

# TÜRK LOYDU

## PETROL TOPLAMA GEMİLERİ



### Cilt C

#### Kısım 12 - Petrol Toplama Gemileri

# PETROL TOPLAMA GEMİLERİ

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

### BÖLÜM 1 . Genel, Klaslama İşaretleri, Onaylanacak Dokümanlar, Sörveyler

A - Genel.....	1- 1
B - Klaslama İşaretleri.....	1- 1
C - Tanımlar.....	1- 2
D - Onaylanacak Dokümanlar.....	1- 3
E - Sörveyler.....	1- 3

### BÖLÜM 2 . Gemideki Yerleşim Düzenleri

A - Kargo Alanı.....	2- 1
B - Girişler ve Açıklıklar.....	2- 1
C - Hava Tamponları.....	2- 1

### BÖLÜM 3 . Makina Donanımı

A - Genel.....	3- 1
B - Mekanik Havalandırma.....	3- 1
C - Gaz Algılama ve Alarm Sistemleri.....	3- 1
D - Yangın Söndürme Teçhizatı.....	3- 2
E - Tehlikeli Bölgelerdeki Teçhizat ve Sistemler.....	3- 2

### BÖLÜM 4 . Elektrik Donanımı

A - Güç Besleme Sistemleri.....	4- 1
B - Tehlikeli Bölgelerdeki Elektrik Teçhizatı.....	4- 1

### BÖLÜM 5 . İşletim Gereksinimleri

A - İşletim ve Teçhizat El Kitabı.....	5- 1
B - İnsanların Korunması.....	5- 1

**BÖLÜM - 1**  
**GENEL, KLASLAMA İŞARETLERİ,**  
**ONAYLANACAK DOKÜMANLAR,**  
**SÖRVEYLER**

**SECTION - 1**  
**GENERAL, CHARACTER OF**  
**CLASSIFICATION, DOCUMENTS FOR**  
**APPROVAL, SURVEYS**

**A. Genel**

1. Bu Kurallar, petrol toplama amacıyla kullanılan, kendi kendine sevk sistemi olan veya olmayan, açık deniz ve iç sularda çalışacak çelik teknelere uygulanır.

Bu tekneler, petrol toplama işlerinde (örneğin; su üzerindeki petrolün toplanması) veya petrol kirliliği ile mücadele çalışmalarında kullanılır.

Örneğin; yaralanmış olan ve kargo akıntısı bulunan petrol tankerlerinin kargosunun alınması ve özel tip gemiler için bu Kuralların kapsamının dışında da önlemlerin alınması gerekebilir.

Sınırlı sefer yapması öngörülen teknelerin konstrüksiyonunda çelikten başka malzemeler de kullanılabilir.

2. Bu Kurallar, parlama noktası 60°C (kapalı kap testi) veya daha az ve Reid buharlaşma basıncı, atmosferik basıncın altında olan petrol için geçerlidir. Parlama noktası 60°C'ın üzerinde olan petrol için, B. 4'e bakınız.

3. Bu Kurallar, gemi klaslanması kapsamında olmayan petrol toplama teçhizatı için de benzeşim yoluyla uygulanır.

4. Bu Kurallara ilave olarak, **TL** Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1- Tekne Yapım Kuralları, Kısım 4 - Makina Kuralları, Kısım 5- Elektrik Kuralları da uygulanır.

**A. Scope**

1. These Rules apply to seagoing and inland waterway steel vessels with and without their own means of propulsion which are intended for service in the event of accidental oil spills.

They may be engaged in connection with oil spills (e.g. for the recovery of oil floating on the water) or generally for combating oil pollution.

For special duties, e.g. lightening damaged oil tankers with cargo spillage and for ships of specialized types, measures beyond the scope of these Regulations may be necessary.

For vessels intended for restricted services, materials other than steel may be used for construction.

2. These Rules apply where oil with a flashpoint of 60°C (closed cup test) or less and a Reid vapour pressure below atmospheric pressure is intended to be handled. For oils with flashpoints above 60°C, see B.4.

3. These Rules may also analogously be applied to oil recovery equipment which does not fall within the scope of ship classification.

4. In addition to these Rules, the current Rules for Classification of Steel Ships Chapter 1- Hull Structures, Chapter 4 - Machinery and Chapter 5 -Electric are also applicable.

**Uyarı:**

İdare tarafından gerekli görülür ise, 1978 protokolu dahil olmak üzere "International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973-Annex I" (MARPOL 73/78)'deki hükümlere uyulduğu kabul edilir.

İstek halinde, teknenin MARPOL 73/78'e uygunluğunu teyid eden sertifika verilebilir,

**B. Klaslama İşaretleri**

1. Bu Kurallara uygun olan ve toplanmış olan petrolün depolanması için gerekli tanklar da dahil olmak üzere, su üzerindeki petrolün toplanması için gerekli donanımlara sahip gemilere, ana klas işaretine ilave olarak "Petrol Toplama Gemisi" ("Oil Recovery Vessel") ek klas işareti verilir.

2. Yukarıdaki 1. maddeye uygun olup, toplanmış olan petrolün depolanması için gerekli tanklara sahip olmayan gemilerin klas işaretine ek olarak "Kargo tankları yoktur" ("Without cargo tanks") işareti verilir.

3. Gerek su üzerindeki petrolün toplanması için gerekli donanımı bulunmayan, gerekse toplanmış petrolün depolanması için tanklara sahip olmayan, ancak bu Kurallara uygun ve petrol ile kaplı sularda çalışmaya uygun olan gemilere, ilgili klas işaretine [örneğin; "Römorkör" (Tug), "İkmal Gemisi" (Supply Vessel)], v.s] ilave olarak "Petrol ile kaplı sularda çalışmaya uygundur" ("Suitable for use in oil-covered waters")

4. Sadece parlama noktası 60°C'ın (kapalı kap testi) üzerinde olan petrol ile ilgili gemilere, ana klas işaretine ilave olarak, "Petrol Toplama Gemisi" ve "Parlama noktası 60°C ve daha az olan ürünler için uygun değildir" ("Oil Recovery Vessel" and "Not suitable for products with a flashpoint of 60°C and less") işareti verilir.

**Guidance:**

It is assumed that the provisions of Annex I to the "International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; 1973" including the 1978 Protocol (MARPOL 73/78) are complied with, where this is required by the authorities.

On request, a certificate may be issued confirming the compliance of the ship with the provisions of MARPOL 73/78.

**B. Character of Classification**

1. Ships which comply with these Rules and which are equipped with means for recovering oil floating on the water as well as with tanks for storing the recovered oil will have the notation "Oil Recovery Vessel" appended to the character of classification.

2. Ships complying with 1., however, without tanks for carrying the recovered oil will be assigned the notation "Without cargo tanks" to the character of classification.

3. Ships equipped neither with means for recovering oil floating on the water nor with tanks for storing recovered oil which, however, otherwise comply with these Rules and are suitable for operation in oil-covered waters will be assigned, in addition to the appropriate class notation, e.g. "Tug", "Supply Vessel" etc., the notation "Suitable for use in oil-covered waters".

4. Ships intended for oil with a flashpoint above 60°C (closed cup test) only will be assigned in addition to the character of classification, the notations "Oil Recovery Vessel" and "Not suitable for products with a flashpoint of 60°C and less.

Bu durumda aşağıdaki Kurallar uygulanmaz.

TL'nun Tekne, Makina ve Elektrik Kurallarının, parlama noktası 60°C'in üzerinde olan sıvıların taşınmasında kullanılan tankerlere ait hükümleri uygulanır.

### C. Tanımlar

Aşağıda belirtilen tanımlar, TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1- Tekne Yapım Kuralları, Bölüm 24, A.4.2'de verilenlere ilave olarak uygulanır.

#### 1. Tehlikeli bölgeler

Tehlikeli bölgeler; yanıcı veya patlayıcı gazların veya buharların tehlikeli konsantrasyonda birikme olasılığı bulunan bölgelerdir.

Tehlikeli bölgeler, tehlikeli patlayıcı bir atmosfer oluşması olasılığına bağlı olarak 0,1 ve 2 bölgelerine (1) ayrılırlar

##### 1.1 Bölge 0:

- .1 Petrolün depolandığı kargo tankları ile kargo taşıma sistemine ait boru devrelerinin ve kapların iç kısımları,
- .2 Petrol ile kaplı bulunan su yüzeyinden veya en derin yüklü su hattından itibaren bunların 1 m. yukarısı arasında kalan bölge.

##### 1.2 Bölge 1:

- .1 Kargo tanklarına bitişik koferdamlar ve diğer mahaller,

(1) IEC 79-10 (Şekil 1.1)'a göre.

The following, Rules do not apply.

The Rules for Construction in accordance with 1, 2 and 3 relating to tankers for the carriage of liquids with flashpoints above 60°C are applicable.

### C. Definitions

The following definitions apply in addition to those stipulated in the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 1 - Hull Structures, Section 24, A.4.2.

#### 1. Hazardous zones

Hazardous zones are zones in which combustible or explosive gases or vapours are liable to accumulate in dangerous concentration.

Hazardous zones are divided into Zones (1) 0,1 and 2 according to the likelihood of a dangerous explosive atmosphere occurring there.

##### 1.1 Zone 0:

- .1 Cargo tanks for the storage of oil and the insides of pipelines and vessels belonging to the cargo containment system;
- .2 Spaces extending to a height of 1 m above the oil-covered surface of the water or the deepest load waterline.

##### 1.2 Zone 1:

- .1 Cofferdams and other spaces adjacent to cargo tanks.

(1) In accordance with IEC 79-10 (see Fig 1.1)

.2	Kargo pompa daireleri,	.2	Cargo pump rooms.
.3	Kargo tanklarının doğrudan üzerinde yer alan veya cidarları kargo tank perdeleri ile aynı hizada bulunan (istavroz birleşmeler) kapalı veya yarı kapalı mahaller,	.3	Enclosed or semi-enclosed spaces directly above cargo tanks or with boundaries in line with cargo tank bulkheads ("cruciform joint").
.4	Kargo hortumlarının ve petrol toplama teçhizatının (petrol sıyrıcıları) depolandığı mahaller,	.4	Stowage spaces for cargo hoses and oil recovery equipment (oil skimmers).
.5	Yarı kapalı mahaller dahil olmak üzere açık güvertede, tank açıklıkları ve pompa dairesi veya koferdamların açıklıklarının (örneğin; kargo tank kaportaları, muayene delikleri, havalandırma açıklıkları, giriş açıklıkları) üzerinde 3 m. yarıçapındaki küresel mahaller.	.5	Spaces on the open deck including semi-enclosed spaces within a spherical radius of 3 m. of tank openings and openings to pump rooms or cofferdams (e.g. cargo tank hatches, inspection holes, ventilation openings, access openings).
.6	Açık güverte üzerinde, en üst devamlı güverteden itibaren 2,4 m. yüksekliğe kadar olan ve geminin tam genişliği ve tam boyunca uzanan mahaller.  En üst devamlı güvertesi Bölge 0 olan gemilerde, Bölge 1, Bölge 0'ın üzerinden itibaren 2,4 m. yüksekliğe kadar olan uzanan mahallerdir.	.6	Spaces on the open deck over the full width and length of the ship up to a height of 2,4 m above the uppermost continuous deck.  On ships whose uppermost continuous deck is Zone 0, Zone 1 extends up to 2,4 m. above Zone 0.
.7	Bölge 1'den doğrudan girilebilen (hava tamponu olmaksızın) veya Bölge 1'e açıklığı bulunan ve cebri havalandırması bulunmayan mahaller.	.7	Spaces without over pressure ventilation which can be entered directly (without air lock) from Zone 1 or which have openings to Zone 1.
.8	Kargo taşıma sistemine ait boru devrelerinin bulunduğu kapalı veya yarı kapalı mahaller.	.8	Enclosed or semi-enclosed spaces containing pipelines belonging to the cargo containment system.
1.3	<b>Bölge 2.</b>	1.3	<b>Zone 2:</b>
.1	Bölge 1'in üzerinde olup, geminin tam genişliği ve tam boyunca devam eden ve en derin yüklü su hattının en az 6 m. üzerine kadar uzanan mahaller.	.1	Spaces above Zone 1 over the full width and length of the ship to a height of not less than 6 m. above the deepest load waterline;

.2 Bölge 2'den doğrudan girilebilen (hava tamponu olmaksızın) veya Bölge 2'ye açıklığı bulunan ve cebri havalandırması bulunmayan mahaller.

## 2. Tehlikesiz Bölgeler

Tehlikesiz bölgeler, Bölge 0,1 ve 2'ye dahil olmayan bölgelerdir.

## D. Onaylanacak Dokümanlar

1. TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1-Tekne Yapım Kuralları, Bölüm 1, G'de belirtilenlerin dışında, aşağıda belirtilen dokümanlar da 3 kopya olarak onay için TL'na verilecektir:

- .1 Petrol toplama işlemleri ile ilgili teçhizatın yerleşimini gösteren genel plan.
- .2 Geminin normal çalışması sırasında kullanılan veya petrol toplama işlemleri sırasında gaz geçirmez kapaklarla kapatılmayan girişlerin (hava tamponları dahil) ve açıklıkların ayrıntıları.
- .3 Geminin petrol toplama işlemleri sırasında gaz geçirmez olarak kapatılan girişlerin ve açıklıkların ayrıntıları.
- .4 Kargo tanklarının yerleşimi ve kapasitesi ile taşınacak maddelerin ayrıntıları.
- .5 Kargo tanklarının resimleri ve kullanılan malzemelerin ayrıntıları.
- .6 Tekne bünyesinden bağımsız olarak konulmuş ise, kargo tank faun-dey-şinlerinin ve bağlantılarının ayrıntıları.

2. Spaces without overpressure ventilation which can be entered directly (without air lock) from Zone 2 or which have openings to Zone 2.

## 2. Non-hazardous zones

Non-hazardous zones are zones not included in Zones 0,1 and 2

## D. Documents for Approval

1. Apart from the documents listed in the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 1 - Hull Structures, Section 1, G. the following documents are to be submitted in triplicate:

- .1 General arrangement plan showing the arrangement of equipment for oil recovery operations.
- .2 Details of entrances (including air locks) and openings in use in normal operation or not fitted with gastight closures when the ship is engaged in oil recovery operations
- .3 Details of entrances and openings gastight closed when the ship is engaged in oil recovery operations
- .4 Details of arrangement and capacity of cargo tanks and of media to be carried.
- .5 Drawings of cargo tanks and details of materials used.
- .6 Details of cargo tank foundations and fastenings where tanks independent of the hull are fitted.

2. TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 4- Makina Kuralları, Bölüm 15, A.3'de belirtilenlerin dışında, aşağıda belirtilen dokümanlar da 3 kopya olarak onay için TL'na verilecektir:

- .1 Petrol toplama işlemleri ile ilgili işletim ve teçhizat el kitapları.
- .2 Pompalar da dahil olmak üzere, petrol toplama işlemleri sırasında gemiye bağlı olan boru sistemlerinin şematik resimleri.
- .3 Tüm teknik ayrıntılar ve malzeme bilgileri de dahil olmak üzere, petrol toplama işlemleri sırasında gemiye bağlı olan veya serbest olarak taşınan petrol toplama teçhizatının yerleşimini ve düzenlenmesini gösteren resimler.
- .4 Cebri havalandırma yapılan mahalleri gösteren havalandırma planı ve hava tamponları aranjmanı.
- .5 Petrol toplama işlemleri için kapatma düzenleri planları (gerekli ise).

3. TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 5- Elektrik Kuralları, Bölüm 1, C'de belirtilen dokümanlar 3 kopya olarak onay için TL'na verilecektir.

#### E. Sörveyler

Bu konudaki gereksinimler, TL Klaslama ve Sörveyler, Bölüm 4, D.'de verilmiştir.

2. Apart from the documents listed in the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 - Machinery Section 15, A.3. the following documents are to be submitted in triplicate:

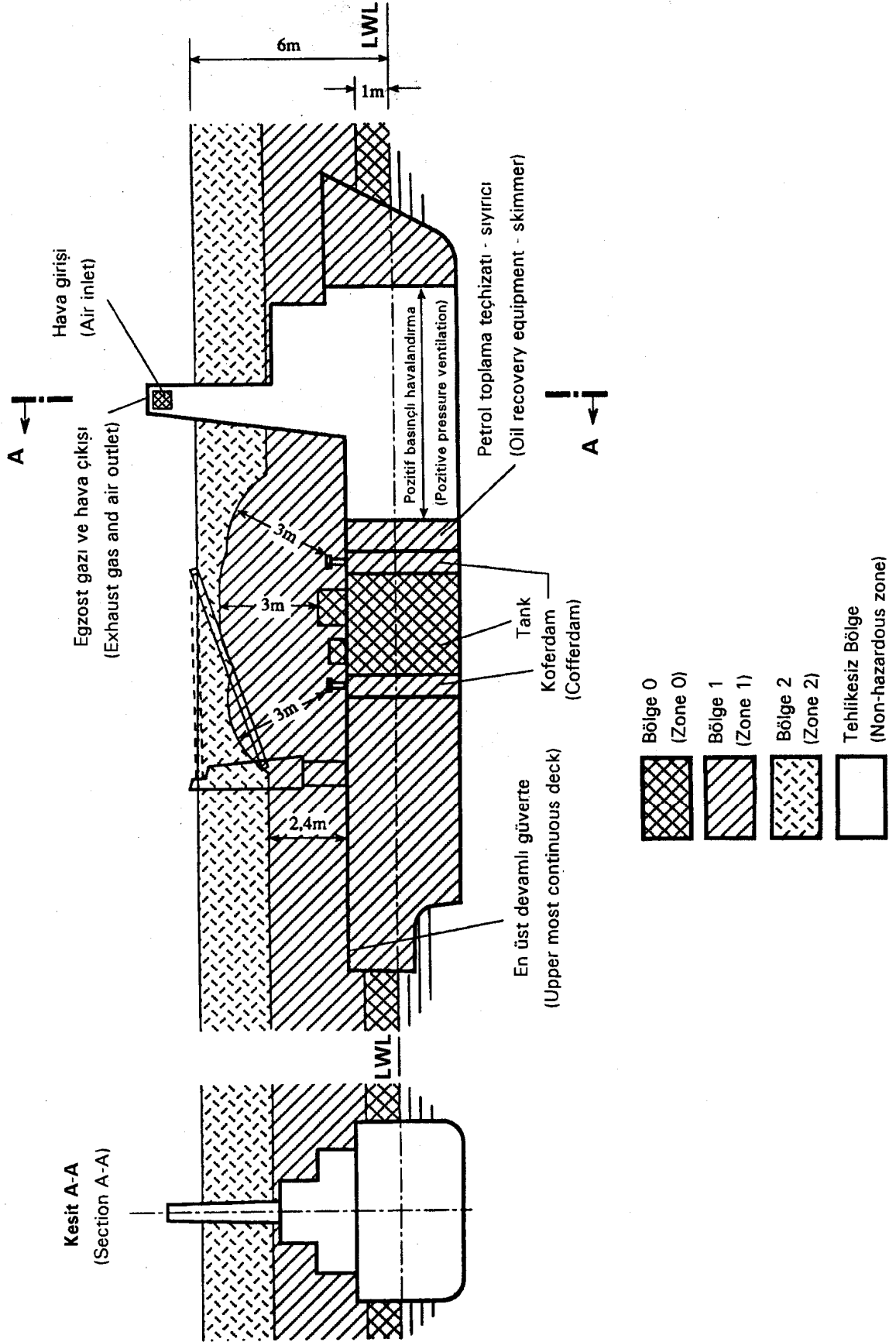
- .1 Operations and equipment manual for oil recovery operations.
- .2 Schematic drawings of pipeline systems connected to the ship during oil recovery operations, including pumps.
- .3 Drawings showing the disposition and arrangement of the oil recovery equipment connected to the ship during oil recovery operations or carried loose including all technical details and material specifications.
- .4 Ventilation layout showing the spaces with overpressure ventilation and the arrangement of air locks.
- .5 Plan of closing appliances for oil recovery operations (where necessary).

3. The documents listed in the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 3 - Electric Section 1, C are to be submitted in triplicate.

#### E. Surveys

The relevant requirements are given the Rules for Classification and Surveys, Section 4, D.





Şekil 1.1 Tehlikeli Bölgeler  
Fig. 1.1 Hazardous Zones

## BÖLÜM - 2 GEMİDEKİ YERLEŞİM DÜZENLERİ

## SECTION - 2 SHIP ARRANGEMENTS

### A. Kargo Alanı

1. Petrolün toplandığı tankların, kargo alanı dışındaki tüm mahallerden ayrılması, TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1- Tekne Yapım Kuralları, Bölüm 24, A.4'de belirtilen şekilde olacaktır.

2. Yukarıdaki madde 1.'de belirtilenler; toplanan petrolün geçici olarak depolanması veya dinlendirme tankı olarak kullanımı amaçlanan tanklara da uygulanır.

### B. Girişler ve Açıklıklar

1. Normal koşullarda kullanılan veya petrol toplama işlemleri sırasında gaz geçirmez kapaklarla kapatılmayan; yaşama, hizmet ve makina mahalleri, kontrol istasyonları ve kaptan köşkü gibi tehlikesiz bölgelere açılan girişler, havalandırma açıklıkları (girişler ve çıkışlar) ve diğer açıklıklar, tehlikeli bölgelerin dışında yer alacaktır.

Aksine bir anlaşma yapılmadıkça, bu açıklıklar en derin yüklü su hattından itibaren en az 6 m. yukarıda bulunacaktır.

Her durum için ayrı ayrı kararlaştırılacak olan ilave güvenlik önlemlerinin alınmasına bağlı olarak daha düşük yükseklikler onaylanabilir.

TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 1-Tekne Yapım Kuralları, Bölüm 24, A.4.4'de belirtilenler de dikkate alınacaktır.

2. Yukarıda 1. maddede belirtilen tehlikeli bölgelerden, tehlikesiz bölgelere girişler, tehlikeli buharların içeri giremeyeceği tarzda düzenlenmelidir (örneğin; C. maddesinde belirtilen hava tamponları vasıtasıyla).

### A. Cargo Area

1. The segregation of tanks for recovered oil from all spaces outside the cargo area is governed by the Construction Rules for Seagoing Ships, Chapter 1 - Hull Structures, Section 24, A.4.

2. The provisions of 1. also apply to tanks intended only for the interim storage of recovered oil or for use only as settling tanks.

### B. Entrances and Openings

1. Entrances, ventilation openings (inlets and outlets) and other openings to non-hazardous locations such as accommodation, service and machinery spaces, control stations and the wheelhouse, which are in normal use or not provided with gastight closures during oil recovery operations, are to be located outside hazardous zones.

Unless agreed upon otherwise they are to be located not lower than 6 m. above the deepest load waterline.

Reduced heights may be approved subject to additional safety measures to be decided in individual occasions.

Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 1 -Hull Structures, Section 24, A.4.4 are also to be observed

2. Entrances from hazardous zones to the non-hazardous locations referred to in 1. are to be arranged in such a way, e.g. by means of air locks according to C. that hazardous vapours can not penetrate.

Bu alanlardaki açıklıklar, petrol toplama işlemleri sırasında kapatılmalıdır (cebri havalandırma için Bölüm 3, B.3'e bakınız).

3. Girişleri ve açıklıkları tehlikeli bölgelerde bulunan ve yukarıdaki 2. maddede belirtilen koşullara uygun olmayan mahaller, tehlikeli bölge olarak kabul edilecektir.

4. Özel çalışma koşullarında, yukarıdaki 1. maddede belirtilen 6 m. den daha fazla yükseklikler gerekli olabilir.

### C. Hava Tamponları

1. Bir hava tamponu, birbirinden en az 1,5 m. aralıkla yerleştirilmesi gereken, tamamıyla gaz geçirmez iki çelik kapıya sahip olacaktır. Kapılar, kendinden kapatma düzenli olacak ve kapı arkasında tutma düzeni bulunmayacaktır. Kapı eşiğinin yüksekliği 300 mm. den daha az olmayacaktır. Yetkili İdarelerin ilave istekleri dikkate alınacaktır.

2. Hava tamponlarının dizaynı, kullanım esnasında tampon içine girmiş olan buharların/gazların giderilmesi için, içeriden dışarıya doğru hava ile temizlenebilecek tarzda yapılacaktır.

Openings in those areas must be closed during oil recovery operations. (For overpressure ventilation see Section 3, B.3.)

3. Spaces are to be regarded as hazardous if entrances and openings are located in hazardous locations and do not comply with the provisions stipulated in 2.

4. For special operation modes heights exceeding 6 m. as specified in 1. may be required.

### C. Air Locks

1. An air lock is to consist of two steel doors substantially gastight which should be spaced not less than 1,5 m. apart. The doors are to be self-closing and without any holding back arrangements. The door sill is not to be less than 300 mm. in height. Any additional requirements of the competent authority are to be complied with.

2. The design of air locks shall be such that they are flushed with air from inside outwards in order to remove any vapours/gases which may have entered when using the air lock.

### BÖLÜM - 3 MAKİNA DONANIMI

#### A. Genel

Dizel motorların, kazanların ve tutuşturucu kaynaklar içeren teçhizatın egzost devreleri ve dizel motorların krankeyz havalandırmaları, Bölüm 2, B.1'e göre tehlikeli bölgelerin dışındaki bir yere açılacaktır.

Kıvılcım tutucular için, TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 4 - Makina Kuralları, Bölüm 15, B.9'a bakınız.

#### B. Mekanik Havalandırma

1. Mekanik havalandırma sisteminin dizaynı, tipi ve yapısı, TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 4 - Makina Kuralları, Bölüm 15, B.5'e uygun olacaktır.

2. Petrol toplama işlemleri sırasında normal olarak kullanılan Bölge 2 içindeki tehlikeli bölgelere açılan girişleri ve açıklıkları bulunan mahaller, Bölüm 2, B.1'e uygun olarak, tehlikeli mahaller dışından mekanik olarak havalandırılmalıdır. Saatte en az 6 kez hava değişimi sağlanmalıdır.

Eğer bu mahallerdeki teçhizat Bölge 2 tip korumalı değilse, aşağıdaki 3. maddesine uygun havalandırma sağlanacaktır.

3. Petrol toplama işlemleri sırasında normal olarak kullanılan Bölge 1 içindeki tehlikeli bölgelere açılan girişleri ve açıklıkları bulunan mahaller, Bölüm 2, B.1'e uygun olarak tehlikeli mahaller dışından mekanik olarak havalandırılmalı ve aşırı basınç altında tutulmalıdır. Bu mahallerdeki aşırı basınç yaklaşık olarak 0.5 - 1 mbar olmalı ve izlenmelidir.

### SECTION - 3 MACHINERY INSTALLATIONS

#### A. General

The exhaust lines of diesel engines, boilers and equipment containing sources of ignition and the vents of diesel engine crankcases are to be led to a position outside the hazardous zones as per Section 2, B.1.

For spark arresters, see the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 -Machinery Section 15, B.9.

#### B. Mechanical Ventilation

1. The design, type and construction of mechanical ventilation systems are subject to the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter4 - Machinery Section 15, B.5.

2. Spaces with entrances and openings into hazardous zones in Zone 2 which are normally used during oil recovery operations must be mechanically ventilated from outside the hazardous zones as per Section 2, B.1. Provision is to be made for at least 6 changes of air per hour.

If the equipment in these spaces is not provided with Zone 2 type protection, ventilation in accordance with 3 is to be installed.

3. Spaces with entrances and openings into hazardous zones in Zone 1 which are normally used during oil recovery operations must be mechanically ventilated from outside the hazardous zones as per Section 2, B.1. and must be kept at overpressure. The overpressure in these spaces should be approximately 0,5 -1 mbar and is to be monitored

4. Petrol toplama işlemleri sırasında normal olarak kullanılmayan Bölge 0 ve 1'de yer alan mahaller, teçhizatları ilgili patlama korumasına uygun olsa bile, 0 ve 1 tehlikeli Bölgelerinden havalandırılmayacaktır. Dümen makinası dairesi gibi, güvenlik nedenleriyle her zaman girilmesi gerekli olan mahallerde, saate en az 6 kez hava değişimi sağlayan emici tip bir havalandırma sistemi bulunmalıdır.

### C. Gaz Algılama ve Alarm Sistemleri

1. Patlamaların önlenmesi amacıyla, petrol toplama gemileri, alt patlama sınırının (LEL) %30'una (1) eşit bir konsantrasyon aşıldığında, sesli ve ışıklı bir alarm veren gaz algılama sistemi ile teçhiz edilecektir.

Algılama noktaları aşağıda belirtilen yerlere yerleştirilecektir:

- Bölüm 3, B.2.1 ve 2.2'de belirtilen havalandırma girişlerinin yakınına.
  - Hava tamponlarına
  - Ana güverteye
- } (düşük bir düzeye yerleştirilecektir)

Özel yapısal nedenler ve servis koşullarına göre ilave algılama noktaları gerekli olabilir.

2. Teçhizat, TL tarafından tip testine tabi tutulacaktır.

3. Ayrıca, taşınabilir bir patlayıcı atmosfer algılama cihazı da bulunmalıdır. Yetkili İdarelerin ilave kurallarına da uyulmalıdır.

(1) Eğer başka bir veri yoksa, referans olarak propan kullanılabilir.

4. Spaces in Zones 0 and 1 which are not normally used during oil recovery operations are not to be ventilated from hazardous Zones 0 and 1 even if their equipment is provided with the corresponding explosion protection. Spaces which must be accessible at all times for safety reasons, such as the steering gear compartment, are to be equipped with a ventilation system of the extraction type ensuring at least 6 changes of air per hour.

### C. Gas Detection and Alarm Systems

1. For the purposes of explosion protection, ships are to be equipped with permanently installed gas detection systems which actuate an audible and a visual alarm when a concentration equal to 30 % (1) of the lower explosion limit (LEL) is exceeded.

Detection points are to be sited as follows:

Close to the ventilation inlets in accordance with Section 3, B.2.1 and 2.2.

- In air locks
  - On the main deck
- } (to be situated at a low level)

Further detection points may be made necessary by special structural features and conditions of service.

2. The equipment is to be type-tested by TL.

3. A portable instrument for detecting explosive atmospheres must also be provided. Any additional regulations issued by the competent authority are to be complied with.

(1) If no other data are available, propane may be used as reference

**D. Yangın Söndürme Teçhizatı**

1. TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 4- Makina Kuralları, Bölüm 12'de belirtilen genel yangın söndürme ve yangından korunma teçhizatına ilave olarak, "Petrol Toplama Gemileri" ("Oil Recovery Vessel") klas işaretine sahip gemiler, bir köpüklü yangın söndürme sistemi ile teçhiz edilmelidir. Bu sistemin dizaynı ve konstrüksiyonu, TL Makina Kuralları, Bölüm 12, K'ye uygun olacaktır.

2. Bölüm 1, B.2'ye göre "Petrol Toplama Gemisi", "Kargo tankları yoktur" ("Oil Recovery Vessel", "Without cargo tanks") klas işaretine sahip gemilerde, petrol toplama işlemleri sırasında, petrol depolama teçhizatı veya bu teçhizatın parçaları (pompalar, boru devreleri, hortumlar, vs.) tekne üzerinde yer alıyorsa, köpüklü bir yangın söndürme sistemi gereklidir.

**E. Tehlikeli Bölgelerdeki Teçhizat ve Sistemler**

1. Petrol toplama teçhizatı, uygulama durumuna göre, Bölüm 1, A.4'de belirtilen Kurallara uygun olacaktır. Bu teçhizat, öngörülen uygulama amacına uygun olmalı ve gemi bünyesiyle topraklanmalıdır.

2. Hortumlar, uygun elektriksel iletkenliğe sahip olmalıdır. (TL, Makina Kuralları, Bölüm 15, B.9'a bakınız).

3. Uygun malzemelerin seçiminde ve gerekli koruyucu önlemlerde; petrol toplama teçhizatının kullanımı sırasında tutuşmaya yol açabilecek kıvılcımların oluşmamasını sağlayacak tedbirler göz önünde bulundurulmalıdır (TL Makina Kuralları, Bölüm 15, B.9'a bakınız).

4. Teçhizatın ve aletlerin yüzey sıcaklıkları 200°C'ı geçmemelidir.

**D. Fire Extinguishing Equipment**

1. In addition to the general fire extinction and protection equipment stipulated in the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 -Machinery Section 12, vessels with the class notation "Oil Recovery Vessel" must also be equipped with a foam extinguishing system. The design and construction of this equipment is to comply with the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 - Machinery Section 12, K.

2. In the case of ships with class notation "Oil Recovery Vessel" "Without cargo tanks" in accordance with Section 1, B.2., a foam extinguishing system may be required if, during oil recovery operations, equipment for the storage of oil or parts thereof (pumps, pipelines, hoses etc.) are located on board.

**E. Equipment and Systems in Hazardous Zones**

1. Oil recovery equipment is to comply with the Rules referred to in Section 1, A.4, wherever applicable. Such equipment must be suitable for the intended application and must be electrically bonded to the ship's hull.

2. Hoses must have adequate electrical conductivity (see Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 - Machinery, Section 15, B.9.).

3. By selecting suitable materials and by appropriate protective measures, steps are to be taken to ensure that no sparks capable of causing ignition can be produced by the use of oil recovery equipment (see Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 4 - Machinery, Section 15, B.9.).

4. Surface temperatures of appliances and equipment are not to exceed 200°C.

## BÖLÜM 4 ELEKTRİK DONANIMI

## SECTION 4 ELECTRICAL INSTALLATIONS

### A. Güç Besleme Sistemleri

1. Bölüm 1, B.2'ye göre kargo tankları bulunmayan gemilerde ve Bölüm 1, B.3 ve B.4'e uygun olan gemilerde, TL Çelik Gemileri Klaslama Kuralları, Kısım 5 - Elektrik Kuralları, Bölüm 1, G'ye uygun sistemlerin kullanılmasına izin verilir.

2. Bölüm 1, B.1'e göre "Petrol Toplama Gemisi" ("Oil Recovery Vessel") klas işaretine sahip gemilerde, sadece TL, Elektrik Kuralları, Bölüm 13, C'ye uygun sistemlerin kullanılmasına izin verilir.

### B. Tehlikeli Bölgelerdeki Elektrik Teçhizatı

1. Tehlikeli bölgelerde, güvenlik sertifikalı olmayan teçhizat, serviste merkezi bir noktadan ana güç beslemesini kesmek suretiyle devre dışına alınabilmelidir. Bu şalterler, kendiliğinden devreye almaya karşı güvenliğe alınmalı ve bu konu ile ilgili olarak uygun şekilde işaretlenmelidir.

2. Tehlikeli bölgelerdeki ana teçhizatın dışındaki elektrik teçhizatı bulunmamalıdır.

#### 2.1 Bölge 0'da aşağıda belirtilenlere izin verilir:

.1 Kendinden güvenli (EEx ia) veya Bölge 0 için onaylanmış kendinden güvenli teçhizat/ devreler.

.2 TL tarafından özel olarak onaylanmış ve bu bölgede kullanımı zorunlu olması koşuluyla, iki tip korumanın birleşiminden oluşan (örneğin; EEx d + EEx e), diğer patlamaya karşı korumalı teçhizat.

### A. Power Supply Systems

1. Systems complying with the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 5 - Electric Section 1, G are permitted on ships without cargo tanks according to Section 1, B.2. and on ships according to Section, 1, B.3 and B.4.

2. Only systems conforming to the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 5 - Electric Section 13, C., are permitted on ships with class notation "Oil Recovery Vessel" according to Section 1, B.1.

### B. Electrical Equipment in Hazardous Zones

1. Equipment in hazardous zones which is of non-certified safe type must be capable of being disconnected in service by cutting off the main power supply at a central point. These switches must be safeguarded against unintentional re-connection and must be appropriately marked to that effect.

2. The use of electrical appliances in hazardous zones is to be restricted to operationally essential equipment.

#### 2.1 The following are permitted in Zone 0:

.1 Intrinsically safe (EEx ia) or for Zone 0 approved intrinsically safe equipment/ circuits

.2 Other explosion-proof appliances with special approval of the Society and embodying a combination of two types of protection, e.g. EEx d + EEx e, provided that their use in this are is indispensable.

## 2.2 Bölge 1'de aşağıda belirtilenlere izin verilir:

- |    |                         |       |
|----|-------------------------|-------|
| .1 | Alev geçirmez muhafaza  | EEx d |
| .2 | Basınçlı muhafaza       | EEx p |
| .3 | Güvenliği arttırılmış   | EEx e |
| .4 | Kum doldurulmuş         | EEx q |
| .5 | Muhafaza içine konulmuş | EEx m |
| .6 | Kendinden güvenli       | EEx i |

Bölüm 1, B.1'e göre kargo tankları da bulunan gemilerde, tehlikeli bölgelerdeki teçhizatın kullanım sınırlamaları, aynı zamanda TL Elektrik Kuralları, Bölüm 13, M'ye de uygun olmalıdır.

## 2.3 Bölge 2'de aşağıda belirtilenlere izin verilir:

- |    |  |
|----|--|
| .1 | Bölge 0 ve 1'de izin verilen patlamaya karşı korumalı teçhizat.  |
| .2 | EEx n tip tutuşma korumalı teçhizat.   |
| .3 | Sıcaklığı 200 °C'dan daha fazla yükselmeyen ve çalışma sırasında tutuşturma kaynağı oluşturmayan teçhizat. |
| .4 | Gövdesi minimum IP55 koruma sınıfına uygun olan, yüzey sıcaklığı 200°C'ı geçmeyen teçhizat.                |

## 2.4 Sıcaklık sınıfı / Teçhizat grubu

Patlamaya karşı korumalı elektrik teçhizatı, en az aşağıda belirtilen istekleri karşılamalıdır:

- Sıcaklık sınıfı : T3
- Teçhizat grubu : IIA.

## 2.2 The following are permitted in Zone 1:

- |    |                       |       |
|----|-----------------------|-------|
| 1  | Flameproof enclosure  | EExd  |
| .2 | Pressurized enclosure | EEx p |
| .3 | Increased safety      | EExe  |
| .4 | Powder filling        | EExq  |
| .5 | Encapsulation         | EEx m |
| .6 | Intrinsic safety      | EExi  |

On ships with cargo tanks in accordance with Section 1, B.1., the limitation on the use of equipment in hazardous zones must also comply with the Rules for Classification of Steel Ships, Chapter 5 - Electric Section 13. M.

## 2.3 The following are permitted Zone 2:

- |    |   |
|----|---|
| .1 | Explosion-proof equipment permitted in Zones 0 and 1.   |
| .2 | Equipment with EEx n type ignition protection.  |
| .3 | Equipment which cannot rise to temperatures above 200 °C and in which no sources of ignition occur when in service.           |
| .4 | Equipment with a housing conforming to minimum protection class IP55, the surface temperature of which does not exceed 200°C. |

## 2.4 Temperature class/Apparatus group

Explosion-proof electrical equipment must meet at least the following requirements:

- Temperature class T3
- Apparatus group IIA.



**BÖLÜM - 5****SECTION - 5****İŞLETİM GEREKSİNİMLERİ****ELECTRICAL INSTALLATIONS****A. İşletim ve Teçhizat El Kitabı****A. Operations and Equipment Manual**

İşletim ve teçhizat el kitabı onay için TL'na verilecektir.

An operations and equipment manual is to be submitted to TL for approval.

El kitabı, petrol toplama işlemlerine hazırlık ve bu işlemlerin yapılması sırasında gerekli olan güvenlik önlemlerini içermelidir. Bunlar aşağıda belirtilenleri kapsamalıdır:

The manual is to contain a description of the safety precautions needed when preparing for and carrying out oil recovery operations. These include:

- .1 Patlamaya karşı koruma için gerekli olan kapatma donanımları (Bölüm 2, B.2'ye bakınız) ve insanların korunması ile ilgili önlemler.
- .2 Hava tamponlarının yerleşimini de gösteren cebri (aşırı basınçlı) havalandırmalı mahallerin planları.
- .3 Cebri havalandırma (aşırı basınçlı) havalandırmanın ve gaz algılama sisteminin çalıştırılması ile ilgili önlemler.
- .4 Tehlikeli bölgelerdeki, güvenlik sertifikalı olmayan tüm elektrik teçhizatının, Bölüm 4, B.1'e göre devre dışına alınması.
- .5 Tesisatı ve işletimi ile ilgili talimatları da içermek üzere, petrol toplama işlemleri ile ilgili teçhizatın listesi.
- .6 Petrol toplama işlemlerinde kullanılan teçhizatın yerleşimini ve düzenlenmesini gösteren planlar.
- .7 Petrol toplama işlemleri yapılırken, devre dışı bırakılacak tüm elektrik teçhizatının listesi.
- .8 Petrol toplama işlemlerine hazırlanırken alınacak önlemlere ait kontrol listesi.

- .1 Measures for effecting the closures necessary for explosion protection (see Section 2, B.2.) and for protection of the personnel.
- .2 A plan of the spaces with overpressure ventilation showing the arrangement of air locks.
- .3 Measures for starting up the overpressure ventilation and gas detection systems.
- .4 Disconnection according to Section 4, B.1 of all non-certified safe type electrical equipment in the hazardous zones.
- .5 A list of appliances and equipment provided for oil recovery operations with instructions on their installation and operation.
- .6 Plans showing the arrangement and disposition of the appliances and equipment used in oil recovery operations.
- .7 A list of all electrical equipment to be disconnected when carrying out oil recovery operations.
- .8 A checklist of the steps to be taken in preparation for oil recovery operations.

**B. İnsanların Korunması (1)**

Sağlığa zararlı olabilecek buharların bulunma olasılığı bulunan bölgelere, sadece tam koruyucu elbiseli olarak ve bağımsız bir solunum cihazı takılmış olarak girilmelidir.

Koruyucu elbise ve onaylı bağımsız solunum cihazı bulunmalıdır.

Solunum cihazlarının ve gaz algılayıcıların görev görme durumları, düzenli olarak kontrol edilmelidir.

İnsanların kurtarılması ile ilgili gerekli önlemler alınmalıdır.

---

**(1)** *Klaslama kapsamında değildir. Yetkili İdarelerin istekleri dikkate alınmalıdır.*

**B. Personnel Protection (1)**

Zones in which vapours liable to injure health occur should be entered only with full protective clothing and wearing a self-contained breathing apparatus.

Protective clothing and approved self-contained breathing apparatus are to be provided.

The serviceability of breathing apparatus and gas detectors is to be checked by regular inspection.

Provisions should be made for the rescue of the personnel.

---

**(1)** *Not part of the classification. The requirements of the competent authorities are to be observed.*