlikeli madde kazası olması durumunda derhal bir kaza raporunun hazırlanmasını sağlamalıdır.

## Danışmanlık Hizmeti

- Tehlikeli Madde taşımaya ilişkin yatırımlar
- Alım ve Satış
- Tesis içerisinde taşıma
- Uygun araçların seçimi
- Kaza ve olaylardan sonra önlem alınması
- Yapılandırma/ Organizasyon
- Cezai müeyyide
- Uygun kişilerin seçimi
- Eğitim, eğitim kuruluşların seçimi
- Yeni yönetmeliklerin uygulamaya geçirilmesi

## Eğitim Zorunluluğu (Almanya Örneği)

- **Temel eğitim** → Genel + Konu bazlı
- **İleri düzey eğitimi** → Derinleşme, Yenilikler, Tecrübe aktarımı

## Eğitim süresi

- **Temel eğitimi sadece bir taşıma türü için**  
30 ES (10 ES für **G** + 20 ES **K**),  
her ilave taşıma türü için  
+ 10 ES  
1 ES  $\hat{=}$  45 dakika (ES= Eğitim saat)
- **İleri düzey eğitimi** en asgari temel eğitimin %50'si kadar

## Çalışanların Eğitimi ADR 1.3

### Kimler eğitilmelidir?

- Taşımaya ilgisi olan herkes
- Örn. gönderenin, araç sahibinin çalışanları
- Yükleme- Boşlatmada görevli çalışanları
- diğer ilgisi olan çalışanlar

### Nasıl eğitilmelidir?

- Temel eğitim, Yönetmeliklerin tanıtımı
- Görev bazlı eğitimler görev tanımına ve sorumluluğa uygun
- Güvenlik eğitimleri, yükleme ve boşlatmada olası tehlikeler
- Acil durumda yapılması gerekenler, emniyet kuralları tanıtımı

**Eğitimler** yönetmeliklerce belirlenen sorumluklara ve görevlere uygun olmak zorundadır.



## **ADR Konvansiyonu Gereğince Eğitimler**

1. Genel Bilinçlendirme Eğitimleri (1.3.2.1)
  2. Göreve Özgü Eğitimler (1.3.2.2)
  3. Güvenlik Eğitimi (1.3.2.3)
4. Sınıf 7 (Radyoaktif Madde) Eğitimi (1.3.2.4)
  5. Güvenlik Danışmanı Eğitimi (1.8.3)
6. Güvenlik Bilinçlendirme Eğitimi (1.10.2.1)
  7. Diğer Çalışanların Eğitimi (8.2.3)
  8. Sürücü Temel Eğitimi (8.2.1.2)
  9. Sürücü Tanker Eğitimi (8.2.1.3)
  - 10.Sürücü Sınıf 1 Eğitimi (8.2.1.4)
  - 11.Sürücü Sınıf 7 Eğitimi (8.2.1.4)
  - 12.Sürücü Yenileme Eğitimi (8.2.1.5)





## Paketler testlerden geçiyor...

Düşme Testi



Basınç Testi



İstif Testi





Uygun olmayan bir  
IBC



Vibrasyon testlerinden  
başarısız çıkmış bir IBC





Başarısız olmuş bir IBC



**Başarı Kriteri  
'Kalıcı bir şekil bozukluğu  
oluşmamıştır'  
Başarılı!**

## Paket Kodlaması (1)

u  
n1 A 2 / Y 51 / S / D / 91 / 456 N

| Tip:  |   | Malzeme:  |   | Kategori:      |   |
|-------|---|-----------|---|----------------|---|
| Varil | 1 | Çelik     | A | Vidalı kapak   | 1 |
| Bidon | 3 | Alüminyum | B | Çemberli kapak | 2 |
| Kutu  | 4 | Plastik   | H |                |   |
| Çuval | 5 | Kağıt     | M |                |   |
|       |   | Karton    | G |                |   |

u  
n1 A 1 / Y 1,4 / 200 / D / 91 / 123 N

|       |       |              |
|-------|-------|--------------|
| 1     | A     | 1            |
| Varil | Çelik | vidalı kapak |





## UN-Paketleme

| <b>u<br/>n</b> | <b>Paketleme</b>          |                     |
|----------------|---------------------------|---------------------|
| <b>I</b>       | - Yüksek tehlikeli yükler | = 1,8 m<br><b>X</b> |
| <b>II</b>      | - Orta tehlikeli yükler   | = 1,2 m<br><b>Y</b> |
| <b>III</b>     | - Az tehlikeli yükler     | = 0,8 m<br><b>Z</b> |

## Paketlerin uygunluğu

**Her uygun paket her türlü tehlikeli yük için uygun olduğu anlamına gelmez**

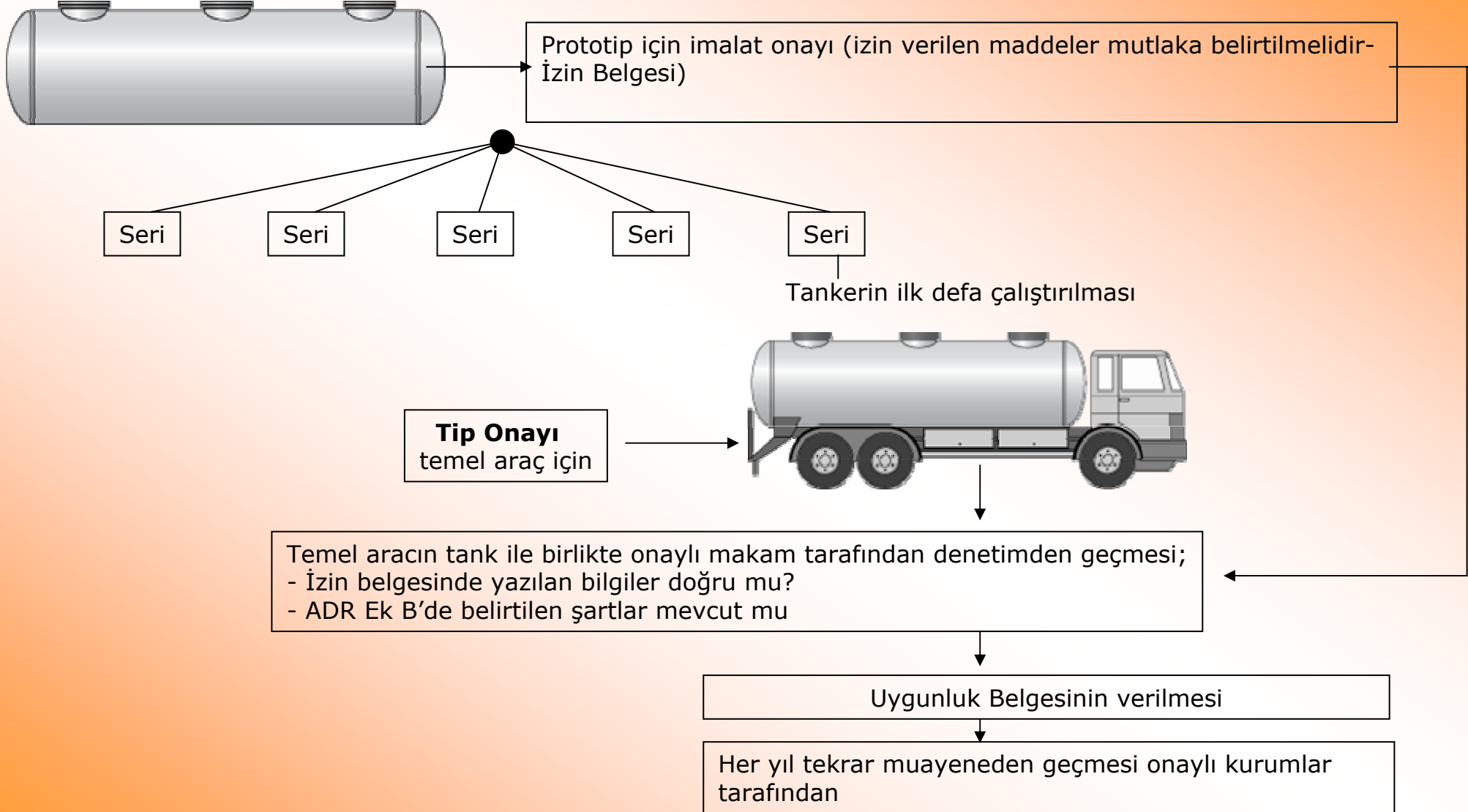
**• Uygunluk Belgesine dikkat**

- Paketleme grubu?
- Basınç?
- Hacim/ Ağırlık?
- İlave şartlar?
- Sağlık?

**• Paket Kurallarına dikkat**

- ADR/RID/IMDG-Code/ICAO-TI göre?






## Tanklarda Denetimler (ADR 6.8)

- **İlk defa** çalıştırılmaya başlamadan önce
- **Yıllık** olarak araç (ADR 9.1.2.3 gereğince)
- **Sızdırmazlık- ve Fonksiyonel denetimi**
  - Aparatların denetimi (3/TC: 2½ yıl)
- **Tekrar denetimleri**
  - İç denetim (6/TC: 5 yıl)
  - Hidrolik basınç testi (6/TC: 5 yıl)
  - Elektrik aksamı (6/- Jahre)

| AKTIENGESELLSCHAFT<br>Werksgruppe |          |  |         |                       |                  |
|-----------------------------------|----------|--|---------|-----------------------|------------------|
| Blattzahl, Kennz.                 | 0012     | Basart   | TVE 240 | Tankwerkstoff         | 14541-           |
| Herst.-Fabrik-Nr.                 | SCH 7351 | Zul. Betriebsdruck                             | 2 bar   | Baugr.                | 1971             |
| Hersteller                        | LINDE VA | Prüfdruck                                      | 4,5 bar | wärmeisoliert         |                  |
| Rauminhalt                        | 3000 l   | Coergewicht des Innenbehälters                 | 3052 kg | Berchungs-temperatur  | -196°C           |
| Füllung                           |          | Höchstmögliche Füllung bei 1 bar absolut       |         |                       | Zul. Betr. Temp. |
|                                   |          | l  | kg      | m <sup>3</sup> (15°C) | °C               |
| Stickstoff, selgekühlt, flüssig   | UN1977   | 23012  | 18594   | 16215                 | -196             |
| Sauerstoff, selgekühlt, flüssig   | UN1973   | 20245  | 23100   | 17637                 | -183             |
| Argon, selgekühlt, flüssig        | UN1951   | 16583  | 23100   | 14129                 | -186             |
| Typenbezeichnung                  |          | DB 2380 7416 059-5                             |         |                       |                  |
| Zeitpunkt der Prüfung             |          | RP 10.74 (12) 07.98 (12) 02.00 (12) 03.04 (12) |         |                       |                  |
|                                   |          | DB-BZA Nr.: 92 01 08 (12)                      |         |                       |                  |

## Certificate of Approval

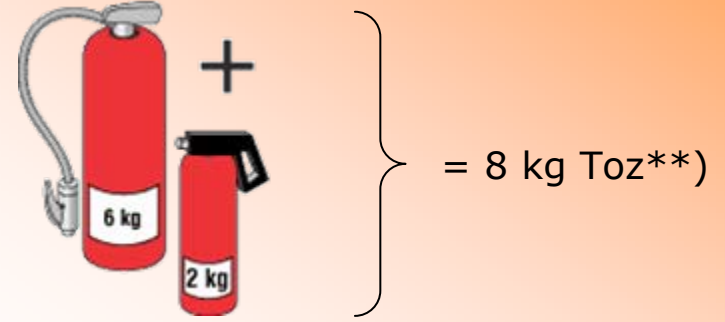
| ZULASSUNGSBESCHEINIGUNG FÜR FAHRZEUGE<br>ZUR BEFÖRDERUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER GÜTER  |                           |  |                                   |
|---|---------------------------|--|-----------------------------------|
| Mit dieser Bescheinigung wird bestätigt, dass das nachstehend bezeichnete Fahrzeug die Anforderungen des Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) erfüllt.   |                           |  |                                   |
| 1. Bescheinigung Nr.:   | 2. Fahrzeughersteller:    | 3. Fahrzeug-Ident.-Nr.:  | 4. amtl. Kennz. (wenn vorhanden): |
| 0815/4711   | Fahrzeugbau Lindeman GmbH | WML171ALB82374567  | B-SG 284                          |
| 5. Name und Betriebsitz des Beförderers, Betreibers (Halters) oder Eigentümers:<br><i>Kaiser Wilhelm GmbH &amp; Co KG, Parkstraße 378, 12001 Berlin</i>   |                           |  |                                   |
| 6. Beschreibung des Fahrzeugs: <sup>1)</sup> <i>Kraftfahrzeug N<sub>2</sub></i>   |                           |  |                                   |
| 7. Fahrzeugbezeichnung(en) gemäß 9.1.1.2 des ADR <sup>2)</sup>  |                           |  |                                   |
| <del>EX-I</del>   | <del>EX-II</del>          | FL   | GX AT                             |
| 8. Dauerbremsanlage: <sup>3)</sup>  |                           |  |                                   |
| <input type="checkbox"/> Nicht zutreffend   |                           |  |                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Die Wirkung nach 9.2.3.1.2 des ADR ist ausreichend für eine Gesamtmasse der Beförderungseinheit von 40 t. <sup>4)</sup>   |                           |  |                                   |
| 9. Beschreibung des (der) festverbundenen Tanks/des (der) Batterie-Fahrzeugs(s) (wenn vorhanden)  |                           |  |                                   |
| 9.1 Tankhersteller: <i>Julius Caesar AG</i>   |                           |  |                                   |
| 9.2 Zulassungsnummer des Tanks/des Batterie-Fahrzeugs: <i>T 01201 NRW 01</i>  |                           |  |                                   |
| 9.3 Herstellungsnummer des Tanks/Identifizierung der Elemente des Batterie-Fahrzeugs: <i>L13721</i>   |                           |  |                                   |
| 9.4 Herstellungsjahr: <i>2005</i>   |                           |  |                                   |
| 9.5 Tankcodierung gemäß 4.3.3.1 oder 4.3.4.1 des ADR: <i>L4BH</i>   |                           |  |                                   |
| 9.6 Sondervorschriften gemäß 6.8.4 des ADR (falls zutreffend): <i>TEJ</i>   |                           |  |                                   |
| 10. Zur Beförderung zugelassene gefährliche Güter:  |                           |  |                                   |
| Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen zur Beförderung gefährlicher Güter entsprechend der (den) unter Nummer 7 angegebenen Fahrzeugbezeichnung(en).  |                           |  |                                   |
| 10.1 Im Falle eines EX-II- bzw. EX-III-Fahrzeugs <sup>5)</sup>  |                           |  |                                   |
| <input type="checkbox"/> Güter der Klasse 1 einschließlich Verträglichkeitsgruppe J   |                           |  |                                   |
| <input type="checkbox"/> Güter der Klasse 1 ausgenommen Verträglichkeitsgruppe J  |                           |  |                                   |
| 10.2 Im Falle eines Tankfahrzeugs/Batterie-Fahrzeugs <sup>6)</sup>  |                           |  |                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Es dürfen nur Stoffe befördert werden, die gemäß der unter Nummer 9 angegebenen Tankcodierung und den unter Nummer 9 angegebenen eventuellen Sondervorschriften zugelassen sind. <sup>7)</sup>  |                           |  |                                   |
| oder  |                           |  |                                   |
| <input type="checkbox"/> Es dürfen nur die folgenden Stoffe (Klasse, UN-Nummer, und, falls erforderlich, Verpackungsgruppe und offizielle Benennung für die Beförderung) befördert werden:  |                           |  |                                   |
| Es dürfen nur Stoffe befördert werden, die nicht dazu neigen, gefährlich mit den Werkstoffen des Tankkörpers, der Dichtungen, der Ausrüstung und der Schutzauskleidung (falls vorhanden) zu reagieren.  |                           |  |                                   |
| 11. Bemerkungen: <i>Nächste Tankprüfung: 07/2008</i>  |                           |  |                                   |
| 12. Gültig bis:<br><i>07.07.2008</i>  |                           | Stempel der Ausgabestelle<br><i>Berlin,<br/>07.07.2008</i><br>Ort, Datum, Unterschrift:<br> |                                   |
| <small> <sup>1)</sup> Entsprechend den Begriffsbestimmungen für Kraftfahrzeuge und Anhänger der Kategorien N und O gemäß Anlage 7 der Gesamtschleusen über die Konstruktion von Fahrzeugen (R.E.3) oder der Richtlinie 97/27/EG.<br/> <sup>2)</sup> Nicht zutreffendes streichen.<br/> <sup>3)</sup> Zutreffendes ankreuzen.<br/> <sup>4)</sup> Zutreffenden Wert eintragen. Ein Wert von 44 t beschränkt nicht die im (in den) Zulassungsdokument(en) angegebene „zulässige Zulassungs-/Betriebsmasse“.<br/> <sup>5)</sup> Stoffe, die der unter Nummer 9 angegebenen oder einer anderen gemäß der Hierarchie in Absatz 4.3.3.1.2 oder 4.3.4.1.2 zugelassenen Tankcodierung unter Berücksichtigung der eventuellen Sondervorschriften) zugeordnet sind.                 </small> |                           |  |                                   |

## Teçhizatlar (I) – Yangın Söndürme Tüpleri

### Yeni uygulama:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| MEA*) > 7,5 t –    | 12 kg Toz |
| MEA > 3,5- 7,5 t – | 8 kg Toz  |
| MEA 3,5t –         | 4 kg Toz  |

Serbest Miktar Kuralına göre (1.1.3.6 ADR) – sadece 2 kg Toz



Yangın tüplerine **ulaşım kolay** ve tüpler koruma altında olmalıdır.

\*) MEA – Müsaade Edilen Ağırlık

\*\*\*) eski kural 31.12.2007'e kadar geçerlidir

Yangın tüpleri **her 2 yılda bir** kontrol edilmelidir.



## Teçhizatlar (I) – Yangın Söndürme tüpleri

## Yangın Sınıfları

- A** Katı yanıcı maddeler
- B** Sıvı yanıcı maddeler
- C** Gazlar
- D** Metaller



| GLORIA®                        |               | Kundendienst<br>Instandhaltungs-Nachweis  |                                   |
|--------------------------------|---------------|---|-----------------------------------|
| GLORIA GmbH<br>59329 Wadersloh |               | Qualitäts-<br>Managementsystem<br>tuv<br>CERT<br>DIN EN ISO 9001<br>QS 9000 - VDA 6.1 |                                   |
| Löcher geprüft am:             | Sachkundiger: | Behält. innen geprüft:  | Geltungsdauer /<br>Prüffrist bis: |
|                                |               |   |                                   |
| Name / Prüfer Nr.              |               |   |                                   |

Bir sonraki  
Kontrolün tarihi

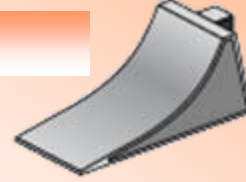


Tüplerin kontrolünde içinde bulunan basınç fişeği çıkartılmakta olup, böylece toza ulaşılmaktadır.

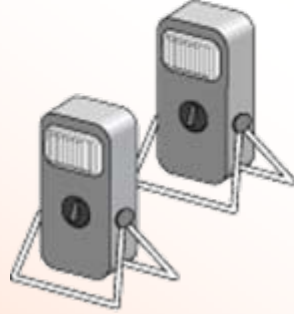


## Teçhizatlar (II)

Takoz



2 adet uyarı levhası



veya



veya



İkaz yeleği

El feneri

Gerekliyse gaz maskesi

Tüm mürettebat için



+ ...



+ ...



+ ...

## Teçhizatlar (III)

### Diğer Teçhizatlar

Koruyucu eldiven



Koruyucu gözlük



Göz yıkama şişesi



Sıvıyı emen toz/ kum torbası

fırça



Kova



Kürek



Kanalizasyon örtüsü



## Teçhizatlar (IV)

### Kişisel Korum teçhizatı



... hazır, eksiksiz ve uygun olmalıdır

Göz yıkama şişesi  
sürekli yanınızda

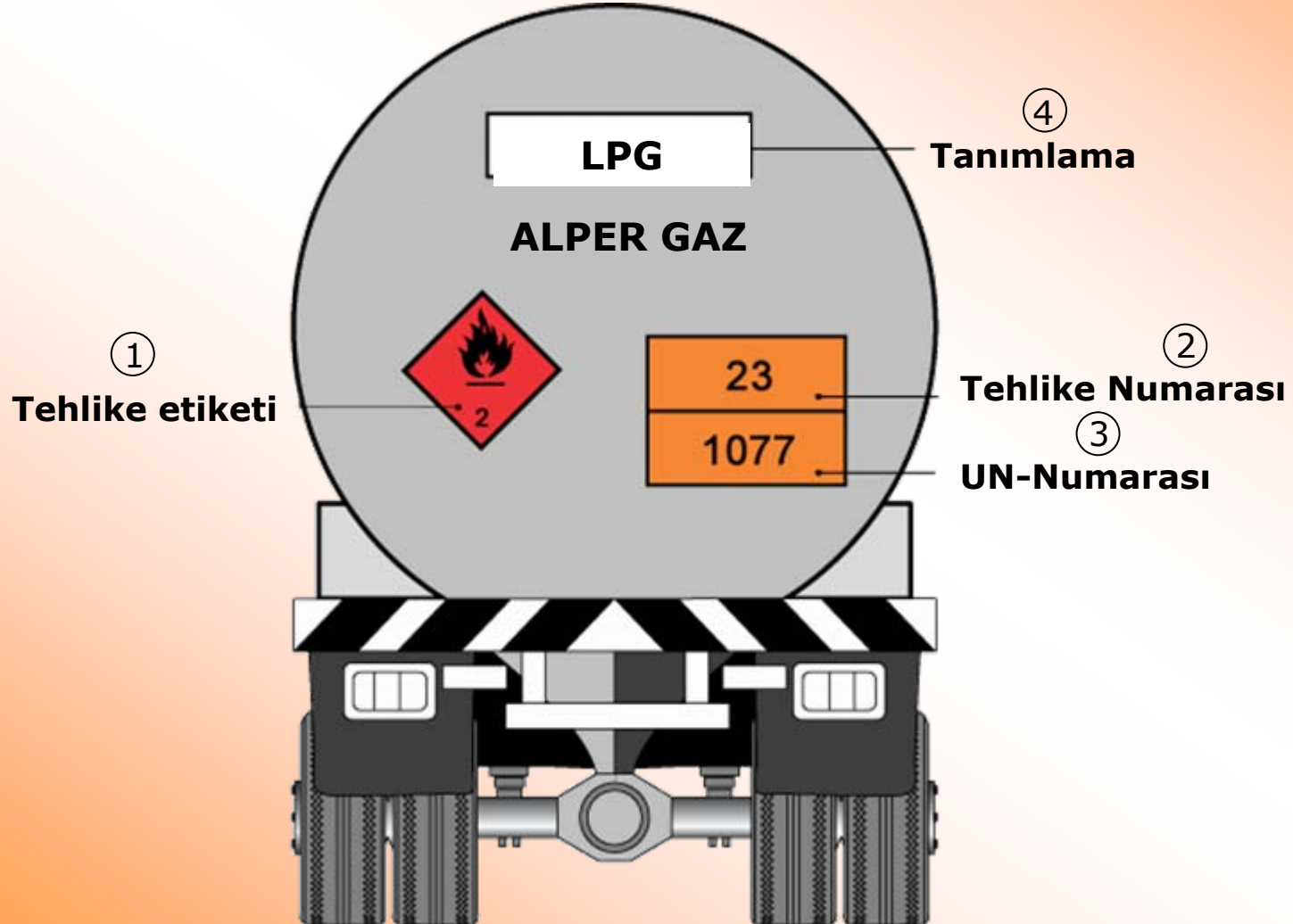


... gerektiği zaman kullanılmalıdır





## Tehlike Hakkında Bilgilendirmeye ilişkin 4 unsur





## Taşıma esnasında UN-Numarası



① Taşıma Evrakında

② İkaz levhası üzerinde

**UN 1830**  
**Kükürt Asidi**



③ Paketin üzerinde

④ Konteyner üzerinde

veya



## Tehlike Etiketleri



Nr. 1



Nr. 1.4



Nr. 1.5



Nr. 1.6



Nr. 2.1



Nr. 2.2



Nr. 2.3





Nr. 3



Nr. 4.1



Nr. 4.2



Nr. 4.3





Nr. 5.1



Nr. 5.2



Nr. 6.1



Nr. 6.2



Nr. 7A



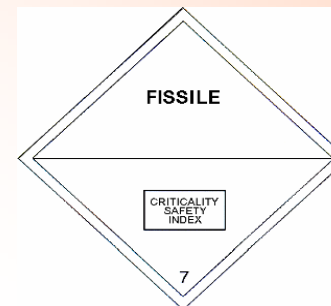
Nr. 7B



Nr. 7C



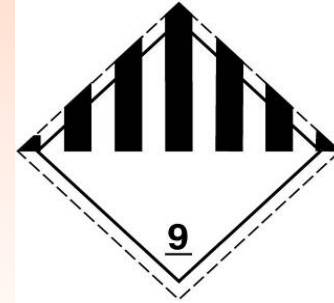
Nr. 7D



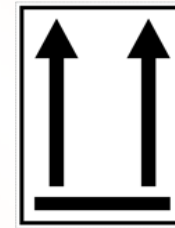
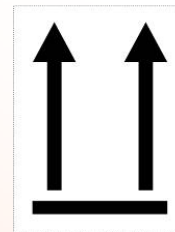
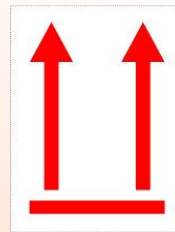
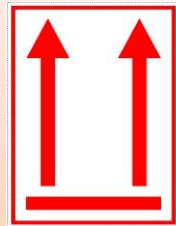
Nr. 7E



Nr. 8



Nr. 9



Yüklemeyi gösteren oklar



## İkaz Levhası üzerinde Bulunan Sayıların Anlamı

### Ana Tehlike

Rakamlar aşağıdaki tehlikelere işaret etmektedir:

- 2 Gaz oluşumu
- 3 Yanıcılık (sıvılar, buharlar, gazlar) veya kendi kendine tutuşabilen sıvı maddeler
- 4 Yanıcılık (katı maddeler)
- 5 Yakıcılık (oksitleyici) etki
- 6 Zehirlilik veya Bulaşıcılık
- 7 Radioaktiflik
- 8 Aşındırıcılık
- 9 Ani ve hızlı reaksiyonu gösterme
- 0 İlave tehlike yok

### Tehlikenin Artması

İlk iki rakam tekrarlanmışsa bu tehlikede artış olduğunu göstermektedir.

### Özel Numaralar

(Örnekler)

- 22 derin dondurulmuş sıva gaz, boğucu
- X323 yanıcı sıvı madde, suyla tepki gösteren ve yanıcı gaz oluşturan
- X333 pyrophor sıvı suyla tehlike reaksiyon gösteren
- X423 yanıcı katı madde, suyla reaksiyon gösterip yanıcı gaz çıkaran
- 44 yanıcı katı madde, yüksek ısılarda erimiş halde bulunan
- 539 yanıcı organik peroksit madde
- 90 çevreye zararlı

**X** Su ile temas etmemelidir

**X423**

Tehlike numarası

**1428**

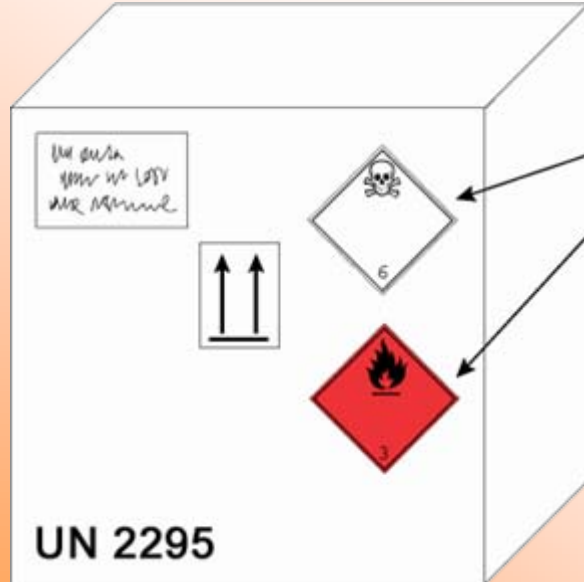
UN-Numarası



## Paketlerin etiketlenmesi/işaretilmesi (Bölüm 5.2 ADR)

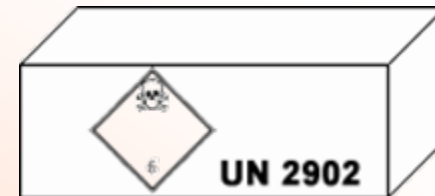
- **UN-Numarası** (her zaman)
- **Tehlike etiketleri** mutlaka
  - **yapıştırılmalı** (icabında levhalar ile)
- - **görünür ve anlaşılır** olmalıdır
  - **paketeleyen tarafından** yapılmış olmalıdır
  - ölçüleri en az **10 cm x 10 cm** olmalıdır (Nr. 11: 14,8 cm x 21 cm)
- Ana tehlike ve ilave tehlike ayırt edilememektedir

Örnek: METHYLCHLORACETAT (Zehirli madde **yanma noktası > 23 °C**)



**Tehlike etiketleri**  
(2 tehlike sözkonusu)

Daha küçük paketlerde etiket o manada daha küçük olabilir



## Paketlerin etiketlenmesi/işaretilmesi

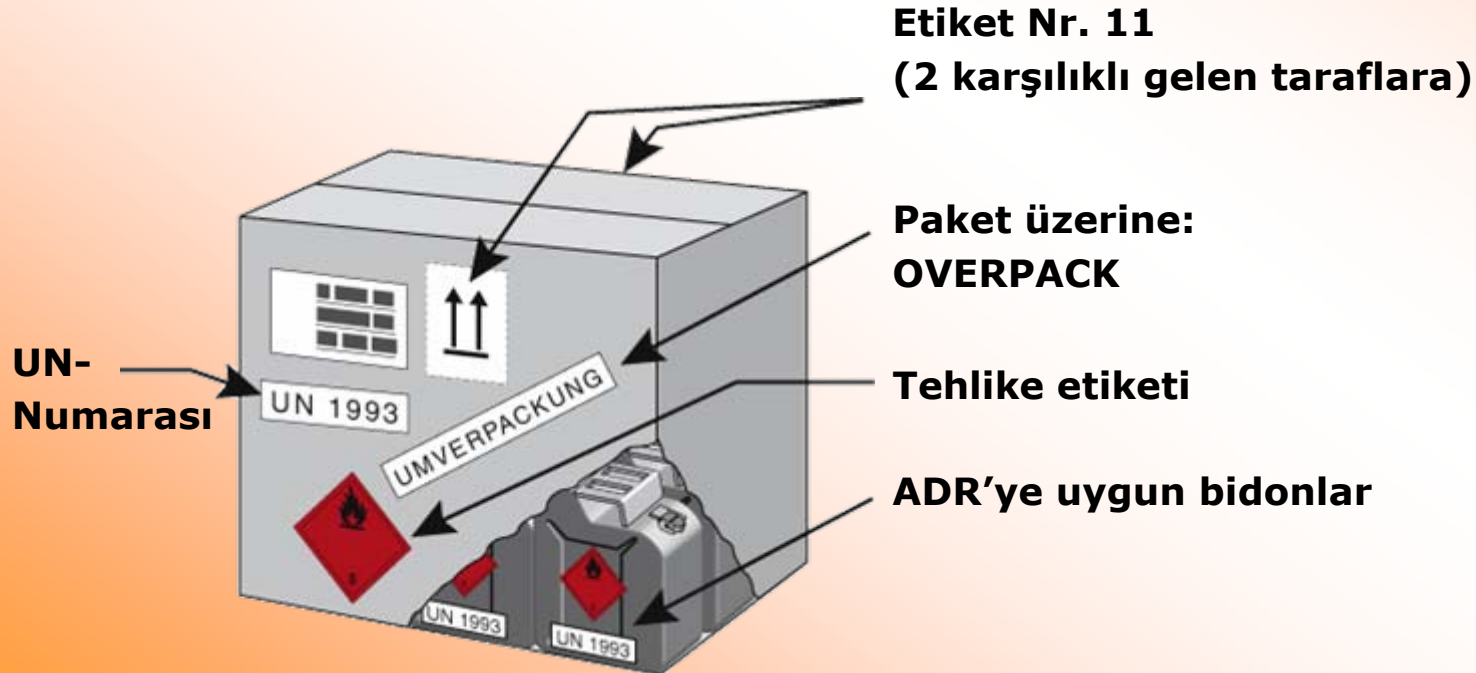
- Plastikten yapılmış varil ve bidonların üretim tarihi üzerlerinde olmalıdır.
- Ömürleri maksimum 2 - 5 yıl arasında değişmektedir.



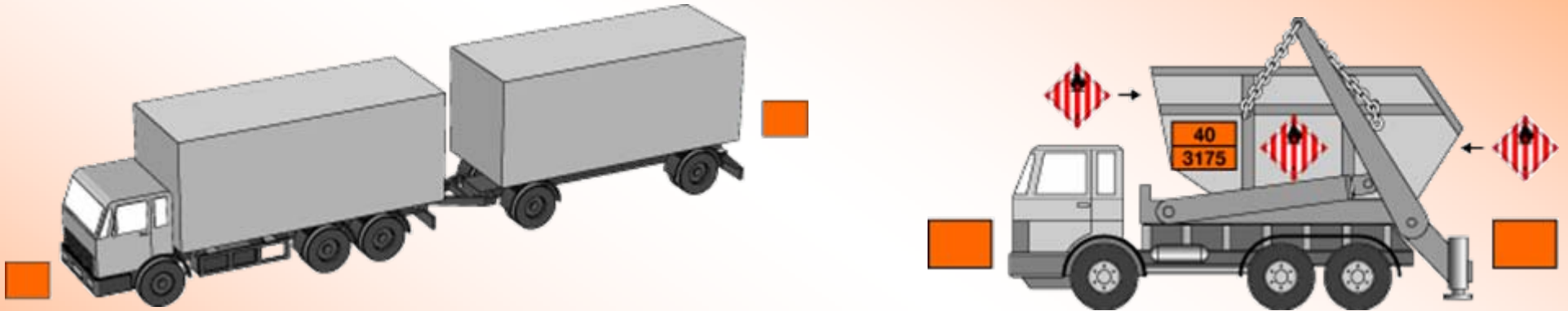
## Paketlerin etiketlenilmesi/işaretilmesi

Dış Paketleme/ (ing.) Overpack, (fran.) Suremballage, (alm.)Umverpackung

Dış paketler üzerinde 2005'den itibaren  
'Dış Paketleme' ibaresi olmalıdır



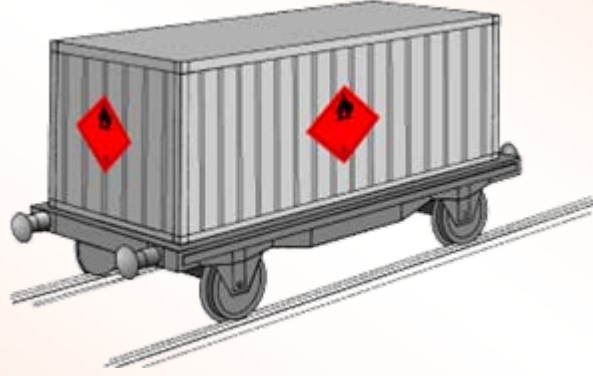
## İşaretlendirme Örnekleri





## Konteyner

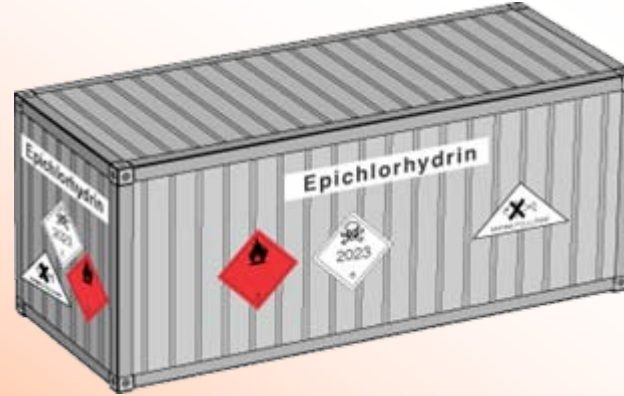
### Demiryolu



### Karayolu

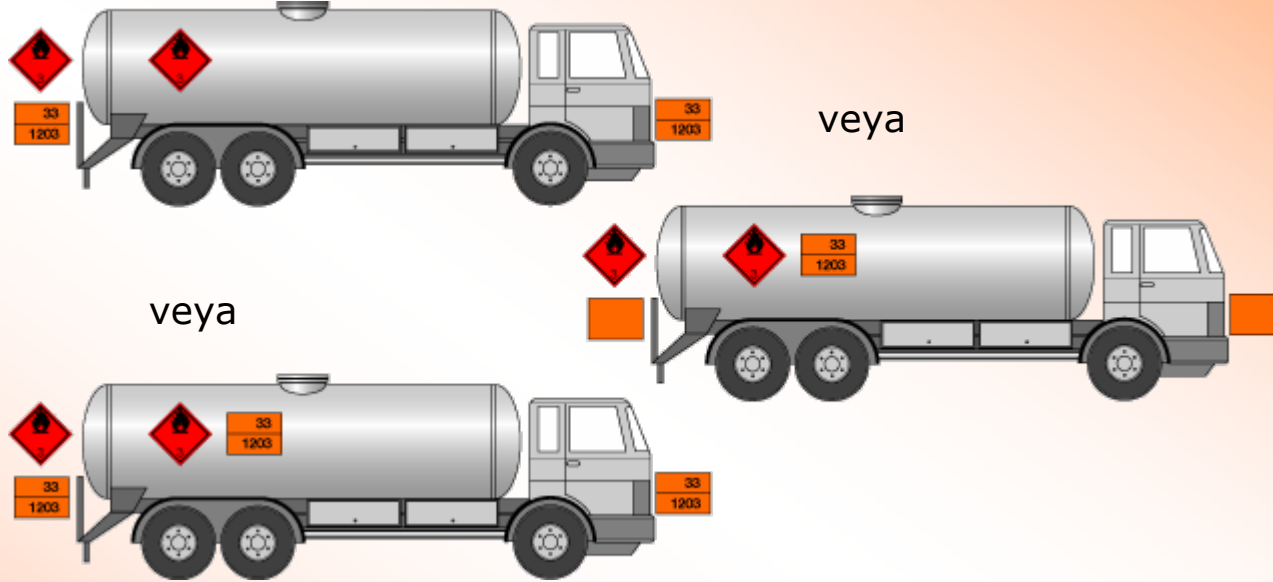


### Denizyolu

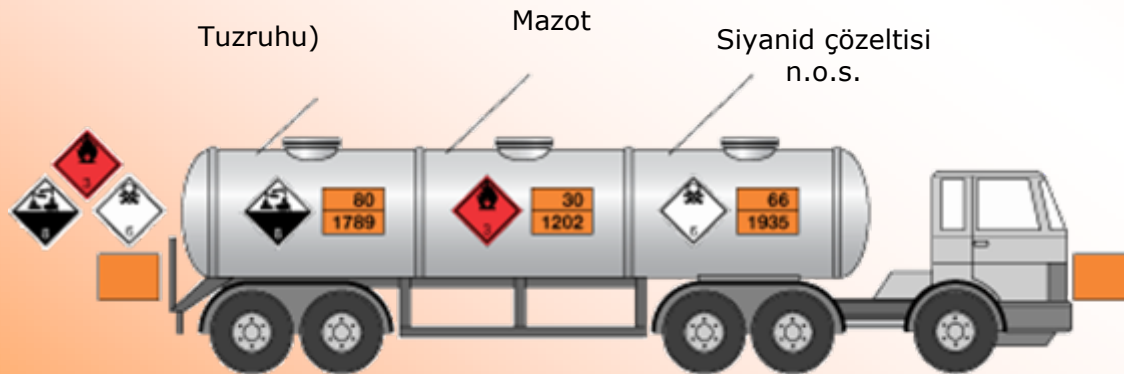


Limanlara giderken veya Limanlardan gelirken denizyolu kurallarına göre işaretlenebilir.

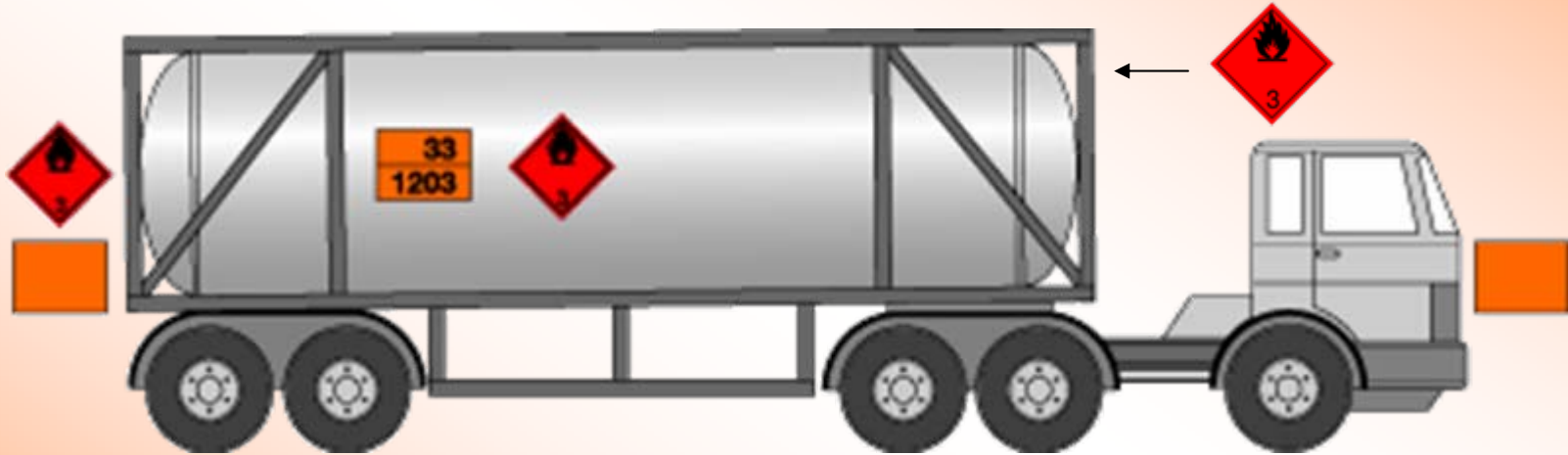
## Tek gözlü tanker



## Çok gözlü tanker



## Tank Konteyner/ karayolu (5.3)



## Tank konteyner/ Denizyolu (5.3)



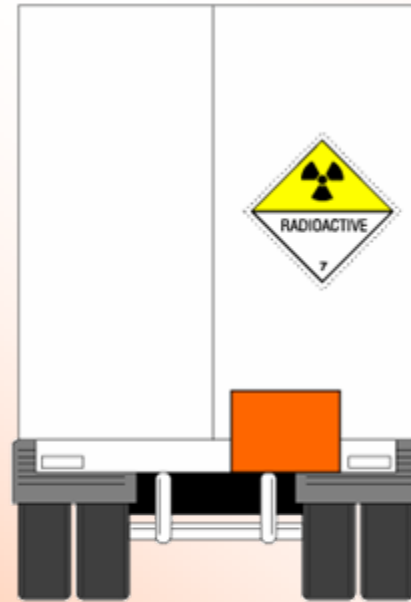
## Radioaktif Maddeler



veya



**Arka:**  
**Plakart „RADIOACTIVE“**



**Yanlar:**  
**Plakart „RADIOACTIVE“**



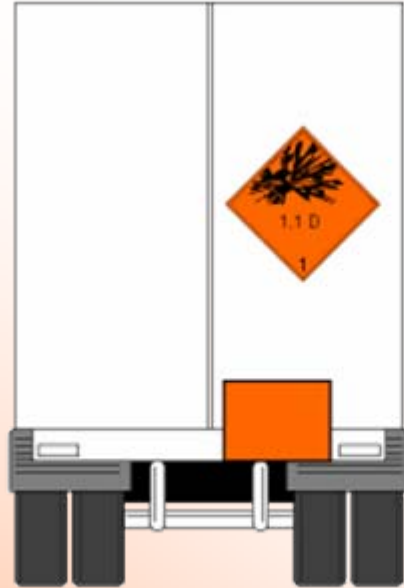
**Plakart: 25 x 25 cm**



## Patlayıcı Maddeler

**Arka:**  
**PlakartNr. 1**  
**(veya 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4)**

**Yanlar:**  
**Plakart Nr. 1**  
**(veya 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4)**



# Terör Dünyayı Vurdu

## Terör!!!

... 21. yüzyılın karşı karşıya kaldığı en büyük sorun!

**Tehlikeli Maddelerin taşınması için de!**



## Güvenlik

- Uluslararası terörizm tarafından lojistik faaliyetlerinin tehdit edilmesi
- Tehlikeli maddelerin kötüye kullanılması büyük felaketlere davet çıkarması
- Etkin faaliyetlerle önlem alma zorunluluğu getirmesi
- Yeni kurallar 1.10 ADR

### **Güvenlik nedir? (Security)?**

**„ İnsanların, önemli malların veya çevrenin korunması  
amacıyla  
gerekli önlemler  
alarak tehlikeli maddelerin  
hırsızlık faaliyetlerinde ve kötüye kullanımını  
engellemek veya minimize etmek.“**



## Güvenlik

- Tüm çalışanlar güvenlik kurallarına uymalıdır
- Yük, tanınan bilinen sürücüye verilmelidir. Güvenli firmalarla çalışılmalıdır
- Sürücü yanında kendisini tanıttak resimli bir resmi evrakı olmalıdır
- Yüksek tehlike riskini sahip maddeler taşındığında güvenlik planları oluşturulmalıdır (Liste 1.10.5 ADR)
- Çalışanlar güvenlik konusunda eğitimli ve bilinçli olması sağlanmalıdır
- Araçlar özel donanımlara sahip olmalıdır (Örn. ATS gibi)
- Yüksek tehlike riskine sahip maddeler bakınız liste 1.10.5 ADR

| Sınıf | Alt Sınıf | Madde veya Nesne  | Miktar   |            |            |
|-------|-----------|---|--|------------|------------|
|       |           |   | Tanker (litre)   | Dökme (kg) | Paket (kg) |
| 1     | 1.1       | Patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde içeren nesnelere  | a)   | a)         | 0          |
|       | 1.2       | Patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde içeren nesnelere  | a)   | a)         | 0          |
|       | 1.3       | Dayanıklılık Grubu C olan patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde içeren nesnelere              | a)   | a)         | 0          |
|       | 1.5       | Patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde içeren nesnelere  | 0  | a)         | 0          |
| 2     |           | Yanıcı gazlar Sınıflama Kodu F olan   | 3000   | a)         | b)         |
|       |           | Zehirli gazlar Sınıf lama Kodu T, TF, TC,TO,TFC veya TOC) basınç altında sprey kutuları hariç | 0  | a)         | 0          |
| 3     |           | Paketleme Grubu I ve II'ye ait olan yanıcı sıvı maddeler                                      | 3000   | a)         | b)         |
|       |           | Desensibilize edilmiş patlayıcı sıvı maddeler   | a)   | a)         | 0          |
| 4.1   |           | Desensibilize edilmiş patlayıcı maddeler  | a)   | a)         | 0          |
| 4.2   |           | Paketleme Grubu I'e ait maddeler  | 3000   | a)         | b)         |
| 4.3   |           | Paketleme Grubu I'e ait maddeler  | 3000   | a)         | b)         |
| 5.1   |           | Yakıcı (oksitleyici) sıvı madde paketleme grubu I   | 3000   | a)         | b)         |
|       |           | Perchlorat, Ammoniumnitrat ve ammoniumnitrat içeren gübreler                                  | 3000   | 3000       | b)         |
| 6.1   |           | Paketleme grubu I ait zehirli maddeler  | 0  | a)         | 0          |
| 6.2   |           | A Kategorisine ait bulaşıcı maddeler  | a)   | a)         | 0          |
| 7     |           | Radyoaktif Maddeler   | 3000 A <sub>1</sub> (özel formda)<br>3000 A <sub>2</sub> Tip B- veya Tip C- ambalaj içerisinde |            |            |
| 8     |           | Paketleme Grubu I'e ait asidik maddeler   | 3000   | a)         | b)         |



## ***Genel Bilinçlendirme Eğitimi***

Personel tehlikeli maddelerin taşınmasında tedarik edilen maddelerin genel koşulları hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

## ***Göreve Özgü Eğitim***

Personel görevleriyle doğrudan ilintili ve tehlikeli maddelerin taşınmasını ilgilendiren yönetmeliğin gerektirdiği sorumluluklar hakkında ayrıntılı eğitim almalıdır. Tehlikeli maddelerin birden çok yolla taşındığı durumlarda (deniz, hava, demiryolu), personel diğer taşıma şekillerini ilgilendiren düzenlemeler hakkında bilgilendirilmelidir.



### ***Güvenlik Eğitimi***

Personel yükleme ve indirmeyi de içeren tehlikeli maddelerin taşınması sırasında yaralanma riskinin derecesine bağlı olarak veya tehlikeli maddelere temas vakasına ilişkin, tehlikeli maddelerin zararlarını ve tehlikelerini kapsayan eğitimi almalıdır.

### ***Hizmet içi Eğitim***

Alınan eğitimin bütün ayrıntıları işveren ve işçi tarafından tutulmalıdır ve yeni istihdam başlangıcında onaylanmalıdır. Yönetmelikteki değişimleri göz önüne alarak bu yenilikler eğitime periyodik olarak eklenmelidir.



## ***Genel Güvenlik Önlemleri***

Tehlikeli maddelerin 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 alanlardaki bütün olaylarda ADR'nin koşullarıyla uyum içinde olmalıdır.

Kamu güvenliğini tehlikeye sokacak acil bir risk oluştuğunda taraflar hemen güvenlik servislerine haber vermeli ve doğru önlemin alınması için oluşan olay hakkında gereken bilgi güvenlik servislerine iletilmelidir.



**TEŞEKKÜR EDERİM...**

**Alper Özel**  
**alper.ozel@und.org.tr**  
**0212-359 26 00**

