



T.C.  
**BAŞBAKANLIK DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI**  
Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü



**Sayı** : B.02.1.DNM.0.06.14.02.141.01 / 28286  
**Konu** : Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planlarının  
Hazırlanması ve Uygulama Esasları

18/08/2009

**GENELGE**  
**2009 / 6**

- İlgi:**
- a) 5312 sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun
  - b) 5312 sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliği
  - c) 2007/8 sayılı Genelge

İlgi (a)'da kayıtlı Kanun ile deniz kirliliğinin önlenmesine yönelik acil müdahale plânlarının uygulanması, hazırlıklı olma, kirliliğe müdahale, zararların tazmini ve malî sorumluluk garantilerinin bildirim konularında icraya ilişkin yetki, görev ve sorumluluklar Müsteşarlığımıza verilmiş olup; kirliliğin olduğu kıyı tesislerinin, bulundukları personel, teçhizat ve malzemelerle sınırlı olarak kirliliğe ilk müdahalede bulunmaları ve Müsteşarlığımızın talimatlarına uyacakları açıkça belirtilmiştir.

İlgi (b) Yönetmeliğin Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planı başlıklı 23'üncü maddesinin 3'üncü fıkrasında, kıyı tesisi acil müdahale planlarının Müsteşarlığımızın görüşü alınarak Çevre ve Orman Bakanlığı'na onaylanacağı hükmü; kıyı tesislerinin hazırlayacağı planların denizde uygulanmasına ilişkin hususların, denizde acil müdahaleye hazırlıklı olma faaliyetlerinin koordinasyonundan ve yürütülmesinden sorumlu olan Müsteşarlığımız tarafından da uygun görülmesini gerektirmektedir.

Ayrıca, söz konusu Yönetmelikte, "kıyı tesislerinde kullanılacak araç, gereç, malzeme ve ekipman ulusal ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun olarak temin edilir. Tesislerde bulundurulacak ekipmanın birbirine uygunluğu açısından ekipman standardizasyonu aranır. Ayrıca, aynı bölgede bulunan kıyı tesisleri arasında ekipman standardizasyonunun sağlanması esastır" hükmü yer almaktadır.

Bu bağlamda, gerek ilgili Kanun ve Yönetmeliğin gereklerinin yerine getirilmesi, gerekse herhangi bir durumda bölgesel ve ulusal müdahalenin bir parçası haline dönüşebilecek olan bu ekipmanların standardizasyonu/optimizasyonu ile söz konusu planların altlığını teşkil edecek olan gemi trafiğinden, manevrasından ve kıyı tesislerinin operasyonel faaliyetlerinden kaynaklanan risk değerlendirmelerinde ilgililerce kullanılacak olan metodolojilere bir rehber olması bakımından İlgi (c) Genelge yayımlanmıştır.

Müsteşarlığımız, ilgi (b) Uygulama Yönetmeliği'nin yürürlüğe girmesinin ardından, deniz kirliliği ile sonuçlanan kazalara karşı hazırlıklı olma, ulusal ve bölgesel acil müdahale planlarının hazırlanması esnasında yapılması gereken düzenlemeleri belirleme ve kıyı tesislerinin kirliliğe etkin müdahale etmesi için koordinasyonun sağlanması amacıyla; SULH 2007, İzmit 2008, İskenderun 2008 ve İzmir 2009 tatbikatlarını düzenlemiştir.



T.C.  
**BAŞBAKANLIK DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI**  
Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü



**Sayı** : B.02.1.DNM.0.06.14.02.141.01 / 28286  
**Konu** : Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planlarının  
Hazırlanması ve Uygulama Esasları

18/08/2009

**GENELGE**  
**2009 / 6**

Söz konusu tatbikatların icrasında görülen eksikliklerin giderilmesi, kıyı tesislerinin uyumlu, etkin ve hızlı müdahale kapasitelerinin artırılması amacıyla ilgi (c) Genelge yürürlükten kaldırılmış olup; iş bu Genelge ile kıyı tesisi acil müdahale planlarının hazırlanması ve uygulama esaslarına ilişkin hususlar Ek’te yeniden düzenlenmiştir.

Müsteşarlığımız, kıyı tesislerinin acil müdahale planlarına, tatbikatlarına, malzeme ve ekipmanlarına yönelik inceleme, denetim ve değerlendirmelerini Ek’te yer alan “Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planlarının Hazırlanması ve Uygulama Esasları” çerçevesinde yapacak olup; bilgi ve gereğini arz/rica ederim.

Hasan NAİBOĞLU  
Müsteşar

**EK:** Kıyı Tesisi Acil Müdahale Planlarının Hazırlanması ve Uygulama Esasları (10 sayfa)

**DAĞITIM** :

**Gereği** :

- Kıyı tesisi acil müdahale planı hazırlama yetkisi olan firmalar
- Türkiye Liman İşletmecileri Derneği

**Bilgi** :

- Çevre ve Orman Bakanlığı
- Dz. Müst. Bölge Müdürlükleri
- İMEAK Deniz Ticaret Odası
- Mersin Deniz Ticaret Odası



Ek:

## KIYI TESİSİ ACİL MÜDAHALE PLANLARININ HAZIRLANMASI VE UYGULAMA ESASLARI

### 1-RİSK DEĞERLENDİRMESİ

5312 sayılı Kanun'un Uygulama Yönetmeliği'ne göre; "Risk değerlendirmesi; meydana gelebilecek kaza olasılığı ile kaza sonucu ortaya çıkabilecek hasar, zarar ve kayıpların ortaya konulması için yapılan teknik ve bilimsel araştırmalar, değerlendirmeler bütünüdür" şeklinde tanımlanmaktadır. Söz konusu Yönetmeliğin EK I-A (1) bendine göre; acil müdahale planları yapılırken her bir kaza tipine göre kaza olasılığının belirlenmesi istenmektedir. Yönetmeliğin bahsi geçen hükümlerinden de anlaşılacağı üzere, kıyı tesislerindeki operasyonların ayrılmaz bir parçası olan gemilerin sebep olacakları çatma, çatışma, oturma, sert yaslama, kuvvetli hidrografik ve meteorolojik koşullarda sürüklenme ve benzeri kazalar ile kıyı tesislerinin operasyonel faaliyetleri sonucu kaza oluşma olasılıklarının ve şiddetlerinin öngörülerek kantitatif yöntemlerle, gemi kazalarından ve kıyı tesislerinden doğan risklerin belirlenmesi gerekmektedir.

Buna göre; acil müdahale planı oluşturulacak kıyı tesislerine yanaşma ve ayrılma ya da demirleme manevrası yapan gemilerin sebep olabilecekleri kazalar ile kıyı tesislerinin operasyonel faaliyetleri sonucu olabilecek kazalar tanımlanacak, tanımlanan kazaların oluşma olasılığı belirlenecek ve her bir kaza tipine yönelik etki şiddeti (önem) değeri atanacaktır. Gerek manevra zorluğuna dayalı kaza olasılığının belirlenmesinde ve gerekse oluşması öngörülen bir kazanın türüne göre etki şiddetinin atanmasında kıyı tesisinin özelliklerine bağlı olarak, PC temelli bilgisayar simülasyonu veya gereğine göre köprü üstü simülasyon ortamında manevra simülasyonundan yararlanılacaktır. Bu surette yapılacak olan bütün denemelerde mutlaka uzman görüşlerine (kaptan veya kılavuz kaptan) başvurulacaktır. Kıyı tesislerinin operasyonel faaliyetlerinden kaynaklanabilecek risklerin değerlendirmesi ise, gemiler için yapılan her türlü yükün yükleme/tahliye işlemlerinde veya petrol veya diğer zararlı maddelerin tesis içinde elleçlenmesi ve depolanması sırasında olabilecek tüm kazalar göz önüne alınarak yapılacaktır.

Kaza oluşma frekansı (olasılığı) ile kazanın öngörülen şiddetinin çarpımı kantitatif anlamda riski ve risklerin birbirine göre hiyerarşisini gösterecektir. Risklerin tanımlanmasında, hesaplanmasında ve hiyerarşik olarak sıralanmasında uygulanan yöntemlerin bilimsel olarak kabul edilmiş genel metodolojilerden ayrılmamasına özen gösterilecek ve kullanılan bilimsel yöntemler raporda özetlenecektir.

### A) GEMİ MANEVRALARI RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Gemi manevralarından kaynaklı kazaların riskinin değerlendirilmesi için yapılacak simülasyon uygulamalarında, kıyı tesisine gelen/giden gemilerin özelliklerine benzer özellikler taşıyan matematik gemi modellerine, kıyı tesisinin bulunduğu coğrafi alandaki fiziki, meteorolojik, hidrografik, morfolojik ve batimetrik özellikleri içeren sanal bir manevra alanında uzman personel eliyle bilimsel anlam ifade edebilecek sayıda manevra yaptırılacak, karşılaşılan riskler ile gemi manevrasına ait veriler (dümen açıları, pruva dönme açısı, makine kumandaları, römorkör pozisyon ve güçleri vb) raporlanarak, değerlendirmeye tabi tutulacaktır.

### 1-Köprüüstü simülasyon ortamında yapılacak risk değerlendirmesine tabi kıyı tesisleri

Bahsi geçen Yönetmelik kapsamına giren kıyı tesislerinden aşağıdaki özellikleri taşıyanlar için gemi manevrasından kaynaklanan kaza riskleri, köprüüstü simülasyonu kullanılarak değerlendirilecektir:

- 10000 DWT ve üzeri petrol, petrol türevi ürünler, akaryakıt ve diğer IMDG Kod Klas 3(yanııcı sıvılar) ve Klas 1(patlayıcılar) yüklerini dökme halde taşıyan gemileri kabul eden, liman sahası mendirek, dolgu, doğal yapı vs. ile sınırlandırılmış ve tek noktadan



T.C.  
BAŞBAKANLIK DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI  
Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü



giriş-çıkış yapılan tesislerden manevra sahası çapının limana kabul edilen en büyük geminin tam boyunun 2 katından az olduğu limanlar,

- 20000 DWT ve üzeri petrol, petrol türevi ürünler, akaryakıt ve diğer IMDG Kod Klas 3(yanııcı sıvılar) ve Klas 1(patlayıcılar) yüklerini dökme halde taşıyan gemileri kabul eden denizde yüzer veya sabit platformlara gemi bağlanarak bu platform üzerinden elleçleme yapan tesisler de dahil olmak üzere tüm tesisler.

Sabit veya yüzer platform bulunmayan şamandıra tesisleri, yukarıda istenen köprüüstü simülasyonu kullanılarak yapılacak risk değerlendirmesinden muaftır.

Yukarıda belirtilen tesislere yönelik olarak yapılacak acil müdahale planlarının dayanacağı risk değerlendirmesi, ilgili kıyı tesisinin jenerik alanı ve ilgili liman çevresi deniz trafiğinin, eş zamanlı simülasyonu yapılarak, tam donanımlı köprüüstü simülöründe risk analizi uygulamalarının gerçekleştirilmesi şeklinde olacaktır. Elde edilen simülör analiz çıktılarına, söz konusu deniz alanındaki kıyı ve deniz koşulları ile varsa deniz trafiğinden kaynaklanan gemi manevra zorluklarının, nümerik analiz metotları uygulanmak suretiyle somut olarak risk değerlendirilmesi yapılacaktır.

### **2-PC temelli gemi manevra simülasyonunun uygulanacağı kıyı tesisleri;**

Bahsi geçen Yönetmelik kapsamına giren kıyı tesislerinden Madde.1.(A).1'de tanımlananlar dışında aşağıda belirlenen tesisler için gemi manevrasından kaynaklanan kaza riskleri, PC temelli gemi manevra simülasyonu kullanılarak değerlendirilecektir. Böyle bir değerlendirmede; köprüüstü simülöründe olduğu gibi görsel bir alan jenerasyonu ve risk değerlendirmesine yönelik nümerik analizler gerekmemekle birlikte, kıyı tesisinin bulunduğu bölgedeki rüzgar ve akıntı limitleri, tesisteki römorkör özelliklerinin manevraya katkısı, tesise kabul edilen gemilerin dönme çemberine bağlı olarak gerekli manevra baseni ile rıhtım, iskele ya da bağlama şamandıralarının fiziki özelliklerinin gemi manevrası üzerindeki sınırlandırıcı etkileri uzman görüşlerine dayalı olarak ortaya konulacaktır.

- 500 GT ve üzerinde petrol veya diğer zararlı maddeleri taşıyan gemileri kabul eden tüm tesisler
- 1000 GT ve daha büyük petrol veya diğer zararlı maddeleri taşıyan gemiler dışındaki gemileri kabul eden tesisler (sabit veya yüzer platform bulunmayan şamandıra tesisleri hariç)

## **B) KIYI TESİSLERİNİN OPERASYONEL FAALİYETLERİ İÇİN RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

Tüm kıyı tesisleri, gemi manevralarından kaynaklanan tehlikelerin dışında, gemilerin yükleme/tahliye operasyonları, liman içindeki her türlü yük elleçlemeleri ve yakıt ikmali sırasında deniz kirlenmesi ile sonuçlanabilecek her türlü kaza için bir risk değerlendirmesi yapacaktır. Söz konusu risk değerlendirmesi sonucunda Müsteşarlığımız tarafından risk değerlendirmeleri ve acil müdahale planlarında asgari olarak aşağıdaki bilgilerin bulunması istenecektir.

1-Deniz kirliliği oluşturması muhtemel olan boru devrelerinin sayısı, uzunluğu, dış ve iç çapı ve boru kapasiteleri, boru devrelerinin ve boru devreleri üzerindeki valflerin azami çalışma basınçları, boru devreleri üzerinde yer alan valflerin yerleri ve sayıları belirtilecek, varsa test sertifikaları sunulacak.

2-Madde.1.(B).1'de istenen bilgiler çerçevesinde boru devrelerinde meydana gelebilecek bir patlama, kırılma veya diğer yapısal hasarlar sonucu sızıntı oluşması durumunda denize dökülecek petrol ve diğer zararlı maddenin metreküp olarak miktarı belirlenir. Miktar belirlenirken sızıntının tespitinden ilk müdahalenin yapılıp sistemin kapatılmasına kadar geçen süreçte sistemden azami basınçta dışarıya dökülebilecek miktar ve sistem kapatıldıktan sonra boru devrelerinde ve sistemde kalan petrol ve diğer zararlı maddenin hasarlı nokta ve kapatılan bölümleri arasında kalan miktar



dikkate alınacaktır. En büyük çaplı boru devresinin tamamen hasarlandığı göz önüne alınarak miktar tespit edilecektir.

3-Kıyı tesislerinin depolama tanklarının sayıları, depolama hacimleri, depolanan madde türü, depolama tankları ve deniz arasında kalan alanın topoğrafyası da göz önüne alınarak deniz kirliliği oluşturma riski değerlendirilecektir.

4-Kıyı tesisinde yanaşık halde bulunan gemiler için yakıt ikmal imkanı bulunması durumunda yakıt ikmalı için kullanılan boru ve hortum devrelerinden dökülmesi muhtemel miktar Madde.1.(B).2’de belirlenen şekilde hesaplanacaktır.

5-Kıyı tesisinde yanaşık halde bulunan gemiler için yakıt ikmalı bir yakıt ikmal gemisi ile yapılıyorsa bu durumda muhtemel bir operasyonel hatada dökülecek petrolün miktarı ve alınacak önlemler ve gemiden gemiye transferde uygulanan emniyet önlemleri belirtilecektir.

6-Ambalajlı olarak veya konteynırlarda zararlı maddeleri kabul eden tesisler, söz konusu yükleri depoladıkları alanları gösterecek, yükleme/tahliye operasyonları sırasında muhtemel kaza tehlikelerini listeleyecek ve bu çerçevede risklerini belirleyecektir. Kaza olması durumunda kimyasal ve zararlı maddelerin etkilerinden korunulması için gerekli tedbirler planlarında gösterilecektir.

## 2 - ACİL DURUMLARDA YEDEKLEME AMACIYLA RÖMORKÖR TEMİNİ

Tesise yanaşabilen en büyük gemi göz önüne alınarak uygun römorkör/römorkörler görevlendirilecek, römorkör/römorkörler tesise ait olabileceği gibi Müsteşarlığımızdan Kılavuzluk ve Römorkörcülük hizmetleri vermek için teşkilat kurmak ve işletmek için yetki almış bir kuruluştan da sağlanabilecektir. Ancak tesis dışında seçilecek olan römorkör/römorkörler olay yerine intikali en kısa sürede olabilecek römorkörlerden biri olacaktır. Planlarda, römorkörlerin kıyı tesisinin iskele/rıhtımına olan en yakın deniz yolu mesafesi ile intikal hızları belirtilecektir.

## 3 – KIYI TESİSLERİNDE KULLANILACAK MALZEME VE EKİPMANLAR

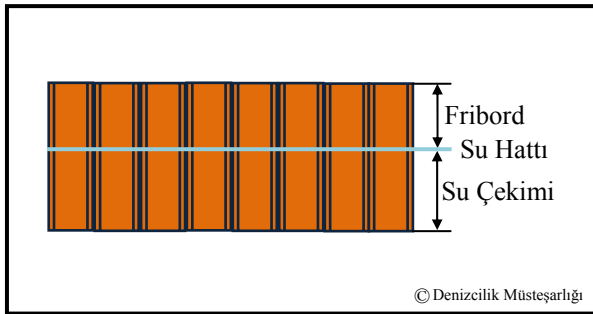
### a) Önleme Bariyerleri

1. Kıyı tesisinde bulundurulacak önleme bariyeri uzunluğu:
  - a. Kıyı tesislerinde, tesise yanaşması muhtemel en uzun geminin (şamandıra tesisleri için planın hazırlandığı tarihe kadar yanaşan en uzun gemi temel alınır) boyunun üç katından az olmayan önleme bariyeri bulundurulmak zorundadır.
  - b. Kıyı tesisi mendirek, dolgu, doğal yapı vs. ile sınırlandırılmış ve tek veya birden fazla noktadan giriş-çıkış yapılan bir tesis ise; en az söz konusu giriş çıkışları kapatabilecek uzunlukta önleme bariyeri bulundurulmak zorundadır.
  - c. Kıyı tesisi için gerekli önleme bariyeri uzunluğu “a” ve “b” alt bendlerinde belirtilen uzunlukların büyük olanından az olmamak koşuluyla, kıyı tesisinin acil müdahale planında belirlenir.
2. 26/10/2007 tarihinden önce alınan önleme bariyerleri haricinde, bir kıyı tesisinde aynı kullanım amacına yönelik tedarik edilecek önleme bariyerleri tek tip olmak zorundadır. 26/10/2007 tarihinden önce alınan önleme bariyerlerinin kullanım süresinin dolması halinde yerine alınacak önleme bariyerleri, üretimden kalkmamış ise 26/10/2007 tarihinden sonra alınan önleme bariyerleri ile aynı olmak zorundadır.
3. Tüm önleme bariyerleri ASTM-Z tipi bağlantı ile bağlanabilecek olup, bu bağlantı tipi olmayanlarda bağlantı şekilleri yenilenir veya bağlanabilir şekilde olması için gerekli değişiklik yapılır.
4. Plan hazırlamaya yetkili firma tarafından her tesis için, Çizelge-1’de belirtilen önleme bariyeri asgari niteliklerinin altında olmamak koşuluyla, gerekli önleme bariyeri nitelikleri belirlenecektir.

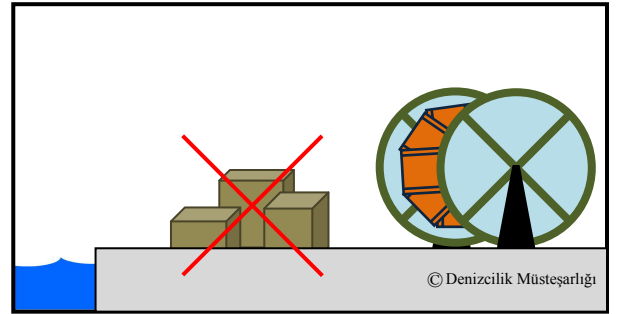
		Fribord (cm)	Su Çekimi (cm)	Kaldırma Kuvveti / Ağırlık Oranı	Gerilme Mukavemeti (kN)	Açıklamalar
<b>Mendirek İçerisinde Kullanılacak Bariyerler (En az)</b>	26/10/2007 tarihinde ve öncesinde alınan bariyerler	<b>15</b>	<b>Fribord değerinden az olamaz</b>	<b>4:1</b>	<b>22</b>	Fribordu 20 cm'den daha az olan bariyerler 01/01/2015 tarihinden sonra kullanılamaz.
	26/10/2007 tarihinden sonra alınan bariyerler	<b>20</b>				Bariyer, işlevini yerine getirdiği süre zarfında kullanılabilir. Bu süre raf ömrünü geçemez.
<b>Mendirek Dışında ve Mendirek Olmayan Kıyı Tesislerinde Kullanılacak Bariyerler (En az)</b>	26/10/2007 tarihinde ve öncesinde alınan bariyerler	<b>25</b>	<b>Fribord değerinden az olamaz</b>	<b>4:1</b>	<b>22</b>	Fribordu 35cm'den daha az olan bariyerler 01/01/2015 tarihten sonra kullanılamaz.
	26/10/2007 tarihinden sonra alınan bariyerler	<b>35</b>				Bariyer, işlevini yerine getirdiği süre zarfında kullanılabilir. Bu süre raf ömrünü geçemez.

**Çizelge 1: Önleme bariyerlerinin asgari nitelikleri**

- Silindirik dolgu veya silindirik şişme tip haricindeki önleme bariyerleri, kıyı tesisinin bulunduğu bölgedeki ortalama akıntı ve ortalama rüzgar etkisi ile dengesi bozulmayacak şekilde dizayn edilmiş olmak zorundadır. Müsteşarlıkça uygulamaya ilişkin yapılacak denetimlerde, söz konusu şekilde dizayn edilmemiş bariyerler, uygun bariyer olarak kabul edilmeyecektir.
- Su çekimi ve fribord yükseklikleri Şekil-1'de gösterilen biçimde ölçülecek olup, önleme bariyerlerinin operasyonel kullanımları esnasında su içerisindeki gerçek değerlerdir (Şişme bariyerlerde bu değerler şişirildikten sonra ölçülür).



**Şekil 1: Bariyer ölçüleri**

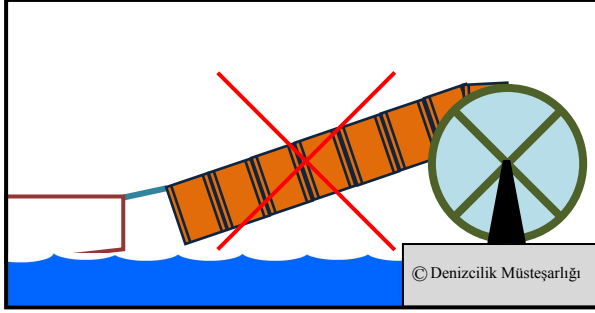


**Şekil 2: Bariyerin yanlış konumlandırılması**

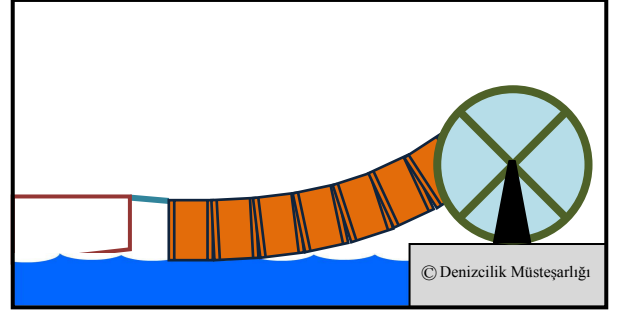
- Bariyerler ve bağlantılarına ait uluslararası bir kurum/kuruluştan (U.S. Coast Guard ve Ohmsett gibi bariyer testi yapan bir kurum/kuruluş veya Türk Loydu gibi uluslararası bir tanınmış kuruluş) uygunluk belgesi olmak zorundadır. Uygunluk belgesi olmayan malzemelerin üretici firma tarafından tipini, raf ömrünü, denizde kullanım süresini, üretim yılını, kaldırma kuvveti / ağırlık oranını, gerilme mukavemetini ve firma taahhüdünü içeren

bir belge düzenlenecek olup; bu belgenin içeriğinde yer alan değerlerin gerçeği yansıtmadığının denetimler esnasında tespiti durumunda söz konusu malzeme muteber sayılmaz. Bahsi geçen malzemenin kullanımı esnasında oluşan zararlar, malzemenin standart altı olmasından kaynaklı zararlar ile kısıtlı olmak üzere üretici firma tarafından karşılanacak olup; firma taahhütnamesinde açıkça belirtilecektir.

8. Önleme bariyerlerinin, dizaynında ve yapı malzemesinde, bariyer bir çok defalar kullanıldığında veya suya atıldığında, orijinal ağırlığı azalmayacak veya artmayacak, yapı materyali ayrılmayacak, çamurlaşp yumuşamayacak, su ve/veya deniz yüzeyindeki herhangi bir atık maddeyi emmeyecek özellikte olacaktır.
9. Karada depolanan önleme bariyerleri, bariyerin en kolay ve en hızlı şekilde denize serilmesine imkan verecek şekilde konumlandırılır. Depolanan önleme bariyerleri, kıyıda her an kullanıma hazır halde olmak zorundadır. Önleme bariyerlerinin serilmesine engel olabilecek herhangi bir kütle, geçici süre ile de olsa bariyerlerin depolama mahallinde bulundurulmayacak olup (Bakınız Şekil 2), önleme bariyerleri depolandığı yerden doğrudan denize serilebilecektir.



Şekil 3-a: Yanlış serme yöntemi



Şekil 3-b: Doğru serme yöntemi

10. Tambura sarılı bulunan önleme bariyerlerinin, tamburun dönüş hızını azaltabilecek ve gerektiğinde durdurabilecek kabiliyette fren tertibatı bulunacaktır. Önleme bariyerinin denize serilmesi esnasında, bariyer deniz aracı tarafından çekilerek makaradan boşaltılmayacaktır (Bakınız Şekil 3-a ve 3-b). Önleme bariyerini tambura saracak ve tambura sarılı önleme bariyerini boşaltacak nitelikte mekanik, hidrolik vb. yöntemle çalışan vira-mayna mekanizması bulunacaktır.
11. Önleme bariyerinin denize serilmesi esnasında, önleme bariyerini çekecek olan deniz aracı ile bariyerin serilmesini kumanda eden birim arasında, telsiz haberleşmesi imkanı olacaktır.
12. Kıyı tesisinin uygun bir deniz aracının bulunması durumunda, kirliliğe hızlı bir şekilde müdahale edebilmek amacıyla önleme bariyerleri deniz aracına konumlandırılacaktır.
13. Önleme bariyerlerinin çekilmesi ile görevlendirilen deniz araçları, bu görevlerini 4 bofor şiddetinde deniz durumunda başarıyla yerine getirecek kabiliyette olur.
14. Önleme bariyerlerinin çekilmesi amacıyla bariyerlerin uç kısımlarında yer alan el incisinin kopma kuvveti, bariyerin kopma kuvvetinden az olamaz.
15. Akıntılı sularda kullanılacak önleme bariyerlerinin, su çekimi ve fribord yüksekliği, kıyı tesisi acil müdahale planında akıntının durumuna göre özel olarak belirlenecektir. Akıntı hızının 2 knot ve üzeri olduğu deniz alanlarında kullanılacak olan önleme bariyerlerinin su çekimi 16 cm'den fazla olamaz.
16. 1 knot ve üzerinde akıntının olduğu bölgelerde Çizelge-2'de belirtilen sayıda bariyer demiri kullanılır. Daha düşük akıntı hızının olduğu bölgelerde ve şiddetli rüzgarın olduğu bölgelerde yeterli miktarda bariyer demiri acil müdahale planlarında belirlenir.

Akıntı Hızı (m/sn)	Akıntı Hızı (knot)	Bariyerin En Fazla Sapma Açısı (derece)	Gerekli Demir Sayısı (Her 15m için)
2,5	5,00	8,0	15
2,2	4,29	9,4	13
1,8	3,53	11,4	11
1,5	3,00	13,5	10
1,3	2,50	16,3	8
1,0	2,00	20,5	7
0,8	1,50	27,8	5
0,5	1,00	44,4	4

**Çizelge 2:** Akıntılı Sularda Bariyer Kullanımı

**b) Yangına Dayanıklı Önleme Bariyerleri**

1. Yangın bariyerleri, yanmaya karşı dirençli malzemeden üretilmiş ve “Yangına Dayanıklı Önleme Bariyeri” olarak uluslararası bir kurum/kuruluştan (U.S. Coast Guard ve Ohmsett gibi bariyer testi yapan bir kurum/kuruluş veya Türk Loydu gibi uluslararası bir tanınmış kuruluş) uygunluk belgesi olmak zorundadır. Yangına dayanıklı önleme bariyerlerinde üretici firma beyanı kabul edilmez.
2. Yangına dayanıklı önleme bariyerlerinin toplam yüksekliği en az 50 cm, fribord yüksekliği en az 20 cm olmak zorundadır.
3. Bu bariyerler yangına karşı pasif veya kendiliğinden dirençli bariyerler olabilirler. Isıya karşı dayanıklı malzeme ile kaplanmış veya üretilmiş bariyerlerin kullanımı için ilave bir uygulama gerekmez. Ancak, su soğutmalı gibi yangına karşı kendiliğinden dirençli olan bariyerlerin kıyı tesislerinde bulundurulması durumunda, bariyerin yangına karşı direncinin korunması için ihtiyaç duyulan tüm destek sistemleri de bulundurulmak zorundadır. İlave ekipmanlarının, kullanım esnasında tesis edilmesi için geçen sürenin müdahaleyi aksatacağı durumların ortaya çıkması halinde, yangına karşı kendiliğinden dirençli bariyerlere acil müdahale planında yer verilmez.

**c) Emici Bariyerler ve Malzemeler (Sorbentler)**

1. Denizde kullanım amaçlı olan sorbentler, su emmeyen (hidrofobik) yapıda olmak zorundadırlar. Acil müdahale planlarında, su emici (hidrofilik) yapıdaki sorbentlerin deniz operasyonlarında kullanılmasına izin verilmez.
2. Acil müdahale planlarında, su emmeyen sorbentlerin yüzey aktif madde (dispersant, deterjan, vb.) ile birlikte kullanılmaları yer alamaz.
3. Kıyı tesisi için seçilen sorbentler, müdahale operasyonunu aksatmayacak ve etkin müdahaleyi engellemeyecek yapıda dizayn edilmiş olmak zorundadır.
4. Kullanılacak sorbentlerin kütlece emme kapasitesi oranı (kirlenici/sorbent) dökme, pad ve rulo tip olan için asgari 5, bariyer ve mop tipi olanlar için ise asgari 10 olmak zorundadır.
5. Dökme tip sorbentler için granül boyutuna uygun dökme ve toplama sistemleri kullanılır.
6. Dökme tip sorbentlerin kullanımı için gerekli kişisel koruma ekipmanları tesislerde bulundurulur.
7. Sorbentlere ilişkin ürünün ismi, ürünün tipi, ürünün temel bileşenleri, kullanım dozajı, üretim ve teslim tarihi, kullanım için gerekli güvenlik bilgileri, kullanım şekline ilişkin bilgiler acil müdahale planlarında bulunmak zorundadır.
8. Kıyı tesislerinde kullanılacak sorbent tipinin seçimi Çizelge 3 ve Çizelge 4'e göre yapılır.



Sorbent Tipi	Amacına Göre Kullanılacak Sorbentin Seçimi				
	Akıntısız Sularda			Akıntılı Sularda	
	Koruma Amaçlı	Önleme Amaçlı	Toplama Amaçlı	Koruma Amaçlı	Önleme / Saptırma / Toplama Amaçlı
Yavaş Akıntı					
Dökme Tipi			x		
Pad Tipi					
Rulo Tipi				x	
Yastık Tipi					
Bariyer Tipi	x	x		x	x
Mop Tipi			x	x	x

**Çizelge 3-** Viskoz Kirleticiler İçin Sorbent Seçimi

Sorbent Tipi	Amacına Göre Kullanılacak Sorbentin Seçimi						
	Akıntısız Sularda			Akıntılı Sularda			
	Koruma Amaçlı	Önleme Amaçlı	Toplama Amaçlı	Koruma Amaçlı		Önleme / Saptırma / Toplama Amaçlı	
Düzensiz Yüzeylerde				Pürüzlü Yüzeylerde	Akıntı Hızı < 0,2 m/s	Akıntı Hızı > 0,2 m/s	
Dökme Tipi			x				
Pad Tipi			x	x			
Rulo Tipi	X	x			x	x	x
Yastık Tipi				x			
Bariyer Tipi	X	x	x	x	x		x
Mop Tipi							

**Çizelge 4-** Viskoz Olmayan Kirleticiler İçin Sorbent Seçimi



**ç) Sıyırıcılar**

- 1) Risk değerlendirmesi sonucunda ortaya çıkan muhtemel en fazla kirlilik miktarına göre yağ toplamak için kullanılan araçların sayıları ve kapasiteleri belirlenir.
- 2) Kullanılacak yağ toplayıcının tipi tesiste elleçlenen yükün cinsine, tesise yanaşan gemilerin taşıdığı yakıt cinsine göre ve ayrıca yakıt ikmali yapılıyorsa, ikmali yapılan yakıt türüne göre belirlenir.
- 3) Sıyırıcılara ait uluslararası bir kurum/kuruluştan (U.S. Coast Guard ve Ohmsett gibi bariyer testi yapan bir kurum/kuruluş veya Türk Loydu gibi uluslararası bir tanınmış kuruluş) uygunluk belgesi olmak zorundadır. Uygunluk belgesi olmayan malzemelerin üretici firma tarafından tipi, raf ömrü, denizde kullanım süresi, üretim yılı, sıyırma kapasitesi, hangi tür kirleticiler ile kullanılacağını içeren bir belge düzenlenecek olup; bu belgenin içeriğinde yer alan değerlerin gerçeği yansıtmadığının denetimler esnasında tespiti durumunda söz konusu malzeme muteber sayılmaz.

**d) Geçici Depolama Tankları**

- 1) Kıyı tesisinde, toplanan kirleticiler veya atıkları en uygun biçimde hem olay yerinde, hem de bertaraf edilinceye kadar kirleticiler toplama operasyonlarını aksatmayacak şekilde depolayacak kapasiteye ve sisteme sahip geçici depolama tankı bulunur.
- 2) Kıyı tesisinde, en az 5 m<sup>3</sup> kapasiteli 2 adet denizde toplanan kirleticileri depolamak için geçici taşınabilir depolama tankı bulunur. Bu tanklar deniz yüzeyinde kendiliğinden yüzmeye kabiliyetinde olabileceği gibi, ayrı deniz araçları ile taşınan tanklar da olabilir.

**e) Malzeme ve Ekipmanlara İlişkin Genel hükümler**

1. Acil müdahale planları kapsamında kıyı tesislerinde bulundurulmuş malzeme ve ekipmanlar, üretici firma tarafından belirtilen sıcaklık, nem vb. koşullara uygun olarak depolanır ve saklanır.
2. Kemirgenlere vb. tehditlere karşı depo alanlarında gerekli önleyici tedbirler alınır.
3. Bu Genelge'de aksi hüküm bulunmadıkça, kıyı tesislerinde bulunan mevcut malzeme ve ekipmanlar, acil müdahale planlarında belirlenen gerekli malzeme ve ekipmanların asgari standartlarını sağlaması koşulu ile kullanılabilir.
4. Kıyı tesisinde uygun olmayan malzeme ve ekipmanın kullanıldığının veya bulundurulduğunun tespiti durumunda, bu aksaklığın giderilmesi için söz konusu kıyı tesisine ilişkin acil müdahale planı revize edilir.

**4- KIYI TESİSİNİN BULUNDUĞU DENİZ ALANININ HİDROLOJİK, HİDROJEOLJİK, BATİMETRİK VE OŞİNOGRAFİK ÖZELLİKLERİ**

Kıyı tesisinin bulunduğu deniz alanının hidrolojik, hidrojeolojik, batimetrik ve oşinografik özelliklerinin incelenmesinde kullanılacak bilimsel yöntem, Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı'nın kullandığı bilimsel yöntem ile aynı olacak ve bu çalışmalar anılan kurumun koordinasyonunda gerçekleştirilecek ve buna ilişkin belgeler sunulacaktır. Tesislerin daha önce, imar planı onayı, uygulama imar projesi ya da işletme izni başvurusu aşamalarında yaptırmış oldukları analiz ve ölçümleri gösteren onaylı belgeler geçerli kabul edilecektir.

**5 - EĞİTİM VE TATBİKATLAR**

Eğitim ve tatbikat planlamaları ve bunların uygulaması Denizcilik Müsteşarlığı tarafından yayımlanacak olan "Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğe Hazırlıklı Olma ve Müdahale İle İlgili Eğitim Seminerlerinin ve Tatbikat Programlarının Esas ve Usulleri Hakkında Genelge" kapsamında yapılacaktır.



## 6 - OLAYA İLİŞKİN PETROL YAYILIMI MODELLEME ÇALIŞMALARI

Kullanılacak olan modelleme için Müsteşarlığa, daha önce kullanıldığına dair bir referans sunacaklardır. İdare, modellemenin referansını inceleyerek modelin yenilenmesine karar verebilir.

## 7 – KİRLİLİĞE MÜDAHALE EKİPMANLARI VERİTABANI

- Tüm kıyı tesisleri kirliliğe müdahale imkan ve kabiliyetlerini Çizelge 5’te belirlenen bilgileri içerecek şekilde hazırlar.
- Hazırlanan bu bilgilere acil müdahale planlarında yer verilir.
- Çizelge 5’te yer alan ve talep edilen diğer bilgiler, Denizcilik Müsteşarlığınca hazırlanacak veri tabanına istenilen biçim ve detayda kaydedilir. (Kayıt işlemi ile ilgili duyuru daha sonra yapılacaktır).

<b>BARİYER</b>
Tipi Toplam uzunluğu Su çekimi/fribord uzunluğu ve ağırlık Zorunlu ek destek ekipmanları Dizayn tipi yâda amaçlanan kullanım alanı (açık deniz yâda kıyı alanı operasyonları) Serilme süresi Taşıma şekli Serilmesi için gereken personel sayısı Tedarik yâda kira bedeli
<b>YAĞ SIYIRICILAR VE DİĞER TOPLAMA EKİPMANLARI</b>
Tipi ve toplam sayısı Ağırlığı ve boyutu Zorunlu ek destek ekipmanları Dizayn tipi yâda amaçlanan kullanım alanı(açık deniz yâda kıyı alanı operasyonları) Kullanıma başlamak için gereken süre Taşınması için gereken donanım Taşıma şekli Kullanım için gereken personel sayısı Tedarik yâda kira bedeli Ekipmanın çalışması için gerek diğer ekipman(örn:pompalar)
<b>PETROLÜ TOPLAMA VE GEÇİCİ DEPOLAMAK İÇİN SEYYAR EKİPMANLAR</b>
Tip, toplam sayı ve kapasite(metrik cinsten) Ağırlık ve boyut (metrik cinsten) Zorunlu ek destek ekipmanları Dizayn tipi yâda amaçlanan kullanım alanı (açık deniz yâda kıyı alanı operasyonları) Kullanıma başlamak için gereken süre Taşınması için gereken donanım Taşıma şekli Kullanımı için gereken personel sayısı Tedarik yâda kira bedeli
<b>SAHİL TEMİZLİK EKİPMANLARI</b>
Tipi ve fonksiyonu Ağırlık ve boyut Dizayn tipi yâda amaçlanan kullanım alanı



T.C.  
BAŞBAKANLIK DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI  
Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü



Kullanıma başlamak için gereken süre Taşınması için gereken donanım Taşıma Şekli Kullanılması için gereken personel sayısı Tedarik yâda kira bedeli
TEKNE
Tipi, boyu, genişliği, hızı ve özellikler (metrik cinsten) Yakıt türü/bağlama yeri Güvertedeki gemi adamı sayısı Teknedeki depolama kapasitesi(metre küp cinsinden) Kullanım alanı (açık deniz yâda korunaklı alan) Geminin talimat alması ile sevke başlaması arasında geçen süre Müdahale ekipmanlarını ve müdahale yapılması için gereken personel sayısı Yaklaşık günlük kira bedeli
SEYRELTİCİ (Dispersant)
Tipi ve her bir cinsin miktarı Depolama sistemi Uygulama sistemi Uygunluk bilgisi (Örn:onaylayan devlet, onay numarası) Zehirlilik ve randıman oranı bilgisi (yapılan testler ve sonuçlar) İhtiyaç duyulan yağmurlama ekipmanının tipi Sistemin çalışmaya başlaması için gereken süre Gerekli olan ve mümkün olan ulaştırma şekli Yaklaşık maliyet litre başı
DİĞER EKİPMANLAR
Pompalar (sayısı, tipi ve ağırlığı) Hortumlar (çap, boyut ve ağırlık) Kullanım için gerekli personel sayısı Tedarik veya kira bedel

**Çizelge 5:** Ekipman Listesi