



TÜPRAŞ İZMİT RAFİNERİSİ LİMANI
TEHLİKELİ YÜK ELLEÇLEME REHBERİ



Hazırlama Tarihi: 30.01.2018

(Revizyonlar için Revizyon sayfasına Bakınız)

REVİZYON SAYFASI

[illegible]

İçindekiler

1.GİRİŞ.....	6
1.1. TESİS BİLGİ FORMU	6
1.2. Kıyı tesisinde elleçlenen ve geçici depolanan tehlikeli yüklere ilişkin tahmil/tahliye, elleçleme ve depolama prosedürleri	9
2.SORUMLULUKLAR.....	10
3. KIYI TESİSİ TARAFINDAN UYULACAK/UYGULANACAK KURALLAR VE TEDBİRLER...	12
4. TEHLİKELİ YÜKLERİN SINIFLARI, TAŞINMASI, TAHMİL/TAHLİYESİ, ELLEÇLENMESİ, AYRIŞTIRILMASI, İSTİFLENMESİ ve DEPOLANMASI.....	15
4.1 Tehlikeli yüklerin sınıfları	
4.2 Tehlikeli yüklerin paketleri ve ambalajları	
4.3 Tehlikeli yüklere ilişkin plakartlar, plakalar, markalar ve etiketler	
4.4 Tehlikeli yüklerin işaretleri ve paketleme grupları	
4.5 Tehlikeli yüklerin sınıflarına göre gemide ve kıyı tesisinde ayırıştırma tabloları	
4.6 Ambar depolarında tehlikeli yüklerin ayırıştırma mesafeleri ve terimleri	
5. KIYI TESİSİNDE ELLEÇLENEN TEHLİKELİ YÜKLERE İLİŞKİN EL KİTABI	21
6. OPERASYONEL HUSUSLAR.....	22
6.1 Tehlikeli yük taşıyan gemilerin gündüz ve gece emniyetli şekilde yanaşması, bağlanması, yükleme/tahliye yapması, barınması veya demirlemesine yönelik prosedürler	
6.2 Tehlikeli yüklerin tahmil ve tahliye işlemlerine yönelik mevsim koşullarına göre alınması gerekli ilave tedbirlere ilişkin prosedürler	
6.3 Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı yüklerin kıvılcım oluşturan/oluşturabilen işlemlerden uzak tutulması ve tehlikeli yük elleçleme, istifleme ve depolama sahalarında kıvılcım oluşturan/oluşturabilen araç, gereç veya alet çalıştırılmaması konusundaki prosedürler	
7. DOKÜMANTASYON, KONTROL VE KAYIT	24
7.1 Tehlikeli yüklerle ilgili tüm zorunlu doküman, bilgi ve belgelerin neler olduğu, bunların ilgilileri tarafından temini ve kontrolüne ilişkin prosedürler	
7.2 Kıyı tesisi sahasındaki tüm tehlikeli yüklerin güncel listesinin ve ilgili diğer bilgilerinin düzenli ve eksiksiz olarak tutulması prosedürleri	

7.3 Tesise gelen tehlikeli yüklerin uygun şekilde tanımlandığının, tehlikeli yüklerin doğru sevkiyat adlarının kullanıldığının, sertifikalandırıldığının, paketlenildiğinin/ ambalajlandığının, etiketlendiğinin ve beyan edildiğinin, onaylı ve kurallara uygun ambalaj, kap veya yük taşıma birimine emniyetli bir biçimde yüklendiğinin ve taşındığının kontrolü ve kontrol sonuçlarının raporlanma prosedürleri

7.4 Güvenlik bilgi formunun (SDS) temini ve bulundurulmasına ilişkin prosedürler

7.5 Tehlikeli yüklerin kayıt ve istatistiklerinin tutulması prosedürleri

7.6 Kalite Yönetim Sistemi ile ilgili bilgiler

8. ACİL DURUMLAR, ACİL DURUMLARA HAZIRLIKLIL OLMA ve MÜDAHALE 25

8.1 Cana, mala ve/veya çevreye risk oluşturan/oluşturabilecek tehlikeli yüklere ve tehlikeli yüklerin karıştığı tehlikeli durumlara müdahale prosedürleri

8.2 Kıyı tesisinin acil durumlara müdahale etme imkan, kabiliyet ve kapasitesine ilişkin bilgiler

8.3 Tehlikeli yüklerin karıştığı kazalara yönelik yapılacak ilk müdahaleye ilişkin düzenlemeler (İlk müdahalenin yapılma usulleri, ilk yardım imkân ve kabiliyetleri vb. hususlar)

8.4 Acil durumlarda tesis içi ve tesisi dışı yapılması gereken bildirimler

8.5 Kazaların raporlanma prosedürleri

8.6 Resmi makamlarla koordinasyon, destek ve iş birliği yöntemi

8.7 Gemi ve deniz araçlarının acil durumlarda kıyı tesisinden çıkarılmasına yönelik acil tahliye planı

8.8 Hasarlı tehlikeli yükler ile tehlikeli yüklerin bulaştığı atıkların elleçlenmesi ve bertarafına yönelik prosedürler

8.9 Acil durum talimleri ve bunların kayıtları

8.10 Yangından korunma sistemlerine ilişkin bilgiler

8.11 Yangından korunma sistemlerinin onayı, denetimi, testi, bakımı ve kullanıma hazır halde bulundurulmasına ilişkin prosedürler

8.12 Yangından korunma sistemlerinin çalışmadığı durumlarda alınması gereken önlemler

8.13 Diğer risk kontrol ekipmanları

9. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ 92

9.1 İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri

9.2 Kişisel koruyucu kıyafetler hakkında bilgiler ile bunların kullanılmasına yönelik prosedürler

9.3 Kapalı mahale giriş izni tedbirleri ve prosedürleri

10. DİĞER HUSUSLAR 98

10.1 Tehlikeli yük Uygunluk Belgesi'nin geçerliliği

10.2 Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı için tanımlanmış görevler

10.3 Kara yolu ile kıyı tesisine gelecek/kıyı tesisinden ayrılacak tehlikeli yükleri taşıyanlara yönelik hususlar (tehlikeli madde taşıyan karayolu taşıtlarının liman veya kıyı tesisi sahasına/sahasından girişte/çıkışta bulundurmaları gereken belgeler, bu taşıtların bulundurmak zorunda oldukları ekipman ve teçhizatlar; liman sahasındaki hız limitleri vb. hususlar)

10.4 Deniz yolu ile kıyı tesisine gelecek/kıyı tesisinden ayrılacak tehlikeli yükleri taşıyanlara yönelik hususlar (tehlikeli yük taşıyan gemilerin ve deniz araçlarının liman veya kıyı tesisinde göstereceği gündüz/gece işaretleri, gemilerde soğuk ve sıcak çalışma usulleri vb. hususlar)

10.5 Kıyı tesisi tarafından eklenecek ilave hususlar

1. GİRİŞ

1.1 TESİS BİLGİ FORMU

1	Tesis işletmecisi adı/unvanı	Tüpraş İzmit Rafineri Müdürlüğü		
2	Tesis işletmecisinin iletişim bilgileri (adres, telefon, faks, e-posta ve web sayfası)	Güney Mah. Petrol Cad. No: 25/1 41780 Körfez-Kocaeli Telefon: 0262 216 30 30 Faks: 0 262 316 3724 Metin.Tufekcioglu@tupras.com.tr		
3	Tesisin adı	Tüpraş İzmit Rafinerisi Limanı		
4	Tesisin bulunduğu il	Kocaeli		
5	Tesisin iletişim bilgileri (adres, telefon, faks, e-posta ve web sayfası)	Güney Mah. Petrol Cad. No: 25/1 41780 Körfez-Kocaeli Telefon: 0262 216 30 30 Faks: 0 262 316 3724 E-mail: info@tupras.com.tr KEP Adresi : izmit.tupras@hs02.kep.tr www.tupras.com.tr		
6	Tesisin bulunduğu coğrafi bölge	Marmara Bölgesi		
7	Tesisin bağlı olduğu liman başkanlığı ve iletişim detayları	KOCAELİ BÖLGE LİMAN BAŞKANLIĞI Atalar Mah. Sahil Yolu Cad. No: 26 Yarımca- Körfez / KOCAELİ - TURKEY Telefon : + 90 262 528 37 54 / 528 46 37 Fax : + 90 262 528 47 90 / 528 51 04		
8	Tesisin bağlı olduğu Belediye Başkanlığı ve iletişim detayları	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Körfez İlçe Belediye Başkanlığı Mimar Sinan Mahallesi, Eşref Bitlis Cd. No:369, 41780 Belen/Körfez/Kocaeli Telefon: (0262) 528 2302 Faks Numarası: (0262) 528 5422		
9	Tesisin bulunduğu Serbest Bölge veya Organize Sanayi Bölgesinin adı	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Körfez İlçe Belediye Başkanlığı sınırlarında		
10	Kıyı Tesisi İşletme İzni/geçici İşletme İzni Belgesinin geçerlilik tarihi.	31.12.2025		
11	Tesisin faaliyet statüsü (x)	Kendi yükü ve ilave 3. Şahıs (X)	Kendi yükü (....)	3. Şahıs (....)
12	Tesis sorumlusunun adı ve soyadı, iletişim detayları (telefon, faks, e-posta)	Metin TÜFEKÇİOĞLU Güney Mah. Petrol Cad. No: 25/1 41780 Körfez-Kocaeli Telefon: 0 262 316 33 03 Faks: 0 262 316 3724 Metin.Tufekcioglu@tupras.com.tr		
13	Tesisin tehlikeli yük operasyonları sorumlusunun adı ve soyadı, iletişim detayları (telefon, faks, e-posta)	Tuğrul DERE Tüpraş İzmit Rafinerisi Petrol Hareketleri Üretim Müdürlüğü 41780 Körfez / Kocaeli Telefon: 0 262 316 3716 Faks: 0 262 316 3724 Tugrul.dere@tupras.com.tr		

14	Tesisin Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanının adı ve soyadı, iletişim detayları (telefon, faks, e-posta)	Feim Pehlivanoglu Tüpraş İzmit Rafinerisi Petrol Hareketleri Üretim Müdürlüğü 41780 Körfez / Kocaeli Telefon: 0 262 316 1342 Faks: 0 262 316 3724 feim.pehlivanoglu@tupras.com.tr
15	Tesisin deniz koordinatları	
16	Tesiste elleçlenen tehlikeli yük cinsleri (MARPOL Ek-1, IMDG, kod, IBC kod, IGC Kod, IMSBC Kod, Grain Kod, TDC Kod kapsamındaki yükler ile asfalt/bitüm ve hurda yükleri)	İskeleler: Ham petrol / ürün-ara ürün - akaryakıt / dökme sıvı yük / kimyasal / LPG / madeni yağ ve baz yağı türevleri / Dökme katı yük
17	Tesiste elleçlenen tehlikeli yükler (16.maddedeki yük cinslerinden IMDG Kod dışındaki yükler ayrı ayrı yazılacaktır. İlave yük talebi Ek-I formu ile bağlı liman başkanlığına iletilecektir. Uygun bulunduğu TYER'e eklenecektir)	
18	IMDG Koda tabi, elleçlenen yükler için sınıflar	-
19	IMSBC Koda tabi, elleçlenen yükler için karakteristik tablosundaki gruplar	B
20	Tesise yanaşabilecek gemi cinsleri	Tanker, Kuru yük, LPG, Kimyasal,
21	Tesisin anayola mesafesi (kilometre)	2 km
22	Tesisin demiryoluna mesafesi (kilometre) veya demir yolu bağlantısı (Var/Yok)	0 km Var
23	En yakın havaalanının adı ve tesise olan mesafesi (kilometre)	45 km
24	Tesisin yük elleçleme kapasitesi (Ton/Yıl; TEU/Yıl; Arac/Yıl)	
25	Tesiste hurda elleçlemesi yapılıp yapılmadığı	Yapılmayacak
26	Hudut kapısı var mı? (Evet/Hayır)	Hayır
27	Gümrüklü saha var mı? (Evet/Hayır)	Evet
28	Yük elleçleme donanımları ve kapasiteleri	Dolum Kolları
29	Depolama tank kapasitesi (m ²)	
30	Açık depolama alanı (m ²)	
31	Yarı kapalı depolama alanı (m ²)	
32	Kapalı depolama alanı (m ²)	
33	Belirlenen fümigasyon ve/veya gazdan arındırma alan (m ²)	-
34	Kılavuzluk ve römorkaj hizmetleri sağlayıcısının adı, unvanı, iletişim detayları	Römorkaj römorkörcülük teşkilat izni ile Ditaş marifetiyle, kılavuzluk ANKAŞ vasıtasıyla
35	Güvenlik planı oluşturulmuş mu? (Evet/Hayır)	Evet

36	Atık Kabul Tesisi Kapasitesi (Bu bölüm tesisin kabul ettiği atıklara göre ayrı ayrı düzenlenecektir)		Atık Türü		Kapasite (m3)	
			Kirli Balast, Slop, Slaç, Sintine suyu, Pis su, Çöp			
37	Rıhtım/iskele vb. alanların özellikleri					
Rıhtım/İskele No		Boy (metre)	En (metre)	Maksimum su derinliği (metre)	Minimum su derinliği (metre)	Yanaşacak en büyük gemi tonajı ve boyu (DWT veya GRT-metre)
FAZ I İSKELESİ						
FAZ II İSKELESİ						
PLAFORM İSKELE						
FAZ III İSKELESİ						
RIHTIM						

1.2. Kıyı tesisinde elleçlenen ve geçici depolanan tehlikeli yüklere ilişkin tahmil/tahliye, elleçleme ve depolama prosedürleri

Tesisimizde;

- IBC kod kapsamında Dizel, K.Benzin, Jet A-1, Vakum Rezid, Fuel Oil, Nafta, Isomerat, Platformate, HVGO, Hc-Dip, MTBE, Ham Petrol
- IGC kod kapsamında; LPG
- IMSBC Kod kapsamında Petrokok ve Kükürt

ile elleçleme faaliyetleri yürütülmektedir.

Limanda tehlikeli yüklerin elleçleme operasyonları için İZT.PÜM.PRO.2002 DENİZ DOLUM ÜNİTESİ NORMAL OPERASYON PROSEDÜRÜ kullanılır.

1. Vardiya teslim alınırken, vardiya defteri okunur.
2. Bir önceki vardiya personelinden, devam eden işler ve vardiyanın durumu hakkında bilgi alınır.
3. Bir önceki vardiyada tamamlanan operasyonlar ve işler tekrar gözden geçirilir.
4. Operatörler sorumlu oldukları saha ve ekipmanları kontrol eder, ilgili formları doldurur ve mevcut durumu kontrol operatörü ile başoperatöre rapor ederler.
5. Yükleme ve tahliyesine devam eden gemiler ile ilgili son durumlar ve saha operatörlerinden iskelelerin durumu hakkında alınan raporlar gözden geçirilir.
6. Operasyon planlama talimatları gözden geçirilerek ünite ile ilgili işlerin programı yapılır.
7. Yükleme yapılacak gemilerin dolum emirleri takip edilir ve Planlama talimatlarına göre gemiler planlanan iskelelere telsiz aracılığıyla çağrılır.
8. Yükleme ya da tahliyesi olan tüm gemiler ile ilgili yapılan operasyonlara ait bilgiler kayıt altına alınır.
9. Römorkaja tabi gemilerle ilgili kılavuz kaptan ve römorkör bilgilerini düzenli olarak Kılavuzluk Bilgi Sistemine girilir.
10. Gemiler ile ilgili yapılan yükleme, tahliye, iskeleye yanaştırılma, ayrılma, numune alma ve kargo evrakları düzenleme gibi tüm operasyonlarda İZT.PÜM.TAL.2003 numaralı Deniz Dolum Ünitesi Operasyon Talimatına göre hareket edilir.
11. İskelelerimizde bulunan gemiler için yapılacak kol bağlama ve kol sökme işlemleri İZT.PÜM.TAL.2001 numaralı SVT Dolum kolları Kullanma Talimatı ve İZT.PÜM.TAL.2013 numaralı Deniz Dolum Ünitesi EMCO Dolum Kollarının Devreye Alma ve Devreden Çıkarma Talimatına göre yapılır.
12. Üniteye belirtilen operasyon ve işlerin, vardiya başoperatörüne verilen bilgiler dâhilinde yürütülmesi sağlanır.

13. Vardiya sonunda başoperatör yapılan işleri vardiya defterine yazar. Kontrol operatörü ve operatörler başoperatörün yazmış olduğu vardiya defterini okur ve imzalarlar.
14. Gelen vardiya personeline vardiyanın ve işlerin durumu hakkında bilgi verilir.
15. Deniz Dolum Ünitesi Personeli gemi operasyonu olmadığı durumlar da dahil olmak üzere tüm yükleme ve tahliyelerde, görevli olduğu sahanın belirli aralıklarla kontrolünü sağlamalıdır.

2. SORUMLULUKLAR

2.1. Tehlikeli yüklerin dolum, tahliye ve taşıma esnasında tesiste operasyon öncesi, operasyon esnasında ve operasyon sonrasında yapılabilecek tüm işlemlerin her aşamasında proses emniyeti, iş ve işçi sağlığına zarar verilmemesini ve oluşabilecek kazaların engellenmesini sağlamak üzere eksiksiz tüm önlemler alınmakta ayrıca operasyonların her aşamasında saha operatörlerimiz tarafından belli aralıklarla kontroller yapılmaktadır. Tehlikeli yük elleçleyen liman personeline yapacakları işlerde tecrübe gerektiren eğitimlerin yanında, olası tehlikeler ve sonuçlarıyla ilgili eğitimler verilmekte, bu eğitimlerin periyodik olarak yılda bir veya birden fazla verilmesi yasa ve yönetmeliklere göre düzenlenmektedir.

2.2. Rafineride çalışan tüm kapsam içi ve kapsam dışı personel yangınla mücadele anlamında etkin rol alabilmektedir. Çevre kirliliği ve yangınla mücadele konularında işletme sahasında çalışan tüm personel yılda iki defa yasal zorunluluk olan eğitimler verilmektedir. Liman çalışanları için ayrıca İSG eğitimi verilmiş sertifikalandırılmıştır. Rafinerinin diğer bölümlerinde çalışan personele yılda iki kez olmak üzere periyodik ve uygulamalı olarak yangın eğitimi vermekte, ayrıca her yıl tekrarları yapılan “Çevre Kirliliği Tatbikatı” ve “Afet Durum Tatbikatı” ile de karşılaşılabilecek her duruma hazırlıklı olunması, sorumluluk alanında oluşan olumsuzluk hakkında idare ve resmi makamlarla irtibat sağlanmaktadır.

2.2.1. İzmit Rafineri Müdürlüğü'nün her bölümünde acil durumlar ve ilk müdahaleler için gerekli tüm tedbirler alınmıştır. Ünitimizde de olası çevre kirliliğini önleyebilmek amaçlı tüm iskeleleri çepeçevre kaplayan sabit bariyerler tesis edilmiştir. Herhangi bir olumsuzlukta mahsul taşıntısının deniz yüzeyinde yayılmadan bariyerler içerisinde kalması ve sonrasında toplanması sağlanmaktadır. Ünitimizin her iskelesinde olası gemi yangını veya tesiste oluşabilecek yangınla mücadele ekipmanları hazır bulunmakta ve periyodik olarak kontrolleri yapılmaktadır.

2.2.2. Personel, dolum/tahliye öncesinde ve sırasında yaşanabilecek her türlü olumsuzluk için yapılacak önlemler, ilk müdahaleler ve acil durumlar konusunda eğitim verilerek bilgilendirilir ve eğitim sonunda sınava tabi tutularak başarılı olan personele sorumluluk verilerek operasyonlara katılması için yetki verilir. Tüm personel için, verilen eğitimler ve eğitim sonu değerlendirme raporlarının bulunduğu dosyalar eğitim müdürlüğümüz arşivinde ve ünitimizde kayıt altında bulundurulmaktadır.

2.2.3. Rafineride çalışan personelin yanında Deniz Dolum Ünite personeli de, çalıştığı saha içerisinde emniyet malzemelerini (Baret, emniyet ayakkabısı, yanmaz (nomex) iş

elbisesi, emniyet gözlüğü, acil kaçış maskesi, H2S detektörü vb.) tam ve eksiksiz şekilde yanında bulundurmaktadır. Dolum/Tahliye süresince yapılacak her operasyonda bu malzemeler operatörler tarafından kullanılır ve vardiya baş operatörleri kontrolünü sağlar.

2.2.4. TÜPRAŞ İzmit Rafineri Müdürlüğü Deniz Dolum Ünitesi, tehlikeli yük olarak nitelendirilecek her cins ham petrol ile işlenmiş petrol türevlerinin dolum ve tahliye işlemlerini gerçekleştirmektedir. Dolum/Tahliye operasyonları için limanımıza gelen gemiler için ürün transferi yapılacak mahsulün uygunluğu tarafımızdan değerlendirilir. Sürekli olarak güncellenen hatlarımızdaki mahsul cinsleri ve son işlem tarihlerinin bulunduğu çizelgemiz ile sahil tanklarının operasyonel uygunluğu sorgulanır, neticede gelen geminin hangi iskeleye hangi sırayla yanaşacaklarını Planlama Müdürlüğü belirler.

2.2.5. Gelen geminin yanaştırılabilmesi için, acentası tarafından Liman Başkanlığı'ndan aldığı yanaşma ordinosunu tarafımıza mail ile göndermiş olması ve gelen geminin fiziksel özelliğine uygun olan iskelenin müsait olması esastır. Her iskelemiz için yanaştırılabilecek gemi tonilatosu ve uzunluk ile draftı belli olup, bu kriterler periyodik olarak yapılan kontroller ve revizyonlarla güncellenmektedir.

2.2.6. Yanaşma ve ayrılmalar ile diğer liman hizmetlerinde "İzmit Rafinerisi Liman Hizmetleri Tarifesi Prosedürü" uygulanır. Liman Başkanlığı tarafından lüzum görülen herhangi bir sebep nedeniyle yanaşmasına izin verilmeyen gemi iskelemize yanaştırılmaz ve dolum/tahliyesi gerçekleştirilmez.

2.2.7. Yanaştırılacak geminin tonajına uygun olarak römorkör ve palamar hizmeti tarafımızdan DİTAŞ personeli vasıtasıyla verilerek emniyetli şekilde yanaşması ve ayrılması sağlanır. Verilen hizmetler Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na raporlanmaktadır.

2.2.8. Geminin halatlarının ve gemiye emniyetli giriş-çıkışının uygunluğu, yanaşık bulunduğu sürece sürekli olarak operatörlerimiz tarafından kontrol edilmektedir. Yükleme ve tahliyelerin emniyetli bir şekilde yapılması için "Yakıt Yükleme ve Boşaltma İskelesi için Emniyet Önlemleri ile İlgili Standart" uygulanır. Dolum/tahliye yapılacak geminin sorumlu personeli ile, ISGOTT'un son baskısından uyarlanan "Gemi / Sahil Emniyet Kontrol Listesi"ni gemi yetkilisi ile karşılıklı doldurup onaylanır. Listenin gerektirdiği rutin kontrolleri düzenli olarak yapılır. Alınacak önlemler ve karşılaşılabilecek olumsuzluk durumunda yapılması gerekenler mutabık kalınarak karara bağlanır ve imza altına alınır. Bu kontroller periyodik olarak dolum/tahliye süresince 4 saat arayla periyodik olarak tekrarlanır.

2.2.9. Gemi sorumlusu ile ayrıca yüklenecek ya da tahliyesi yapılacak yükün miktarı ve gemi-sahil hat kapasitesinin müsaade ettiği emniyetli saatlik akış hızı konusunda mutabık kalınması amaçlı "Dolum/Tahliye Protokolü" karşılıklı olarak imzalanır. Yükleme protokolüne yazılacak maksimum yükleme hızı seçilen pompaya bağlıdır.

2.2.10. Ayrıca taşınan yükün tüm kimyasal ve fiziksel özelliklerinin yazılı bulunduğu "Ürün Güvenlik Bilgi Formu'nun taraflarda bulunması ve personelin bilgisinde olması sağlanır.

2.2.11. Yükleme tamamlanan ve taşıma aşamasına gelmiş Motorin ve K.Benzin 95 Oktan dolumlarında, yüklerde bulunan marker konsantrasyonunun ve gemi tarafından tanklarına vurulmuş olan mühür numaralarının bulunduğu "Akaryakıt Teslim Formu" irsaliyesi ile birlikte gemi kaptanına imzalatılır ve taşıma süresince taraflarda bulunur.

2.2.12. Gemiye birden fazla tehlikeli yük taşınacağına, bu yüklerin karışmasını engellemek amaçlı dolum/tahliyelerin, geminin ayrı tanklarında ve birbirinden bağımsız bulunması, ayrıca bu işlemlerin de ayrı ayrı yapılması zaruridir.

2.2.13. Dolum/tahliye sırasında oluşan herhangi bir olumsuzlukta ilk müdahale hemen yapılarak gerekli tüm birimler bilgilendirilir. Limanda yapılan diğer operasyonlar durdurulur ve "Deniz Dolum Acil Durum Prosedürü" uygulanır. Gerekli takdirde Acil Tahliye Protokolü uygulanarak, limanda yanaşık tüm gemilere her an harekete hazır olun talimatı verilir. Herhangi bir sebeple deniz kirliliği oluşursa ünite amirleri bilgilendirilir ve deniz kirliliği ile mücadelede "Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği" hükümlerine uyularak kirlilikle mücadele yöntemleri uygulanır.

3.KIYI TESİSİ TARAFINDAN UYULACAK/UYGULANACAK KURALLAR VE TEDBİRLER

Rafineri iskelelerine yanaşan gemi ve gemi personelinin uymaya zorunlu oldukları kuralları açıklamaktadır.

İskele Emniyet Görevlisi: Deniz Dolum Ünitesi Baş Operatörünün görevlendiği gemi yükleme ve boşaltma işlemlerinin emniyetli olarak yürütülmesinden sorumlu personel

Uygulama

Gemi kaptanları gemideki tüm personelin emniyet önlemlerini öğrenmelerini ve belirtilen talimatlara uymalarını sağlamalıdır.

Deniz Dolum Ünitesi Baş Operatörünün belirleyeceği bir operatör "İskele Emniyet Görevlisi" olarak görev yapacaktır.

1. "Gemi/İskele Emniyet Kontrol Listesi" iskele emniyet görevlisi tarafından gemi kaptanına verilerek, bu listedeki şartların yerine getirilmesi talep edilir. Listedeki şartların yerine getirildiğine dair karşılıklı kontroller yapıldıktan sonra ikinci nüshaya gemi kaptanının imzası alınır.
2. İskele emniyet görevlisi emniyet kontrollerini yaparak, kontrol ettiği konuları listesinde işaretler, gördüğü aksaklıkları düzeltir ve bu konuyu listeye not ederek paraf eder. Vardiyanın yeni gelen iskele emniyet görevlisine teslim etmeden önce gerekli gördüğü notu yazarak tarih ve vardiyasını belirten zamanı yazarak imzalar.
3. Gemi/İskele Emniyet Kontrol Listeleri Deniz Dolum Ünitesi gemi dosyalarında saklanır.

Genel Kurallar

- a. Sigara İçme: İskelede ve gemi güvertesinde sigara içmek ve çakmak/kibrit taşımak yasaktır. Eğer emniyetli havalandırma sistemi varsa bu takdirde kapıları ve pencereleri kapalı olmak şartı ile gemi salonunda sigara içilebilir. Emniyetsiz görüldüğü takdirde, rafineri yetkilisi salonda sigara içilmemesini isteyebilir.
- b. Gemi Personelinin İskelede İnmesi: Deniz Dolum Ünitesi personelinin izni olmadan gemi personeli iskelede inmez ve orada çalışamaz.
- c. Petrol/Petrol Türevi Döküntüler:
-Yağla karışık suyun ve sintine sularının denize boşaltılması yasaktır.

- Gemi üzerinde ve denizde oluşabilecek kirlilikle mücadele için güvertede kullanılmaya hazır yeterli miktarda malzeme ve ekipman bulundurulacaktır.
- Güvertedeki herhangi bir kirliliğin denize gitmemesi için gemi güverte firengi delikleri kapalı tutulacaktır.
- Deniz kirliliği ile mücadelede kullanılacak bariyer, yağ toplayıcı, tekne ve personel masrafları Tüpraş tarafından kirliliğe neden olan gemiden talep edilecektir.
- d. Acil Çekme Halatları: Gemiler, herhangi bir yangın meydana gelmesi halinde, gemiyi iskeleden uzaklaştırmak için kış ve baş taraflarında su yüzeyine yakın seviyede çelik çekme halatları sarkıtılmaktadır
- e. İskele ile Gemi Arasındaki Geçiş: Gemi-İskele arası emniyetli geçişin sağlanması gemi ve iskelenin ortak sorumluluğundadır. Gemide ve iskelede reflektörlü ve halatlı can simitleri hazır bulundurulmaktadır.
- f. Telsiz ve Elektrikli Cihazlar: Gemi iskeleye yanaştıktan sonra radar, orta ve yüksek frekanslı telsizler, ex-proof olmayan telsiz, telefon ve elektrikli cihazlar kullanılamaz.
- g. Ateş, ışıklar, lambalar vb.: Gemi iskelede iken, yalnız petrol buharlarına karşı emniyetli ex-proof ışık ve el fenerleri kullanılacak ve kaynak, açık ateşle yemek pişirme vb. gibi ateşli işler hiçbir şekilde yapılmayacaktır.
- h. Kazan Tüplerinin Temizliği: Gemi iskelede bulunduğu sürece hiçbir şekilde kazan tüplerini temizlemeyecek, bacadan kurum ve siyah duman çıkmaması sağlanacak, denize kazan külü boşaltılmayacaktır.
- i. Temizlik İşleri: Tank temizleme işlerine izin verilmez.
- j. Tamir İşleri: Rafineri yetkilisinin yazılı izni alınmadan tamir ve bakım işleri yapılamaz. Filika testi, sörvey ve benzeri işlemlere izin verilmez.
- k. Gemilere diğer deniz araçlarının yanaşması: Gemi kaptanı ve rafineri yetkilisinin izni olmadıkça ikmal vb. amacıyla hiçbir deniz aracı geminin etrafında bulundurulamaz / yanaştırılmaz.
- l. Atıklar: Gemiden denize ve iskele üzerine hiçbir surette atık atılmayacaktır.
- m. Yangınla Mücadele: Gemi iskelede bulunduğu müddetçe yangınla mücadele ve acil durum ekipmanları her an kullanıma hazır bir şekilde bulundurulacaktır.
- n. Acil Durum Alarmları: Yangın veya diğer acil durumlarda gemi sireni IMO kodlarına uygun şekilde çalınır.
- o. Makinalar: Gemi, iskeleyi kısa bir zaman zarfında terk edebilmek için makinalarını çalışmaya hazır bir şekilde bulunduracaktır.
- p. Uyuşturucu veya alkolden etkilenmiş personelin iskeleye girmesi yasaktır.
- q. Kontrol: Kaptan, yukarıdaki emniyet tedbirlerinin alındığını ve uygulanabildiğini görmek için iskele yetkilisinin ve/veya yetkili liman amirlerinin gemi içinde kontrol yapmasına izin verecektir.
- r. Geminin İskeleye Bağlanması: Gemi kaptanı iskele baş operatörünün talimatına göre gemisini iskeleye yanaştırır. Gemiler usulüne uygun şekilde ve halatlarla iskeleye bağlanmalıdır. Bunun sorumluluğu gemi kaptanına aittir. Rafineri yetkilisinin düşüncesine göre, şartlar uygun değilse; durum düzeltilinceye kadar yükleme ve boşaltma işlemine başlanmaz. İskeleye kasası tel olan halat verilmez. Gemi iskeledeki pozisyonunu koruyabilmek için halatlarını daimi surette gergin tutacak şekilde önlem alır. Yanaşma talimatı olmayan gemiler demir mahallinde demirlerler.
- s. Yükleme ve Boşaltma:
 - İskele emniyet görevlisi emniyet önlemlerini yeterli bulmazsa, her türlü yükleme ve boşaltmayı başlatmayı reddeder. Red sebebi hemen ilgili Gemi Kaptanlığına bildirilir.

-“Gemi/İskele Emniyet Kontrol Listesi” nde bulunan tüm unsurlar üzerinde mutabakat sağlanmadan yükleme ve boşaltma başlatılamaz.

-Yükleme ve Boşaltma Esnasında Güvertede kalifiye ve tecrübeli bir gemi personeli hazır bulundurulacaktır.

-Elleçlenen ürün hiçbir yere sızdırılmayacak, olası döküntülere hazırlık yapılacak, döküntüler için gerekli donanım operasyon esnasında güvertede ve iskelede hazır bekletilecek.

-Yükleme/boşaltma operasyonları esnasında Bütün harici kapılar, kaportalar ve yaşam mahallindeki lumbazlar, mağazalar ve makine bölümleri kapatılmış olmalıdır. Pompa dairesindeki blower'in yükleme veya boşaltılma işleminden 30 dakika önce çalıştırılmış olması gereklidir.

-Yükleme ve boşaltma esnasında daimi balast tankı kapakları dahil bütün kapaklar kapalı tutulacaktır.

-Yangın hortumları ana ve arka güvertede müdahaleye hazır durumda bekleyecek; yangın devresi basınç altında bulundurulacaktır. Uluslararası sahil yangın bağlantısı için gerekli hazırlıklar tamamlanmış olacaktır.

-Yıldırımlı ve fırtınalı havalarda gerekli görüldüğünde her çeşit yükleme ve boşaltma işlemi durdurulacak, bütün ölçü deliklerinin kapakları sıkıca kapatılmış olacaktır.

-Başka bir gemi üzerinden yakıt yükleme ve boşaltma işlemi yasaktır.

- t. Gemi Manifoldlarının Kontrolü: Gemideki bütün yükleme/boşaltma işlerinden Gemi Kaptanlığı sorumlu tutulur. İhrakiye veya kargo tanklarının taşmasını önlemek geminin sorumluluğundadır. Kargo veya ihrakiye tankı yüklemesinin bitmesine yakın ilgili gemi yetkilisi taşıma ihtimalini önlemek için iskele operatörüne dolum debisinin düşürülmesini bildirir.

Rafineriye Giriş İzni

- u. Gemi personelinin rafineri içerisine yaya olarak girmesine izin verilmez. Rafineri içerisinden ancak rafinerinin sağlayacağı araç ile geçilir.
- v. Gemi personeli rafineri içerisine görevi gereği girmek istediği takdirde rafineri giriş ve rafineri emniyet talimatları gereğince hareket edecektir.
- w. Gemi personelinin rafineriye giriş çıkışından Rafineri Güvenlik Müdürlüğü sorumludur.
- x. Gemide veya İskelede Yangın Çıktığında Yapılacak İşler:
- İskele personeli tarafından ilgili birimlere yangın ihbarı yapılır. Yükleme veya boşaltma işi durdurulur.
 - Hortumlar veya kollar sökülüp, halatlar fora edilerek gemi iskeleden uzaklaştırılacaktır. Gerekirse acil bırakma kancaları aktifleştirilecektir.
 - Gemi, römorkörler yardımıyla çekilerek derhal iskele emniyet sahası dışına çıkarılır. Römorkörlerin yangınla mücadele sistemleri ile gemi ve iskeleye müdahale edilir.
 - Mevcut iskele sabit yangınla mücadele sistemleri (otomatik su ve köpük monitörleri) ile müdahale edilir.

4.TEHLİKELİ YÜKLERİN SINIFLARI, TAŞINMASI, TAHMİL/TAHLİYESİ, ELLEÇLENMESİ, AYRIŞTIRILMASI, İSTİFLENMESİ VE DEPOLANMASI

4.1.Tehlikeli Yüklerin Sınıfları

Tablo 4.1 Tehlikeli Yükler, UN Kodları ve Sınıfları

ÜRÜN ADI	UN KODU	SINIFI
Dizel	UN 1202	3
K.Benzin	UN 1203	3
LPG	UN 1965	2
Jet A-1	UN 1863	3
Vakum Rezid	UN 3257	9
Fuel Oil	UN 3082	9
Nafta	UN 1268	3
Isomerat	UN 1268	3
Platformate	UN 1268	3
HVGO	UN 3082	9
Hc.Dip	UN 3082	9
MTBE	UN 2398	3
Ham Petrol	UN 1267	3
Propilen - Propan	UN 1965	2
Katı Kükürt	UN1350	4.1

Tablo 4.2 Atıklar, UN Kodları ve Sınıfları

Atık Kodu	Atık Yönetimi Yönetmeliği EK-4 kapsamında Atık Tanımı	Açıklama	UN NO	UN SINIF
050102	Tuz arındırma(tuz giderici) çamurları	A	3077	9
050103	Tank dibi çamurları	A	3077	9
050105	Petrol döküntüleri	A	1993	3
050106	İşletme ya da ekipman bakım çalışmalarından kaynaklanan yağlı çamurlar	A	3077	9
050107	Asit ziftleri	A	3077	9
050108	Diğer ziftler	A	3077	9
050109	Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan tehlikeli madde içeren çamurlar	M	3077	9
050111	Yakıtların bazlar ile temizlemesi sonucu oluşan atıklar	A	3082	9

050115	Kullanılmış filtre killeri	A	3243	6.1
061302	Kullanılmış aktif karbon (06 07 02 hariç)	A	1362	4.2
070104	Diğer organik çözücüler, yıkama sıvıları ve ana çözültüler	A	2810	6.1
070401	Su bazlı yıkama sıvıları ve ana çözültüler	A	3082	9
080111	Organik çözücüler ya da diğer tehlikeli maddeler içeren atık boya ve vernikler	M	1263	3
080317	Tehlikeli maddeler içeren atık baskı tonerleri	M	1210	3
090113	09 01 06 dışındaki gümüş geri kazanımı için yapılan arıtmadan kalan sulu sıvı atıklar	A	3082	9
120112	Kullanılmış (mum) parafin ve yağlar	A	3077	9
120116	Tehlikeli maddeler içeren kumlama maddeleri atıkları	M	3077	9
130208	Diğer motor, şanzıman ve yağlama yağları	A	3082	9
130301	PCB'ler içeren yalıtım ya da ısı iletim yağları	A	3082	9
130310	Diğer yalıtım ve ısı iletim yağları	A	3082	9
150110	Tehlikeli maddelerin kalıntılarını içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar	A	3509	9
150202	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler	M	1373	4.2
160107	Yağ filtreleri	A	3077	9
160114	Tehlikeli maddeler içeren antifriz sıvıları	M	3082	9
160209	PCB'ler içeren transformatörler ve kapasitörler	A	2315	9
160213	16 02 09'dan 16 02 12'ye kadar olanların dışındaki tehlikeli parçalar (3) içeren ıskarta ekipmanlar	A	3077	9
160303	Tehlikeli maddeler içeren inorganik atıklar	M	3082	9
160506	Laboratuvar kimyasalları karışımları dahil tehlikeli maddelerden oluşan ya da tehlikeli maddeler içeren laboratuvar kimyasalları	M	3082	9
160507	Tehlikeli maddeler içeren ya da bunlardan oluşan ıskarta inorganik kimyasallar	M	3077	9
160508	Tehlikeli maddeler içeren ya da bunlardan oluşan ıskarta organik kimyasallar	M	3077	9
160601	Kurşunlu piller ve akümülatörler	A	2794	8
160602	Nikel kadmiyum piller	A	2795	8

160709	Diğer tehlikeli maddeler içeren atıklar	M	3077	9
160802	Tehlikeli geçiş metalleri (4) ya da tehlikeli geçiş metal bileşenlerini içeren bitik katalizörler	M	2881	4.2
161105	Metalürjik olmayan proseslerden kaynaklanan, tehlikeli maddeler içeren astarlar ve refraktörler	M	3077	9
170204	Tehlikeli maddeler içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ahşap, cam ve plastik	A	3077	9
170409	Tehlikeli maddelerle kontamine olmuş metal atıkları	M	3077	9
170410	Yağ, katran ve diğer tehlikeli maddeler içeren kablolar	M	3077	9
170503	Tehlikeli maddeler içeren toprak ve taşlar	M	3077	9
170507	Tehlikeli maddeler içeren demiryolu çakılı	M	3077	9
170601	Asbest içeren yalıtım malzemeleri	M	2590	9
170603	Tehlikeli maddelerden oluşan ya da tehlikeli maddeler içeren diğer yalıtım malzemeleri	M	3077	9
170605	Asbest içeren inşaat malzemeleri	M	2212	9
180103	Enfeksiyonu önlemek amacı ile toplanmaları ve bertarafı özel işleme tabi olan atıklar	A	3291	6.2
190111	Tehlikeli maddeler içeren taban külü ve cüruf	M	3077	9
190806	Doymuş ya da kullanılmış iyon değiştirici reçineler	A	3077	9
200121	Flüoresan lambalar ve diğer cıva içeren atıklar	A	3506	8
200126	20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar	A	3077	9
200135	20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçalar (7) içeren ve ıskartaya çıkmış elektrikli ve elektronik ekipmanlar	A	3363	9
200137	Tehlikeli maddeler içeren ahşap	M	3077	9

4.2. Tehlikeli Yüklerin Paketleri ve Ambalajları

Tesisimizde, dökme yük olarak tehlikeli yük elleçlemesi yapılmaktadır.

4.3. Tehlikeli Yüklere İlişkin Plakartlar, Plakalar, Markalar ve Etiketler

Liman tesisine gelecek olan tehlikeli yük ihtiva eden ambalajlar ve tüm Yük Taşıma Birimleri (CTU) IMDG Kod Bölüm 5.2 ve 5.3 kapsamında aşağıda gösterildiği üzere markalanacak, etiketlenecek ve plakartlandırılacaktır.

- Sınıf 1 Patlayıcılar



- Sınıf 2 Gazlar



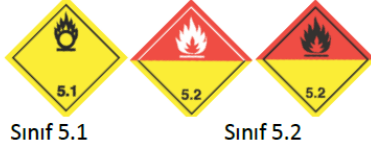
- Sınıf 3 Yanıcı Sıvılar



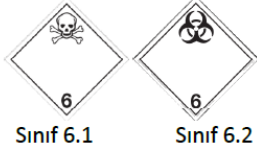
- Sınıf 4 Yanıcı Katılar



- Sınıf 5 Oksitleyici Maddeler ve Organik Peroksitler



- Sınıf 6 Zehirli (Toksik) ve Bulaşıcı Maddeler



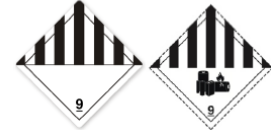
- Sınıf 7 Radyoaktif Maddeler



- Sınıf 8 Aşındırıcı (Korozif) Maddeler

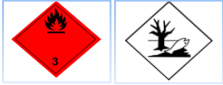
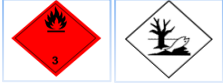
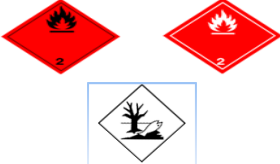
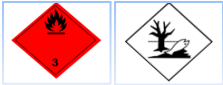
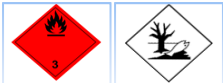
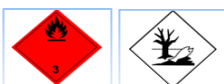


- Sınıf 9 Farklı Tehlikeli Madde ve Nesneler ve Çevreye Zararlı Maddeler



4.4.Tehlikeli Yüklerin İşaretleri ve Paketleme Grupları

Tablo 4.4 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Yükler, UN Kodu, Sınıfı, İşaretleri ve Paketleme Grubu

ÜRÜN ADI	UN KODU	SINIFI	İşaretler	Paketleme Grubu
Dizel	UN 1202	3		PG III
K.Benzin	UN 1203	3		PG II
LPG	UN 1965	2		
Jet A-1	UN 1863	3		PG III
Vakum Rezid	UN 3257	9		PG III
Fuel Oil	UN 3082	9		PG III
Nafta	UN 1268	3		PG I
Isomerat	UN 1268	3		PG II
Platformate	UN 1268	3		PG I
HVGO	UN 3082	9		PG III
Hc.Dip	UN 3082	9		PG III

MTBE	UN 2398	3	 	PG II
Ham Petrol	UN 1267	3	 	PG III
Propilen- Propan	UN 1965	2	  	
Katı Kükürt	UN1350			PG III

4.5. Tehlikeli Yüklerin Sınıflarına Göre Gemide Ve Limanda Ayırıştırma Tabloları

Kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli yüklere ait tehlikeli yük ayırıştırma tablosu aşağıdadır. Tabloda genel ayırıştırma hükümleri verilmiş olup elleçlenecek yükler hakkında özel hükümlerin mevcut olması durumunda özel hükümler öncelik taşıyacaktır.

4.5 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Yüklerin Sınıflarına Göre Ayırıştırma Tablosu

SINIF	1.1	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
	1.2	1.6															
	1.5																
Yanıcı Gazlar 2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Yanıcı Sıvılar 3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Çeşitli Tehlikeli Maddeler 9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tablodaki numara ve semboller aşağıdaki anlamlara gelir:

- 1– “Uzak tutulmalıdır”;
- 2– “Ayrılmalıdır”;
- 3– “Bütün bir kompartıman veya bölme vasıtasıyla ayrı tutulmalıdır”;
- 4– “Aradan geçen bütün bir kompartıman veya bölme vasıtasıyla uzunlamasına ayrılmalıdır”;
- X- “Herhangi bir etkileşimi yoktur”

4.6. Ambar Depolarında Tehlikeli Yüklerin Ayırıştırma Mesafeleri ve Terimleri

Sınıf 4.1 Yanıcı Katılar: Çabuk tutuşabilir katı maddeler ve nesneler, kendiliğinden reaktif katılar ve ya sıvılar, duyarlılığı azaltılmış katı patlayıcılar bu sınıfa girer.

Özellikleri;

Isı veren, zehirli, patlayıcı, kendiliğinden çözölen, oksitleyici

Bu maddeler sıcaklık kontrolü gerektirir.

Örnek; Sülfür

Tehlike İkaz İşaretleri



Sınıf 4.2 Kendi Kendine Yanan Maddeler: Yanıcı maddeler ile bir araya geldiğinde oksijen serbest kalır, kıvılcım, ateş, sıcak yüzeyler temasında kolayca yanar, ateş kaynağı olmadan da kendi kendine yanan maddeler bu sınıfa girer.

Özellikleri; Sıcaklığa, su ile tepkimeye duyarlılık, zehirlilik.

Örnek; Petrokok

Tehlike İkaz İşaretleri



5. KIYI TESİSİNDE ELLEÇLENEN TEHLİKELİ YÜKLERE İLİŞKİN EL KİTABI

Tehlikeli yük tahmil/tahliyesi ile elleçleme ve geçici depolama faaliyetinde bulunan kıyı tesisimiz söz konusu faaliyetlerin emniyetli bir şekilde yerine getirilmesine katkı sağlamak üzere;

Tehlikeli yük sınıfları, tehlikeli yüklerin paketleri, ambalajları, etiketleri, işaretleri ve paketleme grupları, tehlikeli yüklerin sınıflarına göre gemide ve limanda ayırıştırma tabloları, ambar depolamalarında tehlikeli yüklerin ayırıştırma mesafeleri, ayırıştırma terimleri, tehlikeli yük belgeleri, tehlikeli yükler acil müdahale eylem akış diyagramı, acil durum iletişim bilgileri, acil durum ekipmanlarının yerleri ile kullanım talimatları ve kıyı tesisi kuralları konularını içeren, cepte taşınabilecek ölçülerde, bir Tehlikeli Yük El Kitabı hazırlamış ve tesis çalışanlarının kullanımına sunmuştur.

6. OPERASYONEL HUSUSLAR

6.1 Tehlikeli Yük Taşıyan Gemilerin Gündüz ve Gece Emniyetli Şekilde Yanaşması, Bağlanması, Yükleme/Tahliye Yapması, Barınması veya Demirlemesine Yönelik Prosedürler

Gemilerin İskeleye Çağırılması:

İzmit Limanına giren ve Rafinerimizde yükleme / tahliye yapmak için hazırlık mektubu veren her geminin geldiği an iskelelerimize yanaştırılma durumu yoktur. Yükleme için gelen gemilerin yanaştırılması için olmazsa olmaz şart dolum emirlerinin bulunmasıdır. Dolum emri, Rafinerimiz Satış ve Lojistik Müdürlüğü tarafından SAP sisteminde yaratılır. Dolum emri olan gemiler için SAT tarafından iskeleye alınma sıraları belirlenir. Deniz Dolum Ünitesi dolum emirlerini SAP sistemi VL10H sayfasında görüntüler ve dolum emri bulunan gemiler Limana giriş yapıp NOR verdikçe Petrol Hareketleri Ünitesini bilgilendirir. İki birim antant kalarak gemileri yanaştırır. Deniz Dolum Ünitesi, teknik gereklilikler nedeniyle, SAT'nin verdiği sıralama öncelikleri değişmeyecek şekilde, gemilerin alınacağı iskelelerde değişiklik yapabilir.

Tüm prosedürler tamamlandıktan sonra gemi belirlenen iskeleye yanaşması için telsizle çağrılır. İthal / ihraç kargolarda telsizle bildirimin yanı sıra Kılavuzluk teşkilatı ve gemi acentesine de gemiyi bilgilendirmeleri için bildirim yapılır. İthal / ihraç kargolarda geminin çağırılma saati "timesheet" üzerinde "notlar (remarks)" hanesine not edilir.

Kılavuzluk, Römorkaj ve Palamar Hizmetleri :

20 Ekim 2015 tarih ve 29508 sayılı resmi gazetede yayımlanan Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Limanlar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte belirtilen Kıyı tesislerine yanaşacak veya bu tesislerden ayrılacak; 500 GT ve daha büyük tanker ve her türlü tehlikeli yük taşıyan gemi ve deniz araçları, 1000 GT ve daha büyük Türk Bayraklı gemi ve deniz araçları, 500 GT ve daha büyük yabancı bayraklı gemi ve deniz araçları ile boyu 55 metreden uzun veya 400 GT'den büyük yabancı bayraklı ticari ve özel yatlar kılavuz kaptan almak zorundadır. Yabancı bayraklı tüm askeri gemiler, askeri olmayan kıyı tesislerine giriş ve bu tesislerden çıkışlarında kılavuz kaptan almak zorundadır. Yakıt ikmali amacıyla demirde veya kıyı tesisinde bulunan gemilere aborda olmak için yanaşıp ayrılan veya yapılacak yakıt ikmali için yükünü almak üzere kıyı tesisine yanaşıp ayrılan 1000 GT ve daha küçük yakıt ikmal gemileri kılavuz etap seyri olan liman sahalarındaki etap seyirleri de dâhil olmak üzere, kılavuz kaptan almak zorunda değildir."

Aynı yönetmeliğin 5. maddesinde "Kılavuz kaptan ve römorkör alınmasına ilişkin esaslar" belirtilmektedir.

"(4) Tehlikeli yük taşıyan tankerler ile tam boyu 200 metrenin üzerindeki gemi ve deniz araçları hariç olmak üzere; baş ve kış itici pervane veya sisteme sahip gemiler, liman sahasına gelişlerinde, gemi ilgililerinin itici pervane veya sistemlerine ilişkin belgeleri ibrazı ve bunların tam kapasite ile çalıştığını liman başkanlığına yazılı olarak beyan etmesi üzerine, Tablo 6.1'de verilen römorkör sayılarından toplam çekme gücünü %40'tan, sadece baş itici pervane veya sistemi olan gemiler ise toplam çekme gücünü %30'dan fazla azaltmamak ve her iki halde de en az bir römorkör kullanılması kaydıyla, bir eksik römorkör ile yanaşıp ayrılabilirler."

"(5) Yolcu gemilerinin alması gereken römorkörler ile bu römorkörlerin çekme kuvveti ve sayıları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Gemi ilgililerince baş ve kış itici pervanelerine veya

sistemine ilişkin belgeler ile bu sistemlerin tam kapasite çalıştığına dair beyanın yazılı olarak liman başkanlığına ibraz edilmesi halinde, tam boyu 55-125 metre arası olan gemiler için asgari 16 ton çekme kuvvetinde en az bir römorkör, tam boyu 126 metre ve daha uzun olan gemiler için asgari 30 ton çekme kuvvetinde en az bir römorkör refakat etmek üzere; böyle bir beyanda bulunulmaması halinde ise aşağıdaki tabloda belirtilen değerlerde çekme kuvvetine sahip römorkörler hizmet etmek üzere tahsis edilir. Gemi boyu itibarıyla römorköre tabi olan, ancak gros ton değeri itibarı ile kılavuz kaptan kullanma zorunluluğu bulunmayan gemilere römorkör alma zorunluluğu uygulanmaz.

Tablo 6.1 Gemi Boyutuna Göre Asgari Çekme Gücü ve Römorkör Sayıları

Gemi boyu	Toplam çekme gücü (asgari)	Açıklama
55-125 metre arası	En az 30 ton	1 adet 30 ton veya her biri 16 tondan az olmamak kaydıyla iki römorkör
126-200 metre arası	En az 45 ton	1 adet 45 ton veya her biri 30 tondan az olmamak kaydıyla iki römorkör
201-300 metre arası	En az 60 ton	1 adet 60 ton veya biri 30 tondan az olmamak kaydıyla iki römorkör
301 metre üzeri	En az 90 ton	1 adet 90 ton veya biri 30 tondan az olmamak kaydıyla iki römorkör

Palamar botu hizmeti:

Gemilerin manevraları sırasında, yanaşmada bağlanacağı tesise halatını vermek, ayrılmada bağlandıkları tesisten halatını almak için verilen hizmetlerdir.

6.2 Tehlikeli Yüklerin Tahmil ve Tahliye İşlemlerine Yönelik Mevsim Koşullarına Göre Alınması Gerekli İlave Tedbirlere İlişkin Prosedürler

Dolum/tahliye fırtına çıkması durumunda, fırtınanın büyüklüğüne göre dolum ve tahliyeler durdurulur, kollar sökülür, sahalar kontrol edilir. Rüzgar hızı 35 Knot olduğunda dolum/tahliye durdurulur. Rüzgar hızı 40 Knot olduğunda dolum kolları sökülür. Rüzgar hızı 45 Knot olduğunda gemi limandan ayrılır.

6.3 Yanıcı, Parlayıcı ve Patlayıcı Yüklerin Kıvılcım Oluşturan/Oluşturabilen İşlemlerden Uzak Tutulması ve Tehlikeli Yük Elleçleme, İstifleme ve Depolama Sahalarında Kıvılcım Oluşturan/Oluşturabilen Araç, Gereç veya Alet Çalıştırılmaması Konusundaki Prosedürler

Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddelerin kıvılcım oluşturan/oluşturabilen işlemlerden uzak tutulması ve tehlikeli yük elleçleme, istifleme ve depolama sahalarında kıvılcım oluşturan/oluşturabilen araç, gereç ve alet çalıştırılmaması hususundaki prosedürlerimiz aşağıdadır:

Ateşli İş yapılacak alan ya da ekipmanın, hidrokarbondan arındırılmış olması esastır.

Bu amaçla kalibrasyonu geçerli ve doğrulaması (Bump test) yapılmış bir Gaz Detektörü ile sistemin / saha / ekipman tamamen hidrokarbondan arındırıldığı % 0 LEL değeri okunarak teyit edilir. Gerekli tedbirler ve Risk Değerlendirme sonucu çalışmanın yapılması uygunsa, Ateşli İşin yapılmasına izin verilir.

Gaz ölçüm sıklığı, yapılacak işin ve yerin şartlarına göre İşletme Emniyet Uzmanı tarafından değerlendirilir.

Çalışma yapılacak yerin en az 15 m çevresindeki alanda, ısı ya da kıvılcım yayılma ihtimali değerlendirilerek gerekli kontroller yapılır ve tedbirler alınır.

Yeterli yangınla mücadele ekipmanlarının olmadığı çalışmalarda Ateşli İş Sertifikası verilmez. Sistem, saha ya da ekipman, alınan tüm tedbirlere rağmen tamamen hidrokarbondan arındırılmıyor ve % 0 LEL değeri okunamıyorsa, Ateşli İş aşağıdaki şartlara bağlı olarak yapılabilir. % 10 LEL değerini aşan ortamlarda kesinlikle Ateşli iş yapılamaz.

İş kim tarafından ve ne şekilde yapılırsa yapılsın, İş Talep Eden, İzin Talep Eden ve İzin Sahibinin katılacağı kapsamlı bir risk değerlendirme yapılır. Hazırlanan İTA'yı, ilgili ünitenin Başmühendisi inceleyerek imzalar. Bu onayı, hafta sonu ve tatil günlerinde ünite başmühendisi yoksa On-Call Nöbet Amiri verir.

Yapılacak iş için İTA hazırlandıktan sonra İEU ve İzin Yetkilisinin saha kontrolü ile alınması planlanan tedbirler sahada doğrulanır.

% 0 LEL değerinin okunamadığı çalışmalarda sürekli gaz ölçümü yapılarak ortam ve mümkün olan durumlarda ekipman sürekli kontrol altında tutulur.

Sahada sürekli nezaretçi bulundurulur, kontrollü bir şekilde Ateşli İşin yapılmasına izin verilir.

7. DOKÜMANTASYON, KONTROL VE KAYIT

7.1. Tehlikeli Yüklerle İlgili Tüm Zorunlu Doküman, Bilgi ve Belgelerin Neler Olduğu, Bunların İlgilileri Tarafından Temini ve Kontrolüne İlişkin Prosedürler

Kıyı tesisinde tehlikeli madde yük elleçlemesi öncesi ve sonrasında deniz tankeri personeliyle yapılan protokolde karşılıklı alıp verilen yük evrakları aşağıdaki gibidir;

- Ordino (Liman Başkanlığı'ndan temin edilmektedir.)
- Hazırlık Mektubu (NOR) (Gemi ve Acente hazırlamaktadır.)
- Gemi / Sahil Emniyet Kontrol Listesi (Gemi ve TÜPRAŞ ayrı kontrol listeleri kullanmaktadır.)
- Yükleme Protokolü (TÜPRAŞ)
- Ürün MSDS'i (Yüklemede TÜPRAŞ, tahliyede gemi)

Yüklemelerde

- Yük Raporu (Certificate of Quantity) (TÜPRAŞ)
- Time Sheet (TÜPRAŞ ve Gemi)
- Analiz Raporu (Certificate of Quality) (TÜPRAŞ)
- Atıklar İçin Transfer Formu (TÜPRAŞ)
- Protesto Mektupları (TÜPRAŞ ve Gemi)
- Kargo Manifestosu (Gemi)
- Vessel Experience Factor (Gemi)
- Boş tank sertifikası (Enspektör firma)
- Akaryakıt Teslim Formu (Yurtiçi Yüklemeler) (TÜPRAŞ)

Tahliyelerde

- Konşimento (Geminin yükleme yaptığı liman)

7.2. Kıyı Tesis Sahasındaki Tüm Tehlikeli Yüklerin Güncel Listesinin ve İlgili Diğer Bilgilerinin Düzenli ve Eksiksiz Tutulması Prosedürleri

Tablo 4.2'de kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli yükler gösterilmiştir. Tesisimizde farklı tehlike yükler elleçlendikçe Tehlikeli Yük Elleçleme Rehberi'nin revizyonlarında gösterilecektir. Tehlikeli Yük Elleçleme Rehberi TÜPRAŞ doküman yönetim sistemi Kalite Yönetim Sisteminde yayınlanacağından revizyon yapılması durumunda ilgili tüm kullanıcılara bilgilendirme yapılacaktır.

7.3. Tesise Gelen Tehlikeli Yüklerin Uygun Şekilde Tanımlandığının, Tehlikeli Yüklerin Doğru Sevkiyat Adlarının Kullanıldığının, Sertifikalandırıldığının, Paketlendiğinin /

Ambalajlandığının, Etiketlendiğinin ve Beyan Edildiğinin, Onaylı ve Kurallara Uygun Ambalaj, Kap veya Yük Taşıma Birimine Emniyetli Bir Biçimde Yüklendiğinin ve Taşındığının Kontrolü ve Kontrol Sonuçlarının Raporlanma Prosedürleri

Tesisimize gelen tehlikeli yüklerin MSDS ve analiz raporları mevcuttur. Ayrıca gemi tanklarından tahliye öncesi numuneler alınmakta ve tahliye öncesi numuneler analiz edilmektedir. Gelen sonuçlara göre beyan edilen ürünün niteliği onaylanmaktadır.

Rafinerimize, tehlikeli yükler gemilerin kargo tanklarında dökme yük olarak taşınmaktadır. Ambalajlı ve paketli tehlikeli yükler tesisimizde işlenmemektedir. Gemi kargo tanklarının ilgili kurumlarca onaylanmış ve kalibrasyonlarının yapılmış olduğu bilgisi tesisimize gelmeden tarafımızca onaylandıktan sonra gemi rafinerimize gelebilmektedir.

7.4. Güvenlik Formunun (MSDS) Temini ve Bulundurulmasına İlişkin Prosedürler

Rafinerimizde elleçlenen tüm ürünler ve kimyasallar TÜPRAŞ doküman yönetim sistemi Kalite Yönetim Sisteminde mevcuttur. TÜPRAŞ personeli Kalite Yönetim Sistemi'ne girerek dokümanları görüntüleyebilir ve istediği takdirde sistemden ilgili ürünün MSDS'inin çıktısını alabilir.

7.5. Tehlikeli Yüklerin Kayıt ve İstatistiklerinin Tutulması Prosedürü

Rafinerimizde elleçlenen tüm ürünlerin kayıtları SAP sisteminde tutulmaktadır. Kayıtlar geçmişe dönük görüntülenebilmekte olup süre sınırı olmadan sistemde muhafaza edilmektedirler.

7.6 Kalite Yönetim Sistemi İle İlgili Bilgiler

ISO 9001:2015 kalite yönetim sistemi uygulanmaktadır.

8. ACİL DURUMLAR, ACİL DURUMLARA HAZIRLIKLIL OLMA VE MÜDAHALE

8.1. Cana Mala ve/veya Çevreye Risk Oluşturan/Oluşturabilecek Tehlikeli Yüklere ve Tehlikeli Yüklerin Karıştığı Tehlikeli Durumlara Müdahale Prosedürleri

Cana, mala ve/veya çevreye risk oluşturan/oluşturabilecek tehlikeli yüklere ve tehlikeli yüklerin karıştığı tehlikeli durumlara müdahale kapsamında deniz, akarsu ve toprak kirliliğiyle mücadele standardımız bulunmaktadır.

8.1.1. Amaç

Bu standardın amacı, Tüpraş Rafinerilerinde ve çevresinde meydana gelen deniz/ akarsu ve toprak kirliliğine karşı önlem almak ve petrol ve türevlerinden oluşmuş yağ veya kimyasal maddelerin çevreye vereceği zararı en aza indirmek için yöntem ve organizasyon oluşturup görev ve sorumlulukları belirlemektir.

8.1.2. Uygulama

Bu standart aşağıda sıralanan durumların bir veya birkaçının meydana gelmesi halinde, Rafineri Müdürü, ilgili birim Müdürü ve/veya Nöbetçi Amir tarafından uygulamaya konacaktır.

- Ünitelerde oluşan yağ veya kimyasal madde dökülmelerinin, ilgili ünite ve/veya Atık Su Arıtma(ASA) ünitesinin imkanları ile kontrol altına alınamayacağı teknik arıza ve/veya kaza durumları
- İskelelere yanaşan tankerlerden veya kara tankerlerinden oluşan yağ ve/veya kimyasal madde saçılmalarının, tankerin kendi imkanları ile kontrol altına alamayacağı durumlarda,
- Rafineri ve çevresinde doğal bir afetin meydana gelmesi ve/veya sabotaj yapılması ve/veya patlama ve yangının meydana gelmesi sonucu oluşan büyük yağ ve/veya kimyasal madde yayılmalarında uygulanır.

Potansiyel acil durumlar sonucu oluşabilecek döküntülerde Tüpraş' ın çeşitli kademelerindeki personel görevlendirilir. Döküntünün gerçekleştiği ilgili Ünite Müdürü yukarıda açıklanan hallerin meydana gelmesi durumunda, Rafineri Müdürü ve Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü' ne haber verecektir. Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü personeli de ilgili grupları telsizle anons ederek ekipman, malzeme ve personelin ivedilikle mücadeleye hazır olmasını sağlayacaktır.

8.1.3. Deniz / Akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Organizasyon Şeması ve Görev Yerleri

Deniz / Akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Amiri

İlgili birim Müdürü veya tatil günlerinde Nöbetçi Amirdir.

Deniz, Akarsu ve Toprak Kirliliği Mücadele Amirinin Sorumlulukları

- Deniz/Akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Standardını yürürlüğe koymak ve mücadele eden rafineri gruplarının koordinasyonunu sağlamak.
- Olayları izlemek, değerlendirmek ve değerlendirme sonuçlarına göre kararlar alıp uygulamak.
- Sorumluluk alanındaki ihtiyaçları belirlemek, imkan dahilindeki ihtiyaçları karşılamak, imkan dışındaki ihtiyaçları Rafineri Müdürüne bildirmek.
- Çevre kuruluşları ve ilgili Belediyeleri haberdar etmek.
- Meteorolojik ve hidrografik bilgi ve tahminleri alıp değerlendirme yapmak.
- İl veya İlçe Mülki amirleri, Belediye, Emniyet Müdürlüğü yetkililerine haber vermek, olay felaket boyutuna gelirse Rafineri Müdürünün onayı ile Felaket Planını uygulamak. Felaket Planındaki ilgili ve gerekli makamlarla irtibat kurmak. Garnizon Komutanlığı, Donanma ile irtibat kurmak ve bu makamları olaylardan haberdar etmek. Komşu Belediyeleri haberdar etmek ve ayrıca gerekli olduğu takdirde gereken ekip ve ekipmanların hızla olay yerine ulaşmasını sağlamak.
- Gelişme ve uygulamalarla ilgili hususlar konusunda Rafineri Müdürünün onayı ile Tüpraş Genel Müdürlüğünü bilgilendirmek.
- Genel Müdürlük Kurumsal İletişim Müdürlüğü onayı ile olay ve gelişmelerden basını bilgilendirmek, basında çıkan bültenleri takip ederek yetkililere bilgi vermek.

8.1.4. Bulundurulacak Ekipmanlar ve Malzemeler

- Şişme, solid ve çit bariyerler,
- Yağ sıyrıcı ekipmanlar,
- Yağ ve kimyasal emici bariyerler,
- Yağ ve kimyasal emici pedler ve absorbanlar,
- Sızdırmaz atık depolama varilleri ve neopren tanklar,
- Müdahale botu ve römorkörler,
- Basınçlı su temizleme ekipmanı,
- Acil durum aydınlatması,
- Rafineri ve çevre şirketleri gösteren haritalar,

Bulundurulacak Ekipman ve Malzemelerin Sorumluluğu

Ekipman ve malzemelerin temini ve faal olmalarının sağlanması ilgili Müdürlük ile Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü' nün sorumluluğundadır.

Deniz / Akarsu ve Toprak Kirliliği Halinde Mücadele Edecek Gruplar

Üretim Grup Müdürlüğü

- Koordinatör: Üretim Müdürleri ve Başmühendisleri
- Görev ve Sorumluluklar;
 - Yağ veya kimyasal kaçağı olan yeri tespit ederek kaçağı durdurmak.
 - Gerektiğinde üniteleri durdurmak.
 - Tesisleri devamlı kontrol altında tutmak.
 - Deniz/akarsu ve toprak kirliliği Mücadele Amiri ile devamlı iletişim kurmak.
- Ekipler: Üretim Grup Müdürlüğü personeli.
- Gerekli Malzemeler: Yeterli sayıda araç ve telsiz.

Deniz/Akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Grubu

- Koordinatör: Teknik Emniyet ve Çevre Müdürü, Teknik Emniyet Başmühendisi, Üretim Grup Müdürlüğü Baş Mühendisleri Bakım ve ilgili birim Başmühendisleri.
- Görev ve Sorumluluklar;
 - Deniz/akarsu ve toprak kirliliği ile mücadele araç ve gerecini iyi durumda ve hazır bulundurmak.
 - Deniz/akarsu ve toprak kirliliği ile mücadele Amirine müşavirlik yapmak.
 - Çevre kuruluşlardan yardıma gelen teşkilatlara deniz ve toprak kirliliğini önleme konusunda tavsiyelerde bulunmak.
 - Haberleşmeyi telsiz merkez kanalından sürdürmek.
 - Deniz/akarsu ve toprak kirliliği ile Mücadele Amirini gelişmelerden devamlı haberdar etmek.
 - Kirliliğin büyüklüğüne göre gerekli ekiplerin oluşturulmasını sağlamak.
 - Deniz/akarsu kirliliği durumunda römorkörlerin kullanılması, bariyerlerin açılması, kirliliğin etrafının bariyer ile çevrilmesi ve mücadelenin sürdürülmesini sağlamak.
 - Yağ veya kimyasal kirliliği müdahale planı ve temizlik ve mücadele tekniğine karar vermek.
 - Kirliliği temizlemek ve kirlenmiş ekipmanların temizliğini yapmak.
 - Toprak kirliliği durumunda kirlenmiş alanın temizlenmesi ve iyileştirilmesini sağlamak, kirli malzemelerin ve atıkların ilgili yönetmeliklere uygun geçici depolanmasını ve bertarafını sağlamak.
 - Kirlilik bölgelerinden numuneler almak.
 - Temizlik sonrası toprak ve su numunesi alıp bilimsel kuruluşa analiz yaptırmak.
- Ekip Amiri: İş Sağlığı ve Güvenliği Şefleri, ASA Şefi, Deniz Dolum Şefi, Bakım Şefleri
- Ekip Personeli: Teknik emniyet personeli, Deniz işleri personeli, Bakım personeli

Teknik Danışman Grubu

- Koordinatör: Üretim Grup Müdürlüğü Proses Başmühendisleri, Proje ve Yatırımlar Müdürü, Başmühendisleri
- Görev ve Sorumluluklar;
 - Deniz/akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Grubu personeline teknik yönden yardımcı olmak, diğer gruptaki çalışmaları görevlileriyle izlemek ve takip etmek.
 - Olayların ve gelişmelerin kronolojik kayıtlarını tutmak ve yapılan çalışmaları rapor haline getirmek ve rafineri müdürüne sunmak.
 - İhtiyaç duyulduğunda Deniz/akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Grubu personeline teknik bilgi ve doküman temin etmek.
 - Kirlilik bölgelerinden numuneler almak.
 - Temizlik sonrası toprak ve su numunesi alıp bilimsel kuruluşa analiz yaptırmak.

- Ekipler: Üretim Müdürlüğü Personeli (Proses, Lab.) Proje ve Kontrol Müdürlüğü Personeli
- Gerekli Malzeme: Yeterli sayıda araç ve telsiz

Bakım Grubu

- Koordinatör: Bakım Müdürleri ve Başmühendisleri
- Görev ve Sorumluluklar;
 - Deniz/akarsu ve toprak kirliliği ile mücadele ekipmanlarının temizlik ve bakımını yapmak.
 - Ekipmanların yakıt ihtiyaçlarını karşılamak.
 - İstenen vinç, forklift ve kamyon gibi araçları ve sürücülerini temin etmek.
 - Temizlik işini yapacak personeli temin etmek
- Ekipler: Bakım Grup Müdürlüğü Personeli
- Gerekli Malzemeler: Gerekli ekipman ve temizlik malzemeleri, Akaryakıt tankeri, Yeterli sayıda araç ve telsiz

Satınalma Grubu

- Koordinatör: Satınalma Müdürü ile Koordinatörleri,
- Görev ve sorumluluklar;
 - Gereken malzemeleri ambardan kullanıcıya vermek.
 - Ambarda bulunmayan malzemeleri, rafinerilerden, iç ve dış piyasalardan temin etmek.
- Ekipler: Satınalma Müdürlüğü Personeli
- Gerekli Malzemeler: Yeterli sayıda araç ve telsiz

8.1.5. Tesiste Acil Müdahale İçin Bulunması Gereken Personel

Tesiste yapılan risk değerlendirmesine göre dikkate alınması gereken döküntü miktarları incelendiğinde TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'ne ait tesisin risk seviyeleri ve buna karşılık gelen tahmini döküntü miktarları Tablo 8.1.1' de gösterilmektedir.

Tablo 8.1.1. TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi Döküntü Seviyeleri

Döküntü Seviyesi	Tahmini Döküntü Miktarı (m ³)
1	≤6
	6 – 125
2	126 – 38000
3	> 38000

Yönetmelik Madde 7'de belirtilen Seviye 1 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin kendi bünyesinde bulunan Acil Müdahale Ekibi görev almaktadır. Rafineri Seviye 2 kapsamındaki döküntüler için T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan'den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde oluşabilecek Seviye 1 döküntüler için Tablo 8.1.2.'de belirtilen Saha Müdahale Ekibi olaya müdahale edecektir. Saha Müdahale Ekibi, Deniz, Kıyı ve Hava Operasyon ekiplerinden oluşmaktadır. Saha Müdahale Ekibi toplamda 22 kişiden meydana gelmektedir. 10 kişi Deniz Operasyonları Ekibi'nde görev almaktadır. Seviye 1 operasyonunda temel olarak bariyerin tekneyle denize indirilmesi ve döküntüyü çevreleyecek

şekilde serilmesi için 4 kişi ve sonrasında yağ sıyrıcı ile petrol toplanması için 3 kişi, ayrıca toplanan atığın emniyetli bir şekilde aktarılması ve depolanması için 3 kişi yeterli olmaktadır. Kıyı Operasyonları Ekibi'nde ise 10 kişi bulunmaktadır. Bu personel kıyıda geçici depolama tanklarının kurulması, bölgelerin oluşturulması, dekontaminasyon ünitelerinin kurulması, ilerleyen safhalarda ise araç trafiğinin takibi ve kıyıya vuran petrolün temizlenmesi işlemlerinden sorumludur. Hava Operasyonları Ekibi'nde ise olası bir hava gözlem durumunda görev almak üzere 2 kişi bulunmaktadır. Havadan gözleme gerek duyulmaması halinde, bu kişiler Deniz veya Kıyı Ekiplerine destek sağlayacaktır.

Seviye 2 ve 3 kapsamındaki döküntüler için döküntü miktarı arttığından dolayı sahada müdahalede bulunması gereken personel sayısının artması gerekir. Bariyer ve sorbent malzemelerin serilmesinde, depolama barçlarının kullanımı ve doldurulup boşaltılmasında, yağ sıyrıcıların kullanılmasında ve bunun gibi diğer deniz ve kıyı operasyonlarında daha fazla personele ihtiyaç olacaktır. Ekipman sayısı ve toplanan atık miktarı da arttığından dolayı hem operasyonun gerçekleşmesi hem de koordine edilmesi açısından personel sayısı 2 ila 6 katına kadar çıkabilecektir. Rafineri Seviye 2 kapsamındaki döküntüler için T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan'den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır. Rafineriye ait Saha Acil Müdahale ekibi de Seviye 2 ve Seviye 3 kapsamındaki döküntülerde operasyonlara destek verecektir.

Döküntü Seviye 2 ve 3 kapsamında olduğunda Bölgesel ve Ulusal Acil Müdahale Merkezleri' de devreye girerek ekipman, personel ve lojistik açıdan destek olabileceklerdir.

Operasyon Ekibi

Operasyon Ekibi' ne ait organizasyon şemasında yer alan personelin görev ve sorumlulukları aşağıda özetlenmektedir.

Acil müdahale sistemi, Operasyon Koordinatörü başkanlığında, Olay Yeri Koordinatörü ve buna bağlı, Olay Emniyet Birimi ile gerektiğinde Danışmanlar ile Planlama, Operasyon, Lojistik ve İdari/Mali İşlerden oluşan ekipler ile yürütülür. Basın ve Halkla İlişkiler birimi Operasyon Koordinatörü' ne bağlı olarak görev yapar.

Olay Yönetimi Grubu

Operasyon Koordinatörü; Saha Müdahale Ekibi' nin mobilizasyonuna destek vererek dahili ve harici kaynakların harekete geçirilmesi, müdahale stratejilerinin geliştirilmesi gibi acil durumunun genel değerlendirilmesi ve ihtiyaçların belirlenmesi amacıyla yönetimin tam yetkili olarak görevlendirdiği kişi olarak görev yapar.

Olay Yeri Koordinatörü; Operasyon sahasının yönetiminden sorumludur. Operasyon Koordinatörü ile koordineli olarak olay yerine ait gözlemlerin raporlanması beraberinde olay yerindeki operasyonun yürütülmesinden sorumludur. Döküntünün kaynağına yönelik çalışmaları organize etmek ve müdahale kaynaklarının mobilizasyonuna karar vermek sorumlulukları arasındadır.

Olay Emniyet Sorumlusu; Operasyon esnasında olay yerindeki tüm emniyet ve güvenlik önlemlerinin alınmasından sorumludur. Operasyon boyunca, başta Saha Müdahale Ekibi' ni dikkate almak üzere operasyonun emniyet sınırları içerisinde sürdürülmesinden sorumludur.

Basın ve Halkla İlişkiler Sorumlusu; Kurum içi ve kurum dışı bilgilendirme, her türlü basın açıklaması (televizyon, gazete vb. yazılı ve görsel basın) konularından ve kamu işlemlerinin organize edilmesi ve yönetiminden sorumludur.

Danışman Birimler; Olay Yeri Koordinatörü ile koordinasyonlu olarak operasyonun sürdürülmesinde ve müdahale tekniklerinin geliştirilmesinde danışman olarak görev alacaktır.

Planlama Grubu

Planlama Grup Başkanı; Olay Yeri Koordinatörü' ne bağlı olarak kısa ya da uzun vadeli operasyon planlamasının yapılmasından; durum, kaynak ve çevre konularında planlamaların koordinasyonunun sağlanmasından, planlamanın uygulanmasından sorumludur.

Planlama Sorumlusu; Planlama Grup Başkanı'na stratejik yönlendirme ve destek sağlamaktan, planlamaların uygulanmasından ve takibinden sorumludur.

Durum Sorumlusu; Planlamanın uygulanmasında olay ve durumlar hakkında bilgi toplanmasından ve bunların raporlanmasından sorumludur.

Kaynak Sorumlusu; Operasyonda gerekli olan personel, ekipman, araç ve malzemelerin değerlendirmesinden ve takibinden sorumludur.

Çevre Sorumlusu; Operasyon esnasında ilgili tüm çevre konularının yönetimi, çevresel değerlendirme, izinlerin verilmesi, çevresel izleme ve hasar değerlendirmesi konularından sorumludur.

Danışma/Gönüllü Sorumlusu; Operasyonun boyutuna bağlı olarak tesis personeli dışında operasyonda görev almak isteyen bireylerle iletişimden sorumludur.

Operasyon Grubu

Operasyon Grup Başkanı; Olay Yeri Koordinatör' üne bağlı olarak deniz, kıyı ve hava müdahale operasyonlarının idaresinden sorumludur. Saha Müdahale Ekibi' nin koordinasyonunun sağlanması ve operasyonların yürütülmesi sorumlulukları arasındadır.

Deniz Operasyonları Sorumlusu; Deniz Operasyonları Ekibi' ne liderlik yaparak operasyonun denizde yürütülen bölümünde ekibin koordinasyonu, ekipman, malzeme ve araç kullanımı ve yönetiminden sorumludur.

Kıyı Operasyonları Sorumlusu; Kıyı Operasyonları Ekibi' ne liderlik yaparak operasyonun kıyıda yürütülen bölümünde ekibin koordinasyonu, ekipman, malzeme ve araç kullanımı ve yönetiminden sorumludur.

Hava Operasyonları Sorumlusu; Hava Operasyonları Personeli' ne liderlik yaparak operasyonun havadan gerçekleşmesi ya da gözlemlenmesi gereken durumların yönetiminden sorumludur.

Yaban Hayatı Sorumlusu; Kirlilikten etkilenen hayvanların temizlenmesinde, bakımından ve iyileştirme çalışmalarını sağlamaktan sorumludur.

Çalışma Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu; Müdahale operasyonlarının gerçekleşmesi sırasında ortaya çıkabilecek sağlık ve güvenlik konularının değerlendirilmesinden ve önlemlerin alınmasından sorumludur.

Atık Yönetimi Sorumlusu; Müdahale sonrası oluşan atıkların toplanması, depolanması ve bertarafının sağlanmasından sorumludur.

Kaynak/Ekipman Sorumlusu; Müdahalenin etkin ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi için kullanılan kaynak ve ekipmanların işleyişinden, bakım ve onarımından sorumludur.

Lojistik Grubu

Lojistik Grup Başkanı; Müdahale operasyonlarının başlatılması, sürdürülmesi ve sonlandırılması için gereken personel, ekipman, donanım, korunma malzemeleri, gıda gibi her türlü kaynağın ve hizmetin takip edilmesi ve konuşlandırılmasından sorumludur.

Satın Alma Sorumlusu; Müdahale operasyonlarının başlatılması, sürdürülmesi ve sonlandırılması için gereken personel, ekipman, donanım, korunma malzemeleri, gıda gibi her türlü kaynağın tedarik edilmesinden sorumludur.

Hizmetler Sorumlusu; Müdahale operasyonlarının başlatılması, sürdürülmesi ve sonlandırılması için gereken her türlü hizmetin sağlanmasından sorumludur.

Tıbbi Sorumlu; Müdahale operasyonları sırasında ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının izlenmesinden ve gerekli sağlık hizmetlerinin sağlanmasından sorumludur.

İletişim ve Dokümantasyon Sorumlusu; Olay yerinde gerçekleşen kaza bildirim raporları, müdahale raporları ve durum bildirim raporları gibi dokümanın hazırlanmasından ve iletişim kayıtlarının sağlanmasından ve dokümanların güncelliğinin takibinden sorumludur.

Güvenlik Sorumlusu; Müdahale operasyonları sırasında ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarına karşı sağlık hizmetlerinin hazır bulundurulmasından sorumludur.

Ulaşım Sorumlusu; Operasyon süresince ulaşım hizmetlerinin sağlanmasından sorumludur.

Yemek Sorumlusu; Operasyon süresince gıda hizmetlerinin sağlanmasından ve takibinden sorumludur.

Konuşlanma Sorumlusu; Operasyon süresince personel, ekipman ve diğer kaynakların müdahale alanına sağlanacağı güvenli bölgenin oluşturulmasından ve yönetiminden sorumludur.

İdari ve Mali İşler Grubu

İdari ve Mali İşler Grup Başkanı; Olay Yeri Koordinatörü' ne bağlı olarak, müdahale operasyonlarının mali yönlerinin yönetiminden, maliyetin kontrolü ve raporlama, sigorta koordinasyonu, hizmet anlaşmaları gibi hizmetlerden sorumludur.

Muhasebe Sorumlusu; Operasyon maliyetlerinin kayıtlarının tutulmasından ve muhasebe işlemlerinin yürütülmesinden sorumludur.

Sigorta Sorumlusu; Zararların sigorta kapsamında incelenmesinden, sigorta şirketlerinin tazmin isteklerini desteklemek için gerekli belgelerin sağlanmasından sorumludur.

Hak Talepleri Sorumlusu; Olay sonrasında oluşan finansal açıdan hak taleplerinin takibinden sorumludur.

İdari İşler Sorumlusu; Operasyon esnasında idari yönden tüm hizmetlerin sürdürülebilirliğinin takibinden sorumludur.

Kayıtlar Sorumlusu; Operasyonda gerçekleşen tüm işlemlerin kayıtlarının muhafaza edilmesinden ve takibinin sağlanmasından sorumludur.

Saha Müdahale Ekibi

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde Deniz Operasyonları Sorumlusu, Kıyı Operasyonları Sorumlusu ve Hava Operasyonları Sorumlusu liderliğinde sahada görev alacak ve döküntüye müdahalede bulunacak Saha Müdahale Ekibi Tablo 8.1.2.'de belirtilmiştir.

Tablo 8.1.2. Saha Müdahale Ekibi

Deniz Operasyonları Ekibi	
Kıyı Operasyonları Ekibi	
Hava Operasyonları Ekibi	

Saha Müdahale Ekibi'ni, Deniz Operasyonları, Kıyı Operasyonları ve Hava Operasyonları ekipleri oluşturmaktadır.

Deniz Operasyonları Ekibi'nin görevleri öncelikli olarak denizde gerçekleşecek tüm operasyonları fiili olarak gerçekleştirmektir. Petrol döküntüsüne müdahalede, denizde gerçekleşecek olan operasyonların başında, petrol yayılımının engellenmesini sağlayan petrol bariyerlerinin serilmesi işi gelmektedir. Bariyerlerin serilmesi, petrolün deniz yüzeyinden toplanmasını sağlayan yağ sıyrıcıların denize indirilmesi ve operasyonu, pompaların çalıştırılması, sorbent bariyer ve malzemelerin kullanımı, denizde geçici depolama tanklarının yüzdürülmesi ve operasyonu, petrolün toplanması ve denizde yapılan tüm operasyonlardan Deniz Operasyonları Ekibi sorumludur.

Kıyı Operasyonları Ekibi' nin görevleri ise; kıyıda bölgelerin oluşturulmasının sağlanması, dekontaminasyon alanının kurulması, geçici depolama tanklarının kurulması ve operasyonu ile kıyı temizliğidir.

Hava Operasyonları Ekibi' nin görevi ise; havadan uçak ya da helikopter vasıtasıyla gerçekleştirilebilecek gözlem yapmaktır.

Hava operasyonu olmadığında ise, ihtiyaç olan ekibe destek olacaktır.

8.2. Kıyı Tesisinin Acil Durumlara Müdahale Etme İmkan, Kabiliyet ve Kapasitesine İlişkin Bilgiler

8.2.1. Müdahale Stratejisi

Olası bir petrol döküntüsünde, müdahale stratejisi, petrol döküntüsünün seviyesine göre farklılık göstermektedir. Seviyelendirilmiş müdahale üçe ayrılmaktadır. Seviye 1 müdahale tesisin kendi imkan ve kabiliyetleriyle müdahale edebileceği döküntüler, Seviye 2 tesisin kendi imkan ve kabiliyetlerinin yeterli olmadığı ve desteğin gerekli olduğu bölgesel döküntüler, Seviye 3 ise bölgesel imkanların da yeterli, olmadığı ulusal ve/veya uluslararası döküntülerdir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde müdahale stratejisi öncelikli olarak, insan hayatını ve çevreyi korumak, sonrasında da etkin ve hızlı bir şekilde petrol döküntüsüne müdahale etmektir. Döküntüye müdahalede TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde boru hatlarıyla gemilere aktarılan petrol ve türevlerinin Güvenlik Bilgi Formları'nda yer alan tedbir ve müdahale yöntemleri de dikkate alınmaktadır. Müdahale stratejileri, tesisin imkân ve kabiliyetleri, hedef ve kullanılacak yöntemlere göre belirlenmelidir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde herhangi bir petrol döküntüsü için kullanılacak olan ekipman, malzeme ve personel, halihazırda rafineri içinde bulunmaktadır. TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin petrol döküntüsüne müdahale için anlaşmalı olduğu firması tam donanımıyla, petrol döküntüsüne müdahale ederek yayılmasını engeller ve en uygun müdahale yöntemlerini kullanır.

Genel olarak baktığımızda, denizde oluşan bir petrol döküntüsüne karşı müdahale stratejisini belirlerken aşağıdaki unsurlar önem kazanmaktadır;

- Döküntü büyüklüğünün tespiti
- Döküntünün miktarının öngörülmesi, (deniz yüzeyinde yüzmekte, deniz altına dağılmış, deniz dibine çökmüş ve kıyıya vurmuş olan miktarlarının öngörülmesi)
- İskeleye yayılımın engellenme, toplama ve geri kazanılması amacıyla gerektiğinde geminin bir bölümünün veya tamamının engelleme bariyeri ile çevrelenmesi
- Açık denizdeki engelleme ve toplama için deniz yüzeyinde yayılan petrolün yüzer yağ toplama sistemi ile toplanması için açık deniz bariyerinin kullanılması
- Deniz yüzeyindeki petrolün toplanması için çeşitli kapasitedeki yağ sıyrıcıların kullanılması,
- Geri kazanılan petrolün suda depolanması için özel depolama barçlarının kullanılması
- Kıyı ve kıyı şeridinin kurtarılmasında farklı amaçlara göre tasarlanmış petrol toplama sistemleri yardımıyla yayılan petrolün toplanması
- Döküntünün dağılım ve davranışıyla ilgili bilgilerin gerçek zamanlı olarak toplanması
- Kıyı şeridinin temizlenmesinde, petrolün bölgedeki tüm kıyı şeridinden uzaklaştırılması ve toplanması için gerekli malzeme ve yöntem analizi
- Etkilenen alanın olay sonrasında düzenli bir şekilde izlenmesi

Küçük Sızıntılarda Müdahale Stratejisi

Sızıntının miktarı küçük ise (örneğin 125 m³ ve altındaki bir dökülme), Seviye 1 müdahale kapsamında rüzgâr ve akıntı durumuna göre müdahale yapılır. Bu kapsamda modelleme haritaları da dikkate alınmalı ve petrol yayılımının hareketi takip edilmelidir. Rüzgâr batıdan esiyorsa, petrol yayılımı körfezin iç kısımlarına doğru ilerleyecektir. Bu durumda en kısa sürede sızıntının etrafı bariyer ile çevrilir ve sıyrıcı vasıtası ile deniz yüzeyinden alınır. Sızıntı genişlemiş ve açık denize doğru hareketlenmiş ise petrol müdahale teknesi ve yağ sıyrıcılı tekne ile takip edilerek petrol yüzeyden toplanır. Aynı zamanda açık deniz bariyeri ile petrol

çevrelenerek o bölgede sabitlenmesi sağlanır. Petrol deniz yüzeyinden toplanırken, bir taraftan da denizde geçici depolama sağlayan depolama tanklarına aktarılmalıdır. Müdahale sürecinde, rüzgârın doğudan esmesi halinde, petrol döküntüsü Marmara Denizi'ne doğru ilerleyeceğinden dolayı, durum kritik hal alabilir. Sızıntı kontrol altına alınabilirse sıyrıcılar ile müdahale etmek mümkündür. Sızıntı sakin ve rüzgarsız bir havada meydana gelmişse etrafı bariyer ile çevrilmeli ve sıyrıcı ile toplanmaya başlanmalıdır. Hassas alanlar göz önünde bulundurulmalı ve gerektiğinde müdahale stratejilerine dahil edilmelidir. Bölgenin endüstriyel olarak önemi dikkate alınarak, döküntünün hızlı bir şekilde gemi trafiğini etkilemeden kontrol altına alınması gerekmektedir. Operasyon koordinatörü ve olay yeri koordinatörü ilgili birimlerle birlikte Net Çevresel Fayda Analizi yapılmalıdır.

Büyük Sızıntılarda Müdahale Stratejisi

Döküntü miktarı büyüdükçe rafinerinin elinde imkânlar yeterli olmayabilir. Sızıntı açığa doğru sürüklenmişse Seviye 2 müdahale kapsamında hafif uçak ya da helikopter vasıtası ile takibi yapılabilir. Yayılım modellemesinde, kuzeybatıdan esen rüzgârla, sızıntının TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin doğu kıyılarını etkilediği görülmüştür. Bu durumda takip ve karar alma müdahale sürecinin önemli bir safhasını oluşturmaktadır. Seviye 2, müdahale ekibi petrol tabakasının kirlenme olasılığı olan hassas kıyı bölgelerine personel ve ekipman naklederek gerekli tedbirleri almak durumundadır. İlgili kurum ve kuruluşlara da haber verilerek, imkanları artırılması ve Seviye 2 müdahale ekibine destek verilmesi sağlanmalıdır. Körfez yarı kapalı bir körfez olup, balık ve balıkçılık faaliyetleri ile önemli canlı türlerinin yaşam alanlarını oluşturmaktadır. Dolayısıyla müdahale stratejisini belirlerken mekanik müdahale öncelikli olmalıdır.

8.2.2. Tesiste Acil Müdahale İçin Bulunması Gereken Malzeme, Ekipman ve Vasıtalar

Deniz Vasıtaları

Deniz vasıtaları, olası bir döküntü durumunda bariyerin deniz yüzeyine serilmesi, müdahale kaynaklarının döküntü alanına intikali ve dökülen petrolün denizde toplanması için gerekli olan vasıtalarlardır.

Tekne; operasyon anında gerekli ekipmanın ve müdahale personelinin döküntünün olduğu alana ulaştırılması için kullanılır. Aynı zamanda döküntünün bariyerle çevrelenmesinde bariyerin yönlendirilmesiyle döküntünün etrafının etkin şekilde çevrilmesi için gereklidir.

Barç; deniz yüzeyinden toplanan petrolün müdahale esnasında denizde depolanmasını sağlayan geçici depolama ekipmanıdır. Deniz yüzeyinden sıyrıcılarla toplanan petrol barçlara aktarılarak, müdahale sonunda depolanan petrol bertarafı sağlanmak üzere barç vasıtasıyla kıyıya ulaştırılır.

Römorkör; rafineriye yanaşacak ve rafineriden ayrılacak gemilerin yanaşma ve ayrılma manevraları esnasında güvenli bir şekilde hareketinin sağlanması amacıyla gemilere kılavuzluk yapılan deniz vasıtasıdır.

Palamar Bot; geminin iskeleye yanaştırılması esnasında gemi halatlarının iskeleye ulaştırılması ve kara palamarcıları tarafından iskeleye bağlanmasını sağlar. Aynı zamanda geminin iskeleden ayrılması esnasında iskeleye bağlı halatların uygun şekilde molasının yapılmasını sağlar.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi liman sınırları içinde, yerli ve yabancı tüm gemiler; limana giriş ve çıkışlarında ve/veya buralarda herhangi bir nedenle yer değiştirmelerinde, Liman Tüzük,

Yönetmelik ve Talimatları ile TÜPRAŞ Standartları'nda belirtilen esaslara göre asgari sayıda römorkör ve palamar botu kullanmak mecburiyetindedirler.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde römorkaj ve palamar hizmeti tesis bünyesinde sağlanmakta olup deniz vasıtaları hizmete hazır halde rafineri sınırları içinde römorkör iskelesinde bulundurulmaktadır. Römorkör iskelesinde 12" ve 20" olmak üzere 2 yangın hattı tesis edilmiş durumda olup her römorkör yangına müdahale ekipmanı ile donatılmıştır. TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde bulunan 5 adet römorkör mülkiyeti ve deniz hizmetlerinin yönetimi T DAMLA Denizcilik A.Ş.'de kalmak şartıyla TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'ne teslim edilmiştir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde, yanaşma ve ayrılma esnasında belirlenen tarife uygun olarak römorkör hizmeti alınması zorunlu olup; bu tarife 2000-5000 GRT gemiler için 1 römorkör, 5001-15000 GRT gemiler için 2 römorkör, 15001-30000 GRT gemiler için 3 römorkör, 30001 GRT üzeri gemiler için 4 römorkör olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda, Tüpraş İzmit Rafinerisi sınırları içinde 4 adet palamar bot görev yapmaktadır.

Petrol Bariyerleri

Petrol bariyerleri petrolün deniz yüzeyinde toplanmasına, çevrelenmesine, yönünün değiştirilmesine olanak sağlayan, ayrıca petrolün kıyıya vurarak kıyı şeridini ve hassas alanları etkilemesini engellemesi amacıyla kullanılan bir ekipmandır.

Bariyerlerin su üzerinde kalan bölümleri fribord ve su altında kalan bölümleri su çekimi (draft) olarak adlandırılmakta olup bariyerler, ortalama akıntı hızı ve ortalama rüzgar etkisi ile su üzerindeki dengesi bozulmayacak şekilde dizayn edilmiş olmalıdır. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan 2009/6 sayılı genelgeye göre bariyerlerin asgari nitelikleri Tablo 4.34'de gösterilmektedir. TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi, Tablo 8.2.2' ye göre "Mendirek Olmayan Kıyı Tesis" kategorisine girmekte olup bariyerlerin seçiminde, fribord yüksekliği 35 cm'den az olmamak koşulu ile, kaldırma kuvveti, ağırlık oranının 4:1 ve gerilme mukavemetinin 22 kN olmasına dikkat edilmelidir.

Tablo 8.2.1. Petrol Bariyerlerinin Asgari Özellikleri

Petrol Bariyerlerinin Asgari Özellikleri		Fribord (cm)	Su Çekimi (cm)	Kaldırma Kuvveti / Ağırlık Oranı	Gerilme Mukavemeti (kN)
Mendirek içinde kullanılacak bariyerler (En az)	2007 tarihinden ve öncesinde alınan bariyerler	15	Fribord değerinden az olamaz	4:1	22
	2007 tarihinden sonra alınan bariyerler	20			
Mendirek dışında ve mendirek olmayan kıyı tesislerinde kullanılacak bariyerler (En az)	2007 tarihinden ve öncesinde alınan bariyerler	25	Fribord değerinden az olamaz	4:1	22
	2007 tarihinden sonra alınan bariyerler	35			

Bariyerlerin müdahale operasyonu esnasında hızlı sürede serilmesi gerekmekte olup öncelikli olarak döküntü kaynağı ve döküntünün yoğun olduğu bölge çevrelenmelidir. Bu sayede deniz yüzeyinden petrol sıyrıcıları ile daha etkin şekilde toplama işlemi gerçekleştirilebilecektir.

Petrol Sıyrıcılar ve Pompalar

Petrol sıyrıcılar, deniz yüzeyindeki petrolü fiziksel olarak toplayan mekanik özellikteki ekipmanlardır. Petrol sıyrıcılarının, toplama prensiplerine göre çalışma mekanizmaları aşağıda özetlenmektedir:

Fırça Tip Petrol Sıyrıcılar; Dönen aksam üzerindeki fırçalar vasıtasıyla döküntü su yüzeyinden toplanır. Fırçalar olyofilik (petrolü seven) özellikte olduğundan dolayı petrolü su yüzeyinden etkin şekilde toplamaktadır. Petrolle beraber toplanan katı parçacıklar sıyrıcı üzerindeki dişler tarafından petrolden ayrılır. Toplanan petrol pompalar vasıtasıyla depolama tankların aktarılır. Bu tipteki petrol sıyrıcılar ham petrol gibi yüksek yoğunluktaki petrol türleri için etkindir.

Savak Tip Petrol Sıyrıcılar; Su yüzeyinde biriken petrolün konsantrasyonuna bağlı olarak yoğunluk farkı etkisiyle petrol, sıyrıcı ortasında bulunan toplama haznesinde toplanır. Döküntünün yoğun olmaması durumunda, bu tip sıyrıcılar petrole birlikte büyük miktarda suyu da toplar. Bu nedenle, daha orta viskoziteli döküntüler için etkindir.

Makara ve Disk Tip Petrol Sıyrıcılar; Sıyrıcı ünitesi makara veya disk şeklindeki parçalardan oluşmuş disk tipleridir. Makara veya disklerin üzerinde tutunan petrol toplama haznesine buradan pompalar vasıtasıyla depolama tanklarına aktarılır. Orta viskoziteli petrol türlerinin deniz yüzeyinden toplanması için etkindir.

Pompalar, petrol sıyrıcıları tarafından deniz yüzeyinden toplanan petrolü geçici depolama tanklarına ya da depolama tanklarında biriken petrolün bertarafını sağlamak üzere petrolü taşıma araçlarına aktarmak amacıyla kullanılan mekanik özellikteki ekipmanlardır. Döküntü müdahale çalışmalarında en sık kullanılan pompa türleri santrifüj pompalar, diyafram pompalar, vidalı pompalar ve kademeli pompalardır.

Geçici Depolama Tankları

Geçici depolama tankları sıyrıcılar tarafından toplanan petrolün pompalar vasıtasıyla aktarıldığı ve geçici olarak biriktirildiği depolama üniteleridir. Atıklar, nihai bertaraf işlemlerinin yapılmasına kadar geçen zamanda geçici olarak depolanıp ortaya çıkan değişik türdeki atıkların sınıflandırılarak uygun bir şekilde transferi yapılmaktadır.

Emici Malzemeler

Emici Bariyerler; temizlik faaliyetleri sırasında kıyı ve iskele gibi alanların temizlenmesinde ve iyileştirme faaliyetlerinde etkin olarak kullanılır. Aynı zamanda, deniz yüzeyinde petrolü çevreleyen bariyerin iç kısmına yerleştirilerek bariyerin etkinliği artırılırken, bir kısım petrol emici bariyer tarafından emilerek toplanır.

Emici Pedler; temizlik faaliyetleri sırasında petrol döküntüsünün yüzeyine serilerek temizleme işlemleri gerçekleştirilir. Kıyı temizliğinde ve deniz temizliğinin son aşamasında yaygın olarak kullanılır.

Yönetmelik Madde 7’de belirtilen Seviye 1 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi’nin kendi bünyesinde bulunan Acil Müdahale Ekibi görev almaktadır. Rafineri Seviye 2 kapsamındaki döküntüler için T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan ...’den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır.

Seviye 1 kapsamında tesiste bulundurulması tavsiye edilen ekipman, malzeme ve vasıtalar Faz-2 iskelesinin iç kısmında yer alan “Bariyer Barakası” olarak tanımlanan kapalı tek katlı yapının içinde konuşlandırılmıştır. Tesiste bulunması tavsiye edilen ekipman, malzeme ve vasıtalarla ait listeler Tablo 8.2.3. ve Tablo 8.2.4.’de sunulmaktadır. Bariyer uzunluğunun belirlenmesinde, bariyerin iskeleye yanaşan en büyük geminin boyunun 3 katından fazla olması göz önüne alınmıştır.

Tablo 8.2.2. Seviye 1 Kapsamında Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar

No	Ekipman/Malzeme/Vasıta	Özellikler	Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Miktar
BARİYER VE KIYI KORUMASI			
1	Açık Deniz Bariyeri	1.10 m yüksekliğinde, çit tipi bariyer (Fribord:40cm., Draft: 70cm.)	1000 m.
2	Sahil Koruma Bariyeri	5 m kesitli sahil koruma bariyeri	50 m.
3	Çapa Seti	Petrol bariyerine uygun olacak şekilde, şamandıra, çapa, zincir ve halat	10 set
4	Sabit Bariyer	Her mevsime dayanıklı, iskele altı ve platformda ani sızıntılarda yayılımı engelleyici dayanıklı bariyer (Fribord:35 cm.,Draft:50 cm.)	1.900 m.
SIYIRICILAR			
5	Disk Tipi Sıyırıcı	20m ³ /h kapasiteli, disk tipi yağ sıyırıcı	1 set
SORBENT MALZEMELER			
7	Sorbent Bariyer	20 cm x 3m ebatında sorbent bariyer	500 m.
8	Sorbent Ped	50’lik paketlerde, kare şeklinde	5 balya
DEPOLAMA VE ÜFLEYİCİ ÜNİTELERİ			
9	Portatif Tank	15 m ³ kapasiteli Tank astarları, tavan örtüleri ve yer paspasları ile birlikte	1 set

10	Yüzer Depolama Tankı	5 m ³ kapasiteli yüzer depolama tankı	2 set
YIKAYICILAR			
11	Basınçlı Yıkama Makinesi	Kıyı Temizliği için Basınçlı Yıkama Makinesi	1 adet
KORUYUCU EKİPMANLAR / MALZEMELER			
12	Kişisel Koruyucu Ekipman	Tyvek Tulum, gözlük, eldiven, iş ayakkabısı, baret	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
13	Organik Temizleyici	El ve vücut temizleyici	5 litre
14	Güvenlik İşaretleri	Emniyet şeridi ve güvenlik levhaları	1 set
ÇEŞİTLİ			
15	Fotoğraf Makinesi	Döküntü tespiti ve kanıtı için	1 adet
16	Gaz ölçüm cihazı	4 tip gaz ölçen özellikte	1 adet
17	Kıyı Temizliğinde Kullanılacak Ekipman	Kürek, Yıkama fırçası, vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
18	El Arabası	Kıyı temizliğinde kullanılmak üzere	5 adet

**TÜPRAŞ İzmit Rafinerisinde bariyerlerin serilmesi ve toplanması işi için tesis sınırları içinde bulunan DİTAŞ'a ait palamarlardan; petrolün karada veya denizde geçici depolama tanklarından alınarak atık kabul tesisine aktarılması işi için ise tesiste yer alan vidanjörlerden yararlanılmaktadır.*

Tablo 8.2.3. Seviye 2 ve Seviye 3 Kapsamında Gerekli Olabilecek Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar

No	Ekipman/Malzeme/Vasıta	Özellikler	Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Miktar
BARİYER VE KIYI KORUMASI			
1	Açık Deniz Bariyeri	Tambur üzerinde duran 50 m bölme halinde, şişme bariyer (Fribord:35 cm.,Draft: 40 cm.)	2.900 m.
2	Açık Deniz Bariyeri	1.10 m yüksekliğinde, çit tipi bariyer (Fribord:40 cm., Draft: 70cm.)	225 m.

3	Sahil Koruma Bariyeri	5 m kesitli sahil koruma bariyeri	100 m.
4	Çapa Seti	Petrol bariyerine uygun olacak şekilde, şamandıra, çapa, zincir ve halat	40 set
SIYIRICILAR			
5	Disk Tipi Sıyırıcı	12 m ³ /h kapasiteli, disk tipi sıyırıcı	1 set
6	Dişli Tip Sıyırıcı	25-30 m ³ /saat, dişli tip sıyırıcı	1 set
7	Savak Tipi Sıyırıcı	11 m ³ /saat, dişli tip sıyırıcı	1 set
8	Vakum Tipi Yağ Toplama Sistemi	24 m ³ /saat, vakum tip yağ toplama sistemi	1 set
POMPALAR			
9	Diyafram Pompa	30 m ³ /h kapasiteli, 3 inç emiş başlıklı, hortum bağlantı parçaları ve filtre ile beraber	1 set
SORBENT MALZEMELER			
10	Sorbent Bariyer	20 cm x 3m ebatında sorbent bariyer	1.200 m
11	Sorbent Ped	50'lik paketlerde, kare şeklinde	10 balya

DEPOLAMA ÜNİTELERİ			
12	Portatif Tank	15 m ³ Tank astarları, tavan örtüleri ve yer paspasları ile birlikte	1 set
13	Portatif Tank	6 m ³ Tank astarları, tavan örtüleri ve yer paspasları ile birlikte	3 set
14	Yüzer Depolama Tankı	25 m ³ kapasiteli yüzer depolama tankı	1 set
15	Yüzer Depolama Tankı	12,5 m ³ kapasiteli yüzer depolama tankı	1 set
YIKAYICILAR			
16	Basınçlı Yıkama Makinesi	Kıyı Temizliği için Basınçlı Yıkama Makinesi	2 adet

KORUYUCU EKİPMANLAR / MALZEMELER			
17	Kişisel Koruyucu Ekipman	Tyvek Tulum, gözlük, eldiven, iş ayakkabısı, baret, vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
18	Göz Yıkama Ünitesi	Portatif	2 set
19	Citrus Organik Temizleyici	El ve vücut temizliği için	10 litre
20	Güvenlik İşaretleri	Emniyet şeridi ve güvenlik levhaları	2 set
ÇEŞİTLİ			
21	Gaz ölçüm cihazı	4 tip gaz ölçen özellikte	2 adet
22	Tam Yüz maske	H ₂ S' uygun kartuşlu tam yüz maske	5 adet
23	Aydınlatma Kulesi	Aydınlatma Kulesi-Jeneratörlü	1 adet
24	Kıyı Temizliğinde Kullanılacak Ekipman	Kürek, Yıkama fırçası, vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
25	El Arabası	Kıyı temizliğinde kullanılmak üzere	10 adet
26	Kuş ve Yaban Hayatı Kaçırma ve Koruma Ekipmanları	Yaban Hayatının Korunması için	1 set
TEKNELER			
27	Şişme Bot	70 HP motor kapasiteli	1 adet
28	Petrol Döküntüsüne Müdahale Teknesi	Petrol döküntüsüne müdahale için gerekli donanımına sahip tekne	1 adet
VASITALAR			
29	Forklift	Malzemelerin taşınmasında yardımcı olarak	1 adet
30	Kamyon	Malzemelerin taşınması için gerekli kapasitede	1 adet
BİLGİSAYAR VE İLETİŞİM			
31	Ofis Ekipmanları	Bilgisayar, yazıcı, faks, tarayıcı ve telefon içeren ekipman	1 set

* Tablo 8.2.4.'de belirtilen Seviye 2 ve Seviye 3 kapsamında gerekli olabilecek ekipman, malzeme ve vasıtalar, Seviye 2 ve Seviye 3 kapsamında bir döküntü olması halinde, Seviye 1

kapsamında tesiste bulunması tavsiye edilen ekipman, malzeme ve vasıtalarla birlikte kullanılacaktır. Seviye 2 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin Acil Müdahale Hizmetini üstlenen ...'nin ekipman, malzeme ve vasıtalarından yararlanılacaktır.

8.3. Tehlikeli Yüklerin Karıştığı Kazalara Yönelik Yapılacak İlk Müdahaleye İlişkin Düzenlemeler

IMDG Kod ekinde yer alan “Tıbbi İlk Yardım Rehberi (MFAG)”ndan ve

Tehlikeli yüklerin karıştığı acil durumlarla ilgili olarak IMDG Kod ekinde yer alan “Acil Durum Planları (EmS)”ndan kullanılmaktadır.

8.3.1. Müdahale Seviyesine Göre Acil Müdahale Planının İcrasına İlişkin Koordine, İdare ve Müdahaleden Sorumlu Kurum/Kuruluş Ve/Veya Kişi /Kişiler

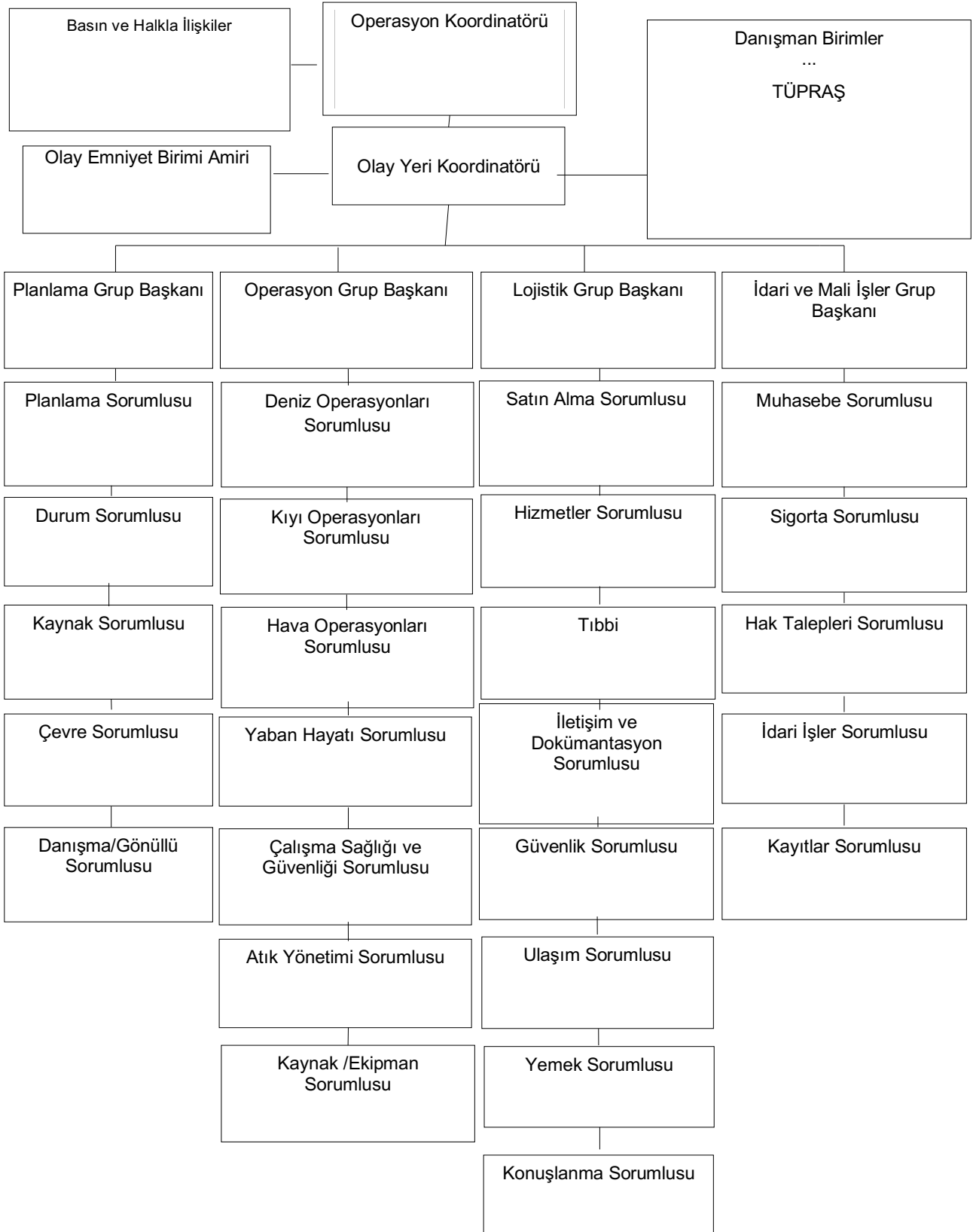
TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde oluşabilecek Seviye 1 kapsamındaki petrol döküntülerine rafineri personelinden oluşan Acil Müdahale Ekibi görev alacaktır. Acil Müdahale Ekibi, rafineride Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale Planı'nın uygulanması ile ilgili koordinasyon, idare ve müdahale operasyonlarından sorumludur. Operasyon Ekibi'ne ait bilgiler Şekil 8.3.1.'de verilmektedir.

Yönetmelik Madde 7'de belirtilen Seviye 1 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin kendi bünyesinde bulunan Acil Müdahale Ekibi görev almaktadır. Rafineri Seviye 2 kapsamındaki döküntüler için T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan ...'den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır.

5312 Sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun kapsamında rafineride ya da rafineriye yanaşan gemilerde operasyonel faaliyetler sonucu oluşabilecek ve küçük ölçekli kirlenmelere sebep olabilecek Seviye 1 durumunda yapılması gerekenler aşağıda özetlenmektedir:

- Olay AAKKM (Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi)'ne bildirilir.
- AAKKM tarafından ilgili birimlere haber verilir.
- Kirlilik seviyesinin tespiti yapılır.
- Kirliliğe müdahale sorumluluğu rafineriye/gemiye aittir.
- Müdahale rafineri/gemi acil müdahale planına uygun olarak yapılır.
- Acil Müdahale Planı'nın yürütülmesinden rafineri işleticisi sorumludur.

Liman Başkanı ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü operasyonu takip ederek sonuçlarını T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na iletir.



Şekil 8.3.1. Operasyon Ekibi

8.3.2.Ulusal Acil Müdahale Planı veya İlgili Bölgesel Acil Müdahale Planı ile Muhtemel Koordinasyon Sistemi

Ulusal Acil Müdahale Planı, TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde oluşabilecek Seviye 3 kapsamında döküntü durumunda devreye girecektir. Ulusal Acil Müdahale Planı'na göre genel koordinasyondan T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı sorumludur. Bu görevin icrasında Ulusal Koordinasyon Komitesi teknik destek sağlayacak olup, olay Ulusal Acil Müdahale Merkezi'nden yürütülecektir.

Ulusal Operasyon Komitesi olaya müdahaleden sorumludur. Ulusal Operasyon Komitesi'ni Şekil 8.3.2.'de de görüleceği gibi Ulusal Operasyon Koordinatörü, Ulusal Olay Yeri Koordinatörü ve denizde müdahaleden sorumlu grubun başkanı T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı ve karada müdahaleden sorumlu grubun başkanı T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı oluşturmaktadır.

Ulusal Acil Müdahale Merkezi, karada ve denizde oluşan ulusal boyuttaki olayları koordine eden ulusal koordinasyon komitesinin çalışma yeri olacaktır. Ulusal Acil Müdahale Merkezi müdahalede kullanılacak olan ekipman, personel ve teçhizat ile donatılacaktır. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesindeki Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi, Ulusal Acil müdahale merkezi oluşturuluncaya kadar ulusal acil müdahale merkezi olarak görevlendirilir. Dolayısıyla Ana Arama ve Kurtarma Koordinasyon Merkezi her iki görevi de icra edebilecek duruma getirilir.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, ulusal acil müdahale merkezi ile bağlantılı bölgesel acil müdahale merkezleri ağını oluşturacaktır. Ulusal Acil Müdahale Merkezi, Acil Müdahale Merkezleri'nin kurulması projesi kapsamında olup, TÜBİTAK MAM tarafından tüm risk haritaları, çevresel hassasiyet haritaları, hava fotoğrafları gibi çalışmaları birlikte değerlendirilmesi ile acil müdahale merkezlerinin ve istasyonlarının yerleri belirlenmiştir.

Rafineride meydana gelebilecek döküntü Seviye 3 kapsamında ise Ulusal Acil Müdahale Merkezi sorumluluğunda yönetilecektir. Bu kapsamda yapılması gerekenler aşağıda özetlenmektedir:

- Olay AAKKM (Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi)'ne bildirilir.
- AAKKM tarafından ilgili birimlere haber verilir.
- Kirlilik seviyesinin tespiti yapılır.
- Kirliliğe müdahale genel koordinasyonu T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'ndadır.
- T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı başkanlığında ulusal koordinasyon komitesi kurulur.
- Müdahale ulusal acil müdahale planı esaslarına göre yapılır.
- Ulusal operasyon komitesi kurulur ve T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı veya T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ulusal operasyon koordinatörünü atar.
- Müdahale ulusal acil müdahale merkezinden yönetilir.
- Müdahale; ulusal operasyon komitesine bağlı olarak olay yeri koordinatörü tarafından yapılır.
- Operasyon Koordinatörü müdahale operasyonunun sona erdirilmesine karar verir.
- T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından zarar tespit komisyonu kurulur.

-
- ```
graph TD; BHK[Basin ve Halkla İlişkiler Komitesi] --> TCCSD[B.T.C. ÇEVRE ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANI]; HM[Hukuk Müşavirleri] --> TCCSD; S[Sekreteryaya] --> TCCSD; UKK[Ulusal Koordinasyon Komitesi] --> TCCSD; UAM[Ulusal Acil Müdahale Merkezi] --> TCCSD; TCCSD --> UOK[ULUSAL OPERASYON KOMİTESİ
Ulusal Operasyon Koordinatörü
Ulusal Olay Yeri Koordinatörü]; UOK --> TCUAB[T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
(Denizde Müdahale)]; UOK --> TCCSD[B.T.C. ÇEVRE ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
(Karada Müdahale)]; S2[Sekreteryaya] --> TCCSD; BAM[Bölgesel Acil Müdahale Merkezi] --> UOK; UOK --> DG[DESTEK GRUP]; UOK --> OG[OPERASYON GRUPLARI]; DG --> TG[Teknik Grup]; DG --> CG[Çevre Grup]; DG --> İİ[İdari İşler]; OG --> KE[Kara Ekibi]; OG --> DE[Deniz Ekibi]; OG --> LG[Lojistik Grup];
```
- The organizational chart for the National Emergency Response Committee (Ulusal Operasyon Komitesi) for the 2023-2024 season is structured as follows:
- T.C. ÇEVRE ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANI** (Minister of Environment, Urbanization and Climate Change) is the central authority, receiving input from:
    - Basin ve Halkla İlişkiler Komitesi (Public Relations Committee)
    - Hukuk Müşavirleri (Legal Advisors)
    - Sekreteryaya (Secretary)
    - Ulusal Koordinasyon Komitesi (National Coordination Committee)
    - Ulusal Acil Müdahale Merkezi (National Emergency Response Center)
  - The Minister oversees the **ULUSAL OPERASYON KOMİTESİ** (National Emergency Response Committee), which includes:
    - Ulusal Operasyon Koordinatörü (National Emergency Response Coordinator)
    - Ulusal Olay Yeri Koordinatörü (National Incident Site Coordinator)
  - The National Emergency Response Committee is supported by:
    - T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (Denizde Müdahale)** (Ministry of Transport, Infrastructure and Ports - Maritime Intervention)
    - T.C.Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (Karada Müdahale)** (Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change - Land Intervention)
    - Sekreteryaya** (Secretary)
  - The National Emergency Response Committee is supported by the **Bölgesel Acil Müdahale Merkezi** (Regional Emergency Response Center).
  - The National Emergency Response Committee is supported by the **DESTEK GRUP** (Support Group), which includes:
    - Teknik Grup (Technical Group)
    - Çevre Grup (Environment Group)
    - İdari İşler (Administrative Affairs)
  - The National Emergency Response Committee is supported by the **OPERASYON GRUPLARI** (Operational Groups), which include:
    - Kara Ekibi (Land Team)
    - Deniz Ekibi (Sea Team)
    - Lojistik Grup (Logistics Group)

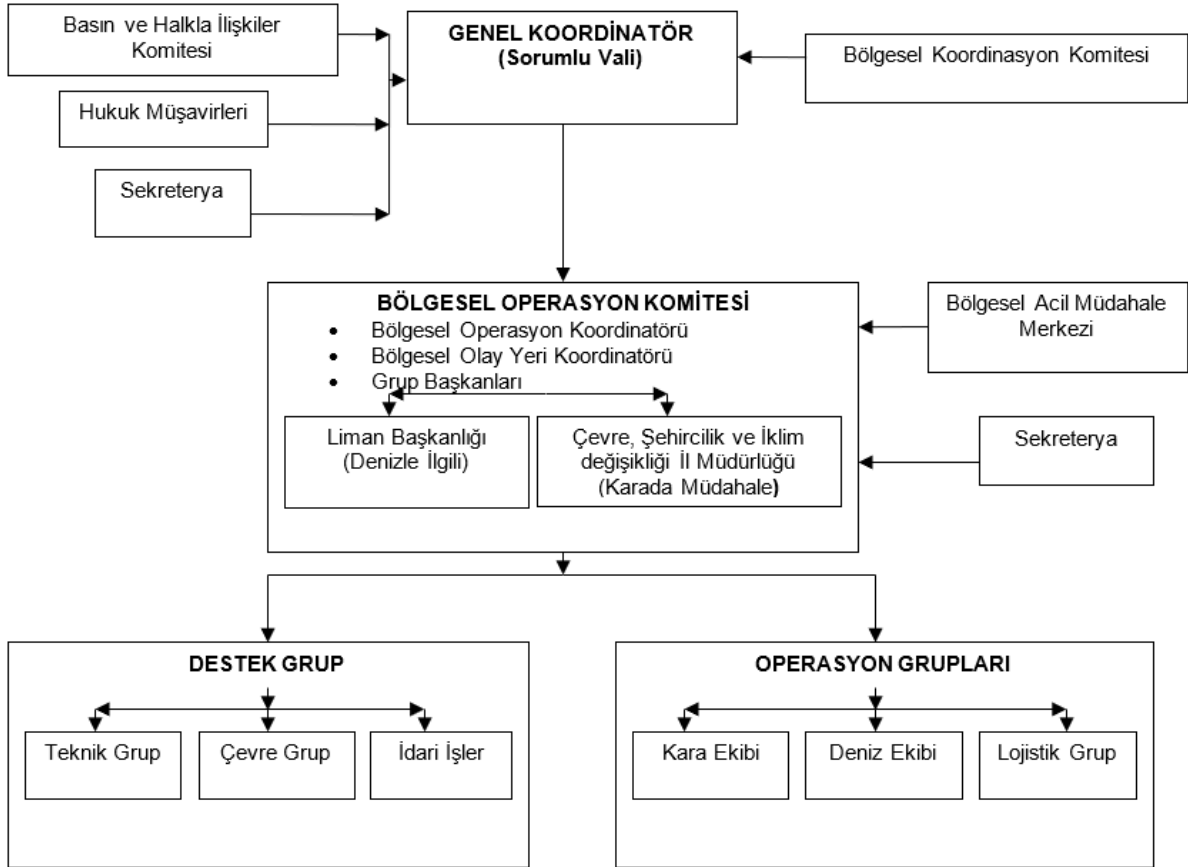
Bölgesel Acil Müdahale Merkezleri, Seviye 2 kapsamındaki döküntülerde karada ve denizde bölgesel acil müdahale planlarının uygulanması için bir müdahale, operasyon ve koordinasyon merkezi olarak hizmet vereceklerdir.

- Olay AAKKM (Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi)'ne bildirilir.
- AAKKM tarafından ilgili birimlere haber verilir.
- Kirlilik seviyesinin tespiti yapılır.
- Kirliliğe müdahale genel koordinasyonu ilgili valiye aittir. İlgili vali bölgesel koordinasyon komitesini toplar, komiteye başkanlık eder.
- Müdahale bölgesel acil müdahale planı esaslarına göre yapılır.
- T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Liman Başkanlığı ya da T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre ve Şehircilik İl Müdürü operasyon koordinatörü ve operasyon komitesi başkanıdır.



- Müdahale bölgesel acil müdahale merkezinden yönetilir.
- Müdahale, bölgesel operasyon komitesine bağlı olarak olay yeri koordinatörü tarafından yapılır (Operasyon koordinatörü belirler).
- TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin Seviye 2 Acil Müdahale Hizmetini üstlenen .... firması Operasyon ve Destek Grupları'nda aktif olarak görev alacaktır.
- Operasyon koordinatörü müdahale operasyonunun sona erdirilmesine karar verir.
- Valilik tarafından oluşturulan zarar tespit komisyonu, konuyla ilgili çalışmalar yapar.

Seviye 2 kapsamındaki bir olayda, bölgesel acil müdahale planı kapsamında sorumlu birimlerin oluşturulmasına ilişkin bölgesel operasyon komitesi teşkilat şeması Şekil 8.3.3'te verilmektedir.



Şekil 8.3.3. Bölgesel Acil Müdahale Teşkilat Şeması

### 8.3.3.Müdahale Seviyelerine Göre Acil Durumlarda Uygulanacak Faaliyetler ve Prosedürler

5312 Sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanunun Uygulama Yönetmeliği Madde 8'de tanımlandığı üzere, Acil Müdahale Planları'nın uygulanması, olaya müdahale operasyonlarının bildirimi, planın değerlendirilmesi ve aktif hale gelmesi, müdahale operasyonları, atıkların bertarafı ve kirlenen alanların rehabilite edilmesi olmak üzere dört aşamadan oluşur. Bu aşamaların tamamlanmasından sonra, acil müdahale operasyonunun sona erdiğini ve normal düzene geçildiğini tanımlayan acil durumun sona erdirilmesi faaliyeti gelmektedir.

- Aşama 1: Bildirim
- Aşama 2: Planın Değerlendirilmesi ve Aktif Hale Getirilmesi

- Aşama 3: Müdahale Operasyonları
- Aşama 4: Atıkların Bertarafı ve Kirlenen Alanların Rehabilite Edilmesi

Duruma bağlı olarak, aşamaların biden fazlası bir arada sürdürülebilir. Söz konusu aşamalar aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır;

#### **Aşama 1 - Bildirim:**

Tesiste gerçekleşecek herhangi bir döküntü durumunda Acil Müdahale Planı devreye girerek, rafineri yönetimi, devlet otoriteleri ve etki altında kalabilecek komşu tesislere bildirimde bulunulur. Olayın 1. Seviyeden 2. Seviye acil duruma geçmesi halinde Operasyon Koordinatörü tarafından Sorumlu Vali'ye ve ilgili birimlere bildirim yapılır. Seviye 2 durumundan Seviye 3 durumuna geçildiğinde ise, Sorumlu Vali T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bildirimde bulunur. Bu bildirimler çerçevesinde, bir üst seviyeye geçilirken ilgili birimler haberdar edilerek müdahale seviyesi artırılır. Durumun gerektirdiği önlemler alınarak, müdahaleye devam edilir.

#### **Aşama 2 - Planın Değerlendirilmesi ve Aktif Hale Getirilmesi:**

Acil durumun bildiriminden sonra, müdahale organizasyonunda bildirim alan Operasyon Koordinatörü ve Olay Yeri Koordinatörü, gelen bildirim ve Acil Müdahale Planı çerçevesinde planın uygulanmasına karar verir. Bu anlamda Acil Müdahale Planı'nın hangi aşamada uygulanacağı ve Acil Müdahale Planı'nın hangi seviyede aktif hale getirileceği belirlenir.

#### **Aşama 3 - Müdahale Operasyonları:**

Acil Müdahale Planı'nda görevi olan personel, kirlilik seviyesi ve/veya olası potansiyel kirlilik tahminleri doğrultusunda müdahale operasyonlarına başlar.

Birinci seviye bir kirlilikte Acil Müdahale Ekibi ilk müdahaleye başlar, atıkların bertaraf edilmesi ve rehabilite çalışmaları müdahale biriminin koordinasyonunda devam eder.

Tesis kaynaklarının müdahalede yetersiz kalması durumunda Bölgesel Acil Müdahale Planı'nın uygulanması için ilgili kuruluşlara bildirim yapılır. Bildirimler, Bölgesel Koordinasyon Merkezi Başkanı olan Sorumlu Vali'nin onayı ile Ulusal Acil Müdahale Planı'nın uygulamaya geçmesi için Ulusal Koordinasyon Merkezi, ilgili kamu kurum ve kuruluşları ile diğer paydaş kurumlara yapılır.

Her müdahale operasyonu ilgili acil müdahale planı çerçevesinde koordine edilerek ilgili koordinasyon merkezi tarafından yönetilir.

Müdahale operasyonlarında asıl amaç döküntünün en kısa sürede durdurulması, çevreye verilecek zararın azaltılması ve önleme çalışmalarının en kısa sürede tamamlanmasıdır.

Herhangi bir döküntü anında öncelikli olarak devreye giren bildirim prosedürüne göre;

- Döküntüyü gören kişi tesis santraline/güvenliğine haber verir.
- Tesis acil müdahale planı doğrultusunda Operasyon Koordinatörü ya da Olay Yeri Koordinatörü'ne bildirim yapar.
- Olay yeri Koordinatörü ve Operasyon Koordinatörü aldıkları bilgiler doğrultusunda müdahale ekibini alarm durumuna geçirir ve gerekli hazırlıkları yapar.
- Operasyon Grubu, olay yerine intikal ederek öncelikli olarak döküntünün nedenini ve miktarını tespit eder.
- Olası yangın riski durumunda gerekli önlemler alınır.
- Tahmini döküntü miktarı ve hava koşulları Olay Kontrol Merkezi'ne bildirilir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi Acil Durum Yönetim Merkezi'nde bulunan Operasyon Koordinatörü öncelikli olarak T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'na bağlı AAKKM (Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi)'ne olmak üzere Liman Başkanlığı ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne bildirimde bulunur.

Olay Yeri Koordinatörü alınan bilgiler doğrultusunda grup başkanları ile beraber durumu değerlendirir ve müdahale stratejisini belirler ve müdahale operasyonu başlar.

- Müdahale stratejisi doğrultusunda, mekanik temizleme kararı alınmışsa, döküntünün büyüklüğüne ve hava koşullarına uygun olarak döküntünün yayılımını engellemek ve petrolü belirli bir alana hapsetmek için petrol bariyeri serilir.
- Petrol bariyeri serildikten sonra bariyerin iç taraflarına petrol emme kapasitesine sahip sorbent bariyerler konulur.
- Bariyerlerle engellenip toplanan petrol, skimmer (yağ sıyrıcı) vasıtasıyla toplanarak teknedeki geçici depolama tankına aktarılır.

Mekanik müdahale haricinde, yerinde yakma (in-situ burning) ya da kendi haline bırakma (doğanın temizlemesi) gibi alternatif müdahale yöntemleri de mevcuttur. Bu yöntemler ayrı ayrı uygulanabileceği gibi bir kaç ya da hepsi bir arada da kullanılabilir. Müdahale yönteminin seçilmesinde en önemli konulardan biri Net Çevresel Fayda Analizi (NÇFA)'dır. Net Çevresel Fayda Analizi, petrol döküntüsüne müdahale seçeneklerinin çevresel etkilerini dikkate alarak müdahale yönteminin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirir. NÇFA, temizleme operasyonlarının potansiyel olarak çevreyi olumsuz etkileyeceğini fakat faydasının daha fazla olması ve/veya diğer etkileri engellemesi sebebiyle uygulanabileceğini kabul etmektedir.

Tablo 8.3.1. Net Çevresel Fayda Analizi

| Sıra | Aktivite                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Çevresel hassasiyete göre sahanın ekolojik, sosyoekonomik ve kültürel kaynaklarının belirlenmesi ve öncelik sıralamasının yapılması                                                                               |
| 2    | Uygulanabilir müdahale seçeneklerinin değerlendirilmesi ve bütün müdahale seçeneklerinin çevresel fayda ve sakıncalarını belirleyebilmek için kendi haline bırakma seçeneğinin de diğerleriyle karşılaştırılması. |
| 3    | Çevresel faydanın en fazla olacağı ve/veya önemli kaynaklara olumsuz etkisinin en az olacağı müdahale seçiminin yapılması                                                                                         |

#### Aşama 4- Atıkların Bertarafı ve Kirlenen Alanların Rehabilitesi:

Acil Müdahale operasyonu sonucunda, kirlenen alanın temizlenmesi ve atıkların bertaraf edilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda kirlilik bulaşmış olan personel, ekipman, araç ve gereçleri de arındırılması gerekir. Arındırma işlemini gerçekleştirirken, ikincil kirlenmeyi engellemek çok önemlidir.

Arındırma (dekontaminasyon) işleminde,

- Arındırma işleminin yapılacağı sahanın yeri belirlenmeli,
- Arındırma için gerekli olan ekipmanlar belirlenmeli,
- Arındırma işlemini yapacak personel için uygun KKE seçilmeli,
- Farklı özellikle madde varsa eğer, risk değerlendirmesi yapılarak ona uygun KKE kullanılmalı,
- Arındırma işlemi esnasında sahayı ikincil bir kirlenmeye sebebiyet vermeyecek şekilde kullanılmalı,
- Ortam koşullarında değişiklik olması halinde arındırma işlemiyle ilgili risk değerlendirmesi yapılarak, gerekli değişiklikler yapılmalıdır.

Acil Müdahale operasyonunda, temizlik işlemi sonrasında çıkan atıklar, atık için ayrılmış alanlarda ikincil bir kirlenmeye sebebiyet vermeyecek şekilde, ortama uygun depolama koşullarında depolanmalıdır. Bu atıklar, anlaşmalı atık taşıyıcı firma vasıtasıyla bertarafa gönderilmelidir.

#### **8.3.4. Acil Müdahale Operasyonlarının Sona Erdirilmesi ve Analizi**

Müdahale operasyonu esnasında sürekli olarak gözlem yapılmaktadır. Hava şartlarının müdahale operasyonunun devamına elverişli olması, Net Çevresel Fayda Analizi' nin operasyonu sonuçlandırmaya uygun olması gerekmektedir.

Seviye 1 kapsamındaki bir olayda Operasyon Koordinatörü, Olay Yeri Koordinatörü ve Grup Başkanları ile beraber bütün parametreler göz önünde bulundurularak değerlendirme yapar. Aynı zamanda, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Tablo 4'e göre, sudan numune alınarak analiz yaptırılır. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile koordineli olarak numune değerleri, suyun ilk değerleriyle karşılaştırılır ve değerlendirilir. Bütün bu değerlendirmelerin sonucunda, müdahalenin sonlandırılmasına, Operasyon Koordinatörü ile beraber Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ile Liman Başkanlığı ile yapılan istişare sonucunda karar verilir.

Müdahale operasyonunun sonlanmasını müteakiben, kullanılan bütün ekipman, araç ve gereçlerin temizlenmesi gerekmektedir. İade edilecekler ise eğer kullanılmışsa temizliği yapıldıktan sonra iade edilmelidir. Ekipman ve personel ile ilgili mutlaka kayıt tutulmalıdır. Ekipman ve personelin kirlilikten arındırılması (dekontaminasyon) için sahaya yakın özel bir alan olmalıdır. Buradan çıkan atıklar geçici atık depolama alanında depolanmalıdır.

Operasyon koordinatörü, Saha Müdahale Ekibi ve olayın seviyesine göre ilgili taraflar ile müdahaleyi analiz etmeli ve değerlendirmelidir. Bu değerlendirmede müdahale esnasındaki verilerin toplanması, analiz edilmesi ve sonuçlarının raporlanması gerekmektedir. Değerlendirmeler, personelin eğitilmesinde ve acil müdahale planının güncellenmesinde kullanılmalıdır.

#### **8.4. Acil Durumlarda Tesis İçi ve Tesis Dışı Yapılması Gereken Bildirimler**

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde bir petrol döküntüsü olması halinde bildirimler üç Şekilde yapılacaktır:

- Kurum içi bildirimler
- Devlet otoritelerine bildirimler
- Olaydan etkilenebilecek komşu tesislere bildirimler

Döküntü sonrasında gerçekleşecek bildirim ağı Şekil 8.4.1.'de gösterilmektedir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde kurum içi bildirimler petrol döküntüsü olayını gören kişi tarafından başlatılacaktır. Olayı gören kişi öncelikli olarak Güvenlik ya da TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi santraline haber verecektir. Santral ya da Güvenlik haberi alır almaz, ilgili yerlere bildirimde bulunacaktır.

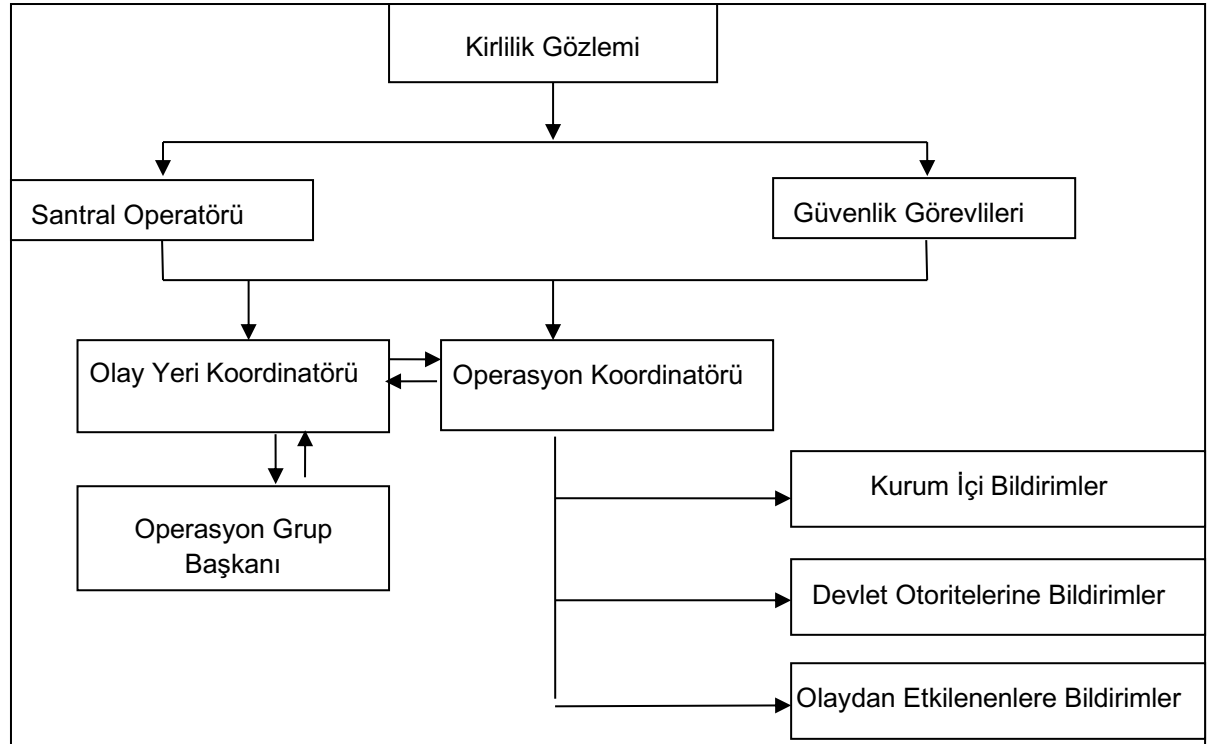
- Şekil 8.4.1'de belirtilen Kurum İçi Çağrı prosedürüne uyularak, Operasyon Koordinatörü ve/veya Olay yeri Koordinatörü' ne haber verilir. Operasyon Koordinatörü herhangi bir acil durum anında 24 saatlik zaman dilimi içinde ulaşılması gereken ilk kişidir.
- Operasyon Koordinatörü,
  - TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi yönetimindeki ilgili kişilere,
  - AAKKM (Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi) başta olmak üzere, Liman Başkanlığı ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne

- Etkilenmesi muhtemel komşu tesislere, Şekil 8.4.2'deki "Durum Raporu Formu" doldurularak bildirimde bulunacaktır.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi Saha Müdahale Ekibi ile Operasyon Ekibi koordineli bir şekilde olaya müdahale edecektir. Sahadan gelen raporlama çerçevesinde, Operasyon Koordinatörü ve/veya Olay Yeri Koordinatörü, durum değerlendirmesi yaparak, müdahale stratejilerini belirleyecektir.

Operasyon Ekibi' ne ait irtibat numaraları Tablo 8.4.1'de, Saha Müdahale Ekibi' ne ait numaralar ise Tablo 8.4.2.'de verilmektedir.

Operasyon Koordinatörü; kurum içi bildirimler, devlet otoritelerine bildirimler ve olaydan etkilenenlere bildirimde bulunmak için EK-2B' de bulunan Çağrı numaralarını kullanacaktır.



Şekil 8.4.1 Bildirimler ve Çağrı Düzeni

Tablo 8.4.1 Operasyon Ekibi İrtibat Bilgileri

| Ad Soyad | Görevi                    | Telefon |
|----------|---------------------------|---------|
|          | Operasyon Koordinatörü    |         |
|          | Operasyon Koordinatörü    |         |
|          | Olay Yeri Koordinatörü    |         |
|          | Olay Yeri Koordinatörü    |         |
|          | Basın ve Halkla İlişkiler |         |
|          |                           |         |
|          |                           |         |
|          |                           |         |
|          |                           |         |

|  |                                                    |  |
|--|----------------------------------------------------|--|
|  | Olay Emniyet Sorumlusu                             |  |
|  | Danışman Birimler                                  |  |
|  |                                                    |  |
|  |                                                    |  |
|  |                                                    |  |
|  |                                                    |  |
|  | Planlama Grup Başkanı                              |  |
|  | Planlama Sorumlusu                                 |  |
|  | Durum Sorumlusu                                    |  |
|  | Kaynak Sorumlusu                                   |  |
|  | Çevre Sorumlusu                                    |  |
|  | Danışma /Gönüllü Sorumlusu                         |  |
|  | Operasyon Grup Başkanı                             |  |
|  | Kıyı Operasyonları Sorumlusu                       |  |
|  | Hava Operasyonları Sorumlusu                       |  |
|  | Yaban Hayatı Sorumlusu                             |  |
|  | Atık Yönetimi Sorumlusu                            |  |
|  | Kaynak / Ekipman Sorumlusu                         |  |
|  | Lojistik Grup Başkanı-Satın Alma Sorumlusu         |  |
|  | Hizmet Sorumlusu-Yemek Sorumlusu                   |  |
|  | Tıbbi Sorumlu                                      |  |
|  | İletişim ve Dokümantasyon Sorumlusu                |  |
|  | Güvenlik Sorumlusu                                 |  |
|  | Ulaşım Sorumlusu                                   |  |
|  | Konuşlanma Sorumlusu                               |  |
|  | İdari ve Mali İşler Grup Başkanı-Sigorta Sorumlusu |  |
|  | Muhasebe Sorumlusu                                 |  |
|  | Hak Talepleri Sorumlusu                            |  |
|  | İdari İşler Sorumlusu                              |  |
|  | Kayıtlar Sorumlusu                                 |  |

Tablo 8.4.2. Saha Müdahale Ekibi İrtibat Bilgileri

| Ad Soyad                         | Görevi                | Telefon |
|----------------------------------|-----------------------|---------|
| <b>Deniz Operasyonları Ekibi</b> |                       |         |
|                                  | İSG Başmühendisi      |         |
|                                  | Teknik Emniyet Uzmanı |         |
|                                  | Teknik Emniyet Uzmanı |         |
|                                  | DİTAŞ                 |         |

|                                 |                                 |  |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
|                                 | DİTAŞ                           |  |
|                                 | DİTAŞ                           |  |
|                                 | Teknik Emniyet Uzmanı           |  |
|                                 | Teknik Emniyet Enspektörü       |  |
|                                 | Teknik Emniyet Enspektörü       |  |
| <b>Kıyı Operasyonları Ekibi</b> |                                 |  |
|                                 | Petrol Hareketleri İşletme Şefi |  |
|                                 | Teknik Emniyet Uzmanı           |  |
|                                 | Teknik Emniyet Uzmanı           |  |
|                                 | Teknik Emniyet Vardiya Amiri    |  |
|                                 | Teknik Emniyet Vardiya Amiri    |  |
|                                 | Teknik Emniyet Enspektörü       |  |
|                                 | Off Site Başoperatörü           |  |
|                                 | Teknik Emniyet Uzmanı           |  |
|                                 | Teknik Emniyetçi                |  |
|                                 | Teknik Emniyet Vardiya Amiri    |  |
| <b>Hava Operasyonları Ekibi</b> |                                 |  |
|                                 | İSG Şef-E                       |  |
|                                 | Çevre Kontrol Mühendisi         |  |

### 8.5. Kazaların Raporlanma Prosedürleri

Rafinerilerimizde kazalar, OSAR (Olay, Sınıflandırma, Araştırma, Raporlama) sistemi üzerinden raporlanmaktadır. Raporlama prosedürümüz olayların raporlanması ve sınıflandırılması standardında detaylarıyla anlatılmıştır.

### Olayların Raporlanması ve Sınıflandırılması Standardı

#### Amaç ve Kapsam

Bu standardın amacı; Tüpraş'a ait işyerlerinde meydana gelen olayların, Tüpraş adına müteahhit / taşeron olarak yapılan çalışmalar sırasındaki iş kazalarının sınıflandırılması, araştırılması ve raporlanması ile ilgili esasları belirlemektir.

Bu standart Genel Müdürlük ve bağlı Rafinerilerin tamamını kapsamaktadır.

#### Tanımlar

**Olay:** İnsan, varlık, çevre ve itibar üzerinde olumsuz etki ile sonuçlanması olası veya sonuçlanan planlanmamış olay ya da olaylar zinciridir.

Olaylar aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

### **İş Kazası**

Çalışanlarla ilgili iş kazası, aşağıdaki durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen veya ruhen olumsuz etkileyen olaydır.

Aşağıda belirtilen koşullarda meydana gelen kazalar “iş kazası” olarak yorumlanır:

- a) Personelin işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren adına yürütülmekte olan bir iş sırasında,
- c) Personelin, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın çalışanların çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Personelin, işverence sağlanan bir taşıtla işyerine toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında,

### **Varlık Hasarlı Olay**

İşletmeye, ekipmana veya malzemeye doğrudan hasar yapan ya da bunların kaybıyla sonuçlanan olaylardır. Varlık hasarlı olay olduğunda Osar Güvenirlik Çalışmaları 5 Neden Raporu doldurulacaktır. Bu konu ile ilgili detaylı çalışmalar İşletme Güvenirliği Başmühendislikleri tarafından yürütülecektir.

### **Çevre Kazası Olayı**

Yasal sınırların aşılmasına yol açan, ekosistem ve doğal kaynaklara zarar verme potansiyeli yüksek, tesis dışında çevresel etki oluşturan beklenmedik olaylardır. RDT’de 3-5 Şiddetinde etkiye sahip olaylar Çevre Kazası olarak değerlendirilecektir. Çevre kazası olduğunda Çevre Kazası Olay Raporu doldurulacaktır.

### **Yangın / Patlama Olayı**

Bir yangınla mücadele aracının kullanımını veya yakıt ve elektrik kaynağını kapatma gibi diğer söndürme önlemlerinin alınmasını gerektiren olaylardır. Alevi görünmeyen yangınlar, tüm yanıcı veya yüksek basınçlı patlamalar da bu gruba dahildir. Yangın / patlama olayı olduğunda Yangın / Patlama Olay Raporu doldurulacaktır.

### **Tutuşma/Parlama Durumları**

Küçük çaplı, ünite tarafından kolaylıkla söndürülebilen, yangın ve parlama olayları. Tutuşma ve Parlama olayı olduğunda, Tutuşma/Parlama Olay Raporu doldurulacaktır.

### **Kaçak / Döküntü Olayı**

Kontrol dışı veya plansız meydana gelen, çevre kazasına neden olmayan, bir kısmı veya tamamı geri kazanılabilen hidrokarbon ve kimyasal vb. maddelerin kaçak, döküntü ve taşma olaylarıdır. Kaçak/döküntü, katı, sıvı veya gaz olabilir. RDT’ye göre 0-2 Şiddetinde etkiye sahip olaylar bu kapsamda değerlendirilecektir.

Kaçak / Döküntü olayı olduğunda Kaçak / Döküntü Olay Raporu doldurulacaktır.

Döküntü olduktan sonra, olayın durumunu devlet otoritelerine ve olaydan etkilenebilecek komşu tesislere bildirmek amacıyla Şekil 8.5.1.’de verilen “Durum Raporu Formu” kullanılır. Döküntüye müdahale edilip, temizlik çalışmaları tamamlandıktan sonra ise Olay Yeri Koordinatörü ya da görevlendirdiği bir kişi kapsamlı bir rapor hazırlanarak olayın ve



müdahalenin detaylı bir şekilde anlatılması gerekmektedir. Bu raporda,

- Döküntünün yeri, tarih saati,
- Döküntünün tipi, miktarı, etkilenen alan,
- Döküntünü kaynağı ve ne şekilde oluştuğu,
- Döküntüden sonra bildirimlerin ne şekilde yapıldığı ve müdahaleyle ilgili detaylı bilgi,
- Döküntünün çevre üzerindeki etkileri hakkında detaylı bilgi,
- Yayılımı engellemek, hassas alanları korumak için alınan tedbirler
- Döküntünün toplanması, kullanılan ekipman ve kaynaklar,
- Müdahale ekibinin çalışmaları, tarihler ve personel ile ilgili görüşler,
- Alınan dersler ve ileride oluşabilecek döküntüleri önlemek ve etkilenebilecek alanları korumak amaçlı alınacak önlemler ve çalışmalar,
- Raporun özeti, tarihi, hazırlayanla ilgili bilgiler

detaylı olarak anlatılır. Seviye 2 veya 3 kapsamındaki olayda bildirimler, müdahale ve sonlandırma çalışmaları detaylı olarak irdelenerek raporlanır.

### **Emniyetsiz Durum/Ucuz Atlatma Olayı**

#### **Ucuz Atlatma Olayı**

Hastalığa, yaralanmaya neden olmayan, varlık hasarına, çevre veya şirket itibarına olumsuz etkiyle sonuçlanmayan olaylardır. Ucuz atlatma olayı olduğunda Ucuz Atlatma Olay Raporu doldurulacaktır.

#### **Emniyetsiz Durumlar**

Çalışma yerlerinde iş güvenliğini bozan ve iş ortamında tehlikeye sebep olan bütün koşullar, genel olarak çevre, makine, malzeme ve çalışanların iş güvenliklerini tehlikeye atan davranışlarından kaynaklanan durumlardır. Emniyetsiz durumlarda Emniyetsiz Durum Raporu doldurulacaktır.

#### **Küçük Müdahale Olayı**

Şirket doktorları tarafından müdahale edilen ve kayıp zaman yaratmayan olaylardır. Küçük Müdahale olayı olduğunda Küçük Müdahale Olay Raporu doldurulacaktır.

#### **İlk Yardım Durumları**

Bir doktor tarafından tıbbi bakımı gerektirmeyen, basit tedaviler ve çizilmeler, kesikler, yanıklar ve kıymık batmaları gibi ufak sağlık gözlemlerini kapsar. Bu tip tedavi ve gözlemler sertifikalı personel veya doktor tarafından yapılırsa dahi ilk yardım durumu olarak değerlendirilir.

#### **Tıbbi Tedavi Durumları**

İş günü kaybı veya sınırlı iş günü kaybı içermeyen fakat doktor veya tıp uzmanı tarafından tedavi gerektiren işle ilgili olaylardır.

#### **Sınırlı İş Görebilme Durumu**

Kazanın olduğu ya da sonraki günlerde, yaralanan kişiyi geçici olarak normal işinin tamamını yapmaktan alıkoyan, sadece bir kısmını yapabilecek duruma gelmesine neden olan, iş ile ilgili her türlü olaydır.

#### **Uygulama**

Uygulama, OSAR Rehberi Olay Sınıflandırma, Araştırma ve Raporlama Akış Şemasına göre yapılacaktır.

Personelin çalıştığı saatler içerisinde bildirilmeyen iş kazalarında İş Kazası Raporu tutulmayacak ve olay iş kazası olarak kabul edilmeyecektir.

#### **Olayların Raporlanması**

Bir olay meydana geldiğinde;

- Olayın meydana geldiği vardiyada ilgili baş operatör / ustabaşı / başteknisyen / baş memur tarafından gerçekleşen RDT yapılarak Olay Raporu doldurulur.
- Ayrıntılı Olay Raporu ilgili Şef / Amir tarafından gerçekleşen ve potansiyel RDT yapılarak doldurulur.
- Belirlenen Olay Tipi'ne ait ekteki ilgili formlar doldurulur.

Olay sonucunda, iş kazası meydana gelmişse, aşağıdaki süreç uygulanacaktır.

#### **İlk Müdahale Başvurusu, İş Kazası Doktor Raporu**

Kazaya uğrayan personel, derhal ilk müdahale için İşyeri Hekimliğine gidecek / gönderilecektir. Gerekliyse İşyeri Sağlık Biriminden ambulans istenecektir.

İş Kazası Doktor Raporu'nun üst kısmı kazaya uğrayan personelin amiri (birinci ve üçüncü vardiyalarda Vardiya Şefi) tarafından doldurularak, İşyeri Hekimliğine gönderilecektir.

Acil yanık olaylarında Yanık Acil Eylem Prosedürü uygulanır.

#### **Çeşitli Hükümler**

##### **Diğer Hükümler**

- İş izni verilerek yaptırılan işlerde izni veren birim,
- Belli bir alan tahsis edilerek yaptırılan işlerde ihaleyi yapan birim tarafından yürütülecektir.

Bu konularda ilgili müdürlükler TEM / TÇM bünyesinde oluşturulan Olay Koordinatörü (OK) ve Genel Olay Koordinatörü (GOK)'nden gerekli desteği alacaklardır.

## **DURUM RAPORU**

**KİMDEN:** TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş. İZMİT RAFİNERİSİ

**KİME:** T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı,

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı

Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi,

Kocaeli Bölge Liman Başkanlığı

### **1. MEVCUT DURUM**

#### **a. Gemi veya Tesis Hakkında Bilgi**

- Gemi adı:
- IMO numarası:
- Bağlı bulunduğu liman ve ülke:
- Geminin tipi:
- Gemi ve tesis hakkında diğer bilgiler:

#### **b. Durum:**

#### **c. Raporlama Zamanı:**

#### **ç. Olayın Tanımlanması:**

#### **d. Kirliliğin Mevcut Durumu**

#### **e. Mevcut ve Tahmini Hava Durumu:**

### **2. UYGULANAN MÜDAHALELER VE MÜDAHALE PLANLAMALARI:**

### **3. İHTİYAÇ DUYULAN KAYNAKLAR VE TAVSİYE EDİLEN TEDBİRLER:**

### **4. BİR SONRAKİ DURUM RAPORU GÖNDERME ZAMANI:**

### **5. DİĞER BİLGİLER:**

**İmza**

**TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş. İZMİT RAFİNERİSİ**

Şekil 8.5.1. Durum Raporu Formu

### **8.6. Resmi Makamlarla Koordinasyon, Destek ve İş Birliği Yöntemi**

Resmi makamlarla koordinasyon, destek ve işbirliği yöntemi Acil Eylem Planında olduğu gibidir.

### **8.7. Gemi ve Deniz Araçlarının Acil Durumlarda Kıyı Tesisinden Çıkarılmasına Yönelik Acil Tahliye Planı**

“İZT.PÜM.PRO.2003 DENİZ DOLUM ÜNİTESİ ACİL DURUMLARDA GEMİLERİ İSKELELERDEN AYIRMA PROSEDÜRÜ” uygulanır.

- Acil durum meydana geldiğinde öncelikle terminalde devam eden tüm operasyonlar durdurulur, satış vanaları kapatılarak gemi ve terminalde hidrokarbon emisyon kaynakları gözden geçirilir sistemler bloke edilir.
- Terminalde tüm bakım çalışmaları durdurulur, ateşleme kaynağı teşkil edecek sistemler emniyete alınır, bakım ve müteahhit personel saha dışına çıkarılır, gemilere haber verilerek kendi iç disiplinlerinde acil durum hazırlıkları yapmaları sağlanır.
- Gemilerin ayrılması için gerekli olacak römorkör, palamar ve palamar botu hazırlıklarının ivedilikle yapılması sağlanır.
- Meydana gelen acil durumun iskelede bulunan gemiler ile yükleri düşünülerek ilişkilendirilir ve her bir gemi için meydana gelen acil durumun gemiye, tesise ve rafineriye etkisi değerlendirilerek öncelik sırası belirlenir.
- İskelede bulunan gemilerin kaptanlarına acil durum hakkında bilgi verilir ve varsa dolum tahliye işlemlerinin durdurulması sağlanır ve kargo tanklarının emniyete alınması talep edilir.
- Ünite amirlerinin talimatı ile iskeleden ayrılacak gemilerin sırası belirlenir. Ayırma sırası terminale yakınlığı, acil durumunun şekli, boyutu, meydana geldiği yer ve olası etkileri değerlendirilerek yapılır.
- Ayrılacak gemilere dolum kolu bağlıysa ve kollar sökülebilecek durumdaysa, gemilerin ayrılma sıralamasına göre dolum kolları sökülür. Kollar sökülebilecek durumda değilse acil ayırma kaplinleri manuel olarak ayrılır. O da mümkün değilse kollara müdahale edilmez ve gemi ayrılırken kolların kendiliğinden ayrılması beklenir.
- Gemileri ayırma işlemine olay yerine en yakın gemiden başlanır, gemi kaptanlarına ayırma sırası ve yapılacak hazırlıklar hakkında bilgi verilir, görüşleri alınır.
- İskele üzerinde bulunan acil bırakma kancalarını kullanacak palamar personelinin ilk önce ayrılacak gemiye intikali sağlanır.
- Römorkörler ve gerekli görüldüğü takdirde palamar botları ayırma işlemi yapılacak geminin yanına yönlendirilir, gemi kaptanına bilgi verilir, telsiz irtibatı sağlanarak operasyon kanalı belirlenir.
- Gemi kaptanının onayı alınarak, tankerin yanına yaklaşan Römorkörler, geminin baş ve kıç acil durum çekme halatlarını alır ve kendi kancalarına takar, belli bir mesafeye kadar ilerleyerek gemi ile aralarında emniyetli bir mesafe oluşturur.
- Gemi römorkörler tarafından yedeklendikten sonra geminin halatlarının bağlı olduğu halat kancaları palamar personelinin kontrolünde ünite amiri talimatıyla boşaltılır.

- İskeleden römorkör refakatiyle ayrılan gemiler gerekli görülürse yine römorkörlerin yardımı ile demir sahasına kadar izlenir, gemilerin liman otoritesinin belirleyeceği emniyetli bir sahaya demirletilmesi sağlanır.

- Acil durumun boyutuna göre iskeleden ayrılan ve demir sahasında demirletilen gemilerin tekrar iskeleye yanaşmasına acil durumun bitmesi, liman tesisinde tekrar emniyetin sağlanması ve sonrasında liman otoritesinin uygun bulması durumunda müsaade edilir.

- Limanda bulunan acil bırakma kancaları ve dolum kollarındaki ERC kaplin sistemlerinin periyodik olarak belirli aralıklarla kontrolleri ve bakımları yapılır, arızalı ekipmanlar kesinlikle kullanılmaz.

## **8.8. Hasarlı Tehlikeli Yükler İle Tehlikeli Yüklerin Bulaştığı Atıkların Elleçlenmesi ve Bertarafına Yönelik Prosedürler**

### **8.8.1. Atık Yönetimi**

Atık yönetim sisteminin temel unsurları, atıkların öncelikle kaynakta önlenmesi, üretilen atıkların kaynakta ayrıştırılması, geri dönüşebilir atıkların geri kazanılması ve bu suretle depolanacak atık miktarının azaltılması, geri dönüştürülemeyen atıkların ise çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde depolanmasının sağlanmasıdır.

Petrol yayılımı ya da diğer kazalar sonucu oluşan atıklar mümkün olan en kısa sürede kaldırılmalı, geri kazanılmalı veya ikincil bir kirliliğe sebebiyet vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir. Atıkların toplanırken sınıflandırılması bu süreci kolaylaştıracaktır. Atık taşıma ve bertaraf gereklilikleri aşağıdaki faktörlere göre değişiklik gösterebilir;

- Yayılan materyalin petrol veya diğer hidrokarbonlardan (dizel gibi) olması
- Yayılım yeri
- Benimsenen temizleme prosedürleri

Petrol döküntüsü durumunda, yayılım sahasında aşağıdaki tedbirlerin alınmasını sağlanmalıdır;

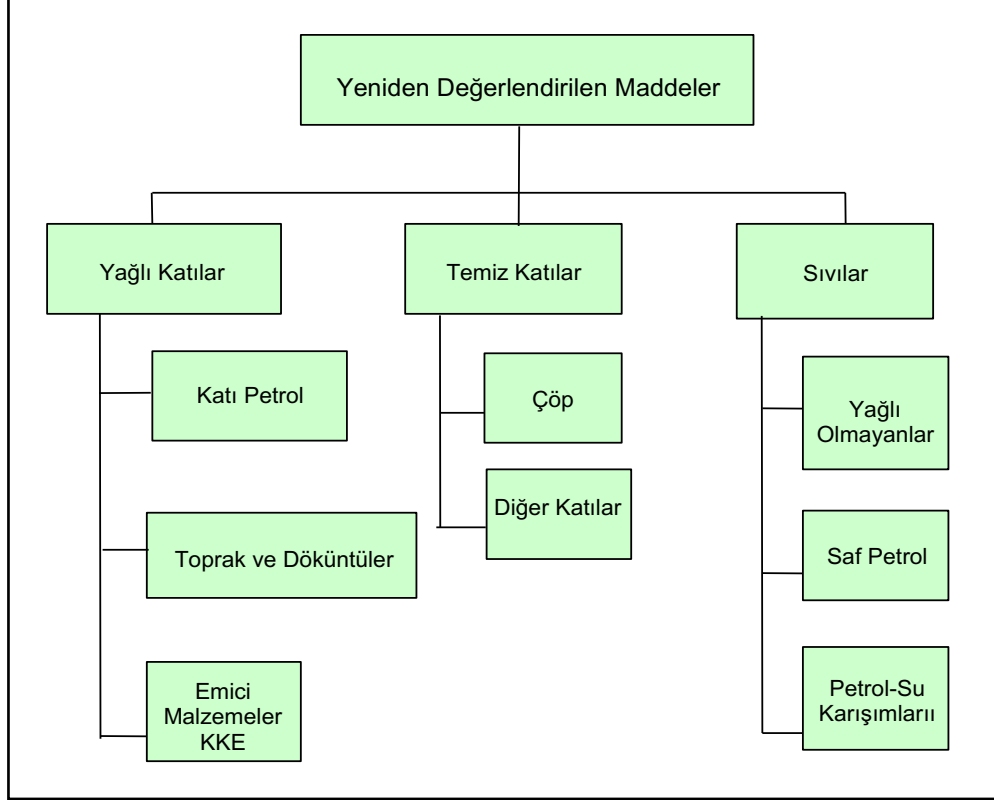
- Atık oluşumunu engellemek ve oluşan atıkların hem miktarını, hem de yarattığı tehlikeleri asgariye indirmek için gerekli tüm tedbirlerin alınması,
- Oluşan tüm atıkların doğru şekilde tanımlanmaları ve yeniden kullanılmak, geri kazanılmak, geri dönüştürülmek veya ikincil bir kirliliğe sebebiyet vermeyecek şekilde toplanıncaya / taşınıncaya kadar saklanmaları,
- Sadece gerekli izin / ruhsat sahibi müteahhitlerin seçilmesi,
- Tüm atıkların doğru şekilde taşınması, işlenmesi ve bertaraf edilmesi,
- Seçilen tüm bertaraf tesislerinin gerekli izin ve / veya ruhsat sahibi olması ve aynı zamanda ilgili Türk mevzuatına uygun şekilde tasarlanmış, inşa edilmiş ve işletiliyor olması.

Bu bölümde, acil müdahale operasyonları sırasında ortaya çıkan atıklar ve bu atıkların toplama, taşıma ve nihai bertarafına ilişkin yöntemler tanımlanmaktadır.

### **8.8.2. Atıkların Azaltılması**

Petrol yayılımını kontrol ve temizleme çalışmaları sırasında önemli miktarda atık meydana gelmektedir. Oluşan atık miktarını kontrol etmek amacıyla atık miktarını asgariye indirme prosedürleri uygulanmalıdır. Petrol yayılımı sonucunda aşağıdaki tipte petrollü madde ve atık oluşabilir:

- Petrol (saf veya safa yakın petrol)
- Petrollü atık (petrollü sorbentler, KKE ve ayrıca döküntü, toprak, su veya diğer maddelerle karışmış sıvı)
- Petrollü sediman (petrolle karışmış toprak),
- Petrollü su (içerisinde bir miktar petrol ve az oranda döküntü bulunan fazla miktarda su)



Şekil 8.8.1. Petrol Yayılmı Sonucu Açığa Çıkabilecek Atıklar

### Katı Atıklar

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'ndeki ham petrol akma noktasının altında jelleşmeye ya da katılaşmaya başlamakta olup yeterince ısıtıldığı takdirde ise akışkanlığı artacaktır. Bu nedenle, atıkların sızdırmaz konteynerlerde veya geçirimsiz plastik torbalarda saklanması gerekmektedir. Buna yağ ve tortu karışımları da dahildir. Katı atıklar için Tablo 8.8.1' de verilen bilgiler arıtma yöntemi gerekliliklerini asgariye indirecektir.

Tablo 8.8.1. Katı Atıkların Azaltılması Yöntemleri

| KATI ATIKLAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Döküntü kıyıya vurmadan önce potansiyel etki alanları belirlenmelidir</li> <li>- Sızdırmaz konteynerler veya plastik torbalarla sızdırmazlık sağlanmalıdır</li> <li>- Geri kazanılmış katı petroler petrollü tortulardan ayrılmalıdır</li> <li>- Petrolenmiş alanların altındaki temiz toprak veya kum miktarını azaltmak için geri dönüşüm teknikleri kullanılmalıdır</li> <li>- Petrol, yakıt veya petrolenmiş atığın, çöp, artık veya petrolle bulanmamış maddeler ile teması önlenmelidir</li> </ul> |

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Petrole bulanmış maddelerin komşu alanları kirletmesini önlemek amacıyla banketler ve dolgular kullanılmalıdır</li><li>- Emici malzemeler orta veya yüksek konsantrasyonlarda petrol ile doyana kadar kullanılmalıdır</li><li>- Kullanılmış emiciler ve KKE, diğer malzemelerden farklı bir alanda depolanmalıdır</li><li>- Tekrar kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir emici ürünler ayrılmalıdır</li><li>- Sahada müdahale operasyonu öncesinde var olan atık ve tehlikeli maddeler yetkililere bildirilmeli ve dokümanite edilmelidir</li></ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Sıvı Atıklar**

Petrol/su karışımının arıtılması işlemi gereğince gerçekleştirildiği zaman, toplama işlemi sırasında oluşan suyun büyük bölümü ayrılabilmekte, bunun sonucunda geri kazanılan petrol miktarı artmakta ve büyük miktarlardaki petrol/su karışımlarının bertarafı sırasında karşılaşılan lojistik sorunlar azalmaktadır. Suyun arıtılması ve boşaltılması işlemi, geri kazanılan suyun, içinde petrol/su karışımları bulunan seyyar tanklardan, gemi tanklarından, sarnıçlı kamyonlardan veya diğer konteynerlerden boşaltılması işlemidir.

Geri kazanılan sıvılar, emülsifiye olmuş saf petrolden serbest suya kadar değişiklik gösteren çeşitli yapılarda olabilmektedir. Arındırma ve boşaltma işlemi, depolama tankında bulunan serbest su seviyesine bağlı olmak koşuluyla, aşağıdaki kriterlere göre gerçekleştirilir:

- Suyun arıtılması ve boşaltılması işlemi, toplama alanı içerisinde belirlenen “müdahale alanında”, teknenin toplama haznesinde, geri kazanma bölgesinde, set alanında, veya doğrudan geri kazanma sisteminin önünde gerçekleştirilir.
- Sürücü bariyer ve geri kazanma pompalarına sahip tekneler, geri kazanma pompasının ön kısmına boşaltılır.
- Dahili veya seyyar tankların içerisindeki petrolün boşaltma öncesinde ayrılmasına fırsat vermek için yeterli süre tanınır.
- Boşaltılan suyun içerisindeki petrol, boşaltmanın gerçekleştirildiği alanda gözle kontrol edilerek boşaltılan suyun içerisindeki petrol belirlenir.
- Petrolü toplamak için temizlenmemiş vakumlu kamyon kullanılmadan önce, daha önceki faaliyetlerden, boşaltılan suyun emniyetli şekilde ortama geri boşaltılmasını engelleyecek bulaşanların kalmadığına dair kayıt tutulur.

Müdahale çalışmaları sırasında geri kazanılan petrol, serbest su veya emülsiyonlar içinde su içerebilir. Farklı işlemler gerektirseler de çoğu zaman petrol ve suyu ayırmak mümkündür.

- Emülsüfiye olmamış petrol: Deniz veya nehirlerden toplanan petrol, genellikle sadece sudan ayrılması gerektiğinden dolayı, işlenmesi en kolay olandır. Ayırma işlemi, vakumlu kamyon gibi toplama aracında ya da geri kazanma mavnasının tankında cazibe kuvveti ile etkin şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Suyu ayırma işlemi; doğrudan dışarı pompalanarak veya alt tabakadaki suyun tahliyesi suretiyle yüzeydeki petrol geride bırakılarak gerçekleştirilir.
- Emülsifiye olmuş petrol: Petrol içerisindeki su emülsiyonlarından petrolün çıkartılması daha zordur. Bu nedenle petrolün emülsifiye olmadan toplanması müdahale çalışmalarının daha etkin olması açısından önemlidir.

Sıvı atıkların azaltılmasına ilişkin yöntemler Tablo 8.8.2.’de verilmektedir.

Tablo 8.8.2. Sıvı Atıkların Azaltılması Yöntemleri

| SIVI ATIKLAR |                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Sıvı petrol ayrı depolanmalıdır                                                                                                     |
| -            | Geçici depolama tankları ve demülsifiyeler yoluyla petrol sudan ayrıştırılmalıdır                                                   |
| -            | Biriken yağmur suyunun toplanması ve kirlenmesinin minimuma indirilmesi amacıyla tüm yakıt ve atık depolama tankları kapatılmalıdır |
| -            | Temizlik ve dezenfekte ürünleri idareli biçimde kullanılmalıdır                                                                     |
| -            | Yıkama suyu kullanımı azaltılmalıdır                                                                                                |

### 8.8.3. Atıkların Geçici Depolanması

Kaza sonucu ortaya çıkan atıklar, kara veya deniz kaynaklı müdahale operasyonlarının sonucuna bağlı olarak çeşitlilik gösterir. Bu nedenle, operasyon sonucu oluşabilecek atıkların minimizasyonunun sağlanması ve düzgün bir biçimde sınıflandırıldıktan sonra belirlenmiş alanlarda geçici olarak depolanması gerekir.

Geçici depolama alanlarının dikkatlice planlanması ve belirlenmesi gerekmektedir. Bu alanlar, temizlik operasyonlarının gerçekleştiği alanın yakınında bulunmalıdır. Kirliliğin, yerleşim alanlarına yayılmasını engellenmek amacıyla operasyonda yer alan personelin, temizlik çalışmalarında kullanılan ekipman ve araçların temizleneceği alanlar da geçici depolama alanının yakınında bulunmalıdır. Geçici depolama alanlarının kurulma kriterleri ve depolama sırasında alınması gereken önlemler Tablo 8.8.3.'de belirtilmiştir.

Tablo 8.8.3. Depolama Alanlarının Seçilme Kriterleri ve Alınacak Önlemler

| Geçici Depolama Alanı |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Depolama Kapasitesi   | Oluşacak muhtemel atık miktarına göre belirlenmelidir                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Çevresel Koşullar     | Yerleşim bölgelerinden güvenli bir uzaklıkta olmalıdır<br>Kirliliğin yeraltı suyuna ulaşma riski olan alanlara uzak olmalıdır<br>Yüksek çevresel hassasiyet alanlarının dışında olmalıdır<br>Rüzgar ve dalga etkisinden uzak alanlarda kurulmalıdır<br>Kültürel ve arkeolojik hassas alanlar korunmalıdır |
| Ulaşım                | Ara depolama, geri dönüşüm ve nihai bertaraf alanlarına mümkün mertebe yakın olmalıdır<br>Atık nakil araçlarının uygun erişim noktasında bulunmalıdır                                                                                                                                                     |
| Zemin Yapısı          | Su tutma kapasitesi uygun olmalıdır<br>Su geçirimsiz tabaka, doğal veya suni olabilir                                                                                                                                                                                                                     |



| <b>Geçici Depolama Alanı</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arazi Koşulları                             | Depolama tanklarını yerleştirmek için düz veya basamaklı olmalıdır<br>Yağmur ile akma eğilimi varsa toplayıcı sistemler oluşturulmalıdır<br>Plastik astarlarla geçirimsizlik sağlanmalı, etrafı çevrelenmelidir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Hidrojeolojik Koşullar                      | Yeraltı ve yüzeysel su sistemleri korunmalıdır<br>Akarsu alanlarının 10 m. içerisinde olmamalıdır                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Geçici Depolama Sırasında Alınacak Önlemler | Depolama alanları belirgin şerit ve çizgilerle çevrilerek işaretlenmeli, giriş ve çıkışlar sınırlandırılarak güvenliği sağlanmalıdır<br>Geçici depolama alanlarının yeraltı ve yüzeysel suların bulunduğu alanlara kurulmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda, kirliliğin yeraltı ve yüzey sularını etkilememesi için drenaj sistemli lagünler ve kanallar oluşturulmalıdır<br>Geçici depolama ünitelerinin (özellikle plastik torbalar içinde toplanan atıkların) direkt güneş ışığı görmemesine dikkat edilmelidir<br>Yüzey akışı ve geçirgenlik açılarından tahliye noktaları kontrol altına alınmalıdır<br>Geri kazanılan döküntü varsa yağmur suyuna karşı koruma altına alınmalıdır<br>Rüzgâr ile akma eğilimi var ise atıkların üzeri kapatılmalıdır<br>Depolama tankları yere tam olarak sabitlenmiş olmalıdır |
| Denizde Geçici Depolama                     | Atıklar kaynağında ayrılmalıdır<br>Tekne içlerinde bulunan tankların kullanımı yüksek maliyet getirebilir. Bu nedenle operasyondan sonra boşaltılmaları ve temizlenmeleri zor olabilir.<br>Güverte tanklarının sıkıca bağlanmış olması gerekmektedir.<br>Kapakların kullanılması ilave döküntüleri önleyecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Yönetim ve Bakım Onarım Özellikleri         | Atıklar ayrılmalı ve miktarları belirlenmelidir<br>Yasal gereksinimler dahilinde depolama ve bertaraf formları düzenlenmelidir<br>İzinsiz atık boşaltımını önlemek için güvenlik sağlanmalıdır<br>Atıkların bertarafı sağlandıktan sonra saha iyileştirilmelidir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Düzenleyici Ulusal Gereksinimler            | 5312 Sayılı Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Geçici Depolama Alanı |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | 29314 Sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği<br>25687 Sayılı Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği<br>75/464/AB Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği |

Atıkların geçici olarak depolanması için;

- Sıvılar için sahada yapılacak ayrıştırma işlemlerinde kullanılmak üzere ayrıştırma tankları
- Sıvı ve katılar için kullanılan açık/kapaklı metal konteynerler (damperli konteynerler)
- Sıvılar için kullanılan tabanlı ve çatılı plastik tanklar
- Su üzerinde depolama yapmak için mavnalar
- Büyük döküntülerde zemine çukur kazılmak suretiyle hazırlanmış uygun şekilde çevrelenmiş havuzlar gibi özel geçici depolama üniteleri kullanılır.

Döküntü sonucu operasyonlarda toplanan sıvı petrol ayrı muhafaza edilmelidir. Deniz yüzeyinden toplanan petrol; tekne üzerinde bulunan tanklar, yüzer tanklar veya barçlara alınarak geçici depolama alanlarında toplanmalıdır.

Düşük hassasiyetli alanlarda, döküntü miktarının fazla olduğu durumda, deniz yüzeyinden toplanan petrolün geçici depolanması için geçirimsiz tabakalarla hendekler oluşturulmalıdır. Koruyucu tabakanın kalınlığı ve çoklu astarların kullanılması gerçekleşecek operasyona bağlıdır. Toplama hendekleri trafiğin yoğun olduğu alanda ise çoklu astarlar tercih edilmelidir. Yoğun yağış anında taşma riskini azaltmak için çukurlar fazla dolu olmamalıdır ve sıvı seviyesi düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bu çukurlar kullanıldıktan sonra temizlenmeli ve kirlenmemiş toprak ile yeniden doldurularak eski haline getirilmelidir.

Geçici depolanması gereken katı atıklar kirlenmiş kum ve çakıl, tortulaşmış petrol, petrole bulanmış sorbent malzemeler ve kişisel koruyucu ekipmanlar, variller ve plastik torbalar gibi temizlik materyalleridir. Temizlik operasyonlarında petrole bulanmış katı atıklar, sızdırmaz (astarlı) konteynerlerde veya plastik torbalarda saklanacak; uygun düzlük bir yüzeyde nihai bertarafa gönderilmek üzere ayrı ayrı depolanacaktır. Bu alan önce ağır plastik astarlarla kaplanmalı ve etrafı toprak veya kum yığınla çevrelenmelidir. Eğer araç girişinin depolama alanından geçmesi gerekiyorsa plastik astarlar kum veya toprak yüzeyle korunmalıdır.

Atıklar geçici depolanırken aşağıdaki gereklilikler yerine getirilmelidir:

- Sahada güvenlik sağlanmalı ve giriş sınırlandırılmalıdır,
- Saha sızdırmaz bir malzeme ile kaplanmalı ve sınırlandırılarak petrolün zemine geçmesi ve yüzeydeki hareketi engellenmelidir.
- Gerekiyorsa ağır ekipmanın giriş ve çıkış alanları oluşturularak sahanın durumunun tehlikeye atılmaması gerekmektedir,
- Geri kazanılan petrol yağmur suyuna karşı koruma altına alınmalıdır,
- Atık, rüzgar ile akma eğiliminde ise üzeri kapatılmalıdır.

Atıklar geçici depolanırken;

- Uluslararası kabul görmüş standartlara uygun konteynerler içerisinde geçici olarak muhafaza edilmelidir

- Konteynerlerin üzerinde tehlikeli atık ibaresine yer verilmelidir
- Depolanan maddenin miktarı ve depolama tarihi konteyner üzerinde belirtmelidir
- Konteynerlerin hasar görmesi durumunda atıklar, aynı özellikleri taşıyan başka bir konteynere aktarılmalıdır
- Konteynerlerin devamlı kapalı kalması sağlanmalıdır
- Geçici depolanan atıklar bertaraf yöntemlerine göre ayrı ayrı ve birbiri ile kimyasal reaksiyona girmeyecek şekilde atık kod numarasına göre depolanmalıdır.

Tüm atık konteynerleri üzerinde, taşıdıkları atık türü açıkça belirtilmelidir. Saha personeli ile harici personelin atıklara emniyetli şekilde yaklaşabilmeleri için atıkların net olarak tanımlanması gerekmektedir. Tanımlanmamış bütün atıklara tehlikeli madde muamelesi yapılmalıdır.

Atıklar etiketlenirken;

- Atığın kaynaklandığı firmanın adı ve adresi
- Atığın kaynaklandığı firmada çevre ve atıktan sorumlu kişi ve imzası
- Listesi'nde belirtilen atık adı ve kod numarası,
- Ulusal Atık Taşıma Formu Açıklama Kılavuzunda belirtilen atığın fiziksel özellikleri, rengi, ambalaj ve konteyner türü ve sayısı
- Tehlikeli Kabul Edilen Atıkların Özellikleri listesinde bulunan tehlike özellikleri
- Belirtilen risk durumları, kombinasyonları ve güvenlik tavsiyeleri dikkate alınmalıdır.

|                                                                                                                      |  |                                                                                              |                 |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |  | <b>ÜNİTE ATIK ETİKETİ</b>                                                                    |                 | Dok. No : TPR.ÇEV.FRM.0013<br>Yayın Tarihi : 04.02.2008<br>Rev. No : 3<br>Rev. Tarihi : 30.01.2017<br>Sayfa No : 1 / 1 |
| <b>ATIĞIN GÖNDERİLECEĞİ LİSANSLI TESİS:</b>                                                                          |  | <b>Belge No:</b>                                                                             |                 |                                                                                                                        |
| <b>ATIK ÇIKAN ÜNİTE/BİRİM:</b>                                                                                       |  | <b>KAYNAK:</b>                                                                               | <b>TARİH:</b>   |                                                                                                                        |
| <b>ATIK MİKTARI (KG)</b>                                                                                             |  | <b>Atık Kodu:</b>                                                                            |                 |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  | <b>Atık Tanımı:</b>                                                                          |                 |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  | <b>20°C fiziksel özellikler:</b>                                                             |                 |                                                                                                                        |
| <b>TEHLİKELİ MADDELERİN VE MÜSTAHZARLARIN SINIFLANDIRILMASI, AMBALAJLANMASI VE ETİKETLENMESİ HAKKINDA YÖNETMELİK</b> |  | <b>TEHLİKELİ MADDELERİN KARAYOLUNDA TAŞINMASINA İLİŞKİN YÖNETMELİĞE GÖRE İŞARETLER (ADR)</b> |                 |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  | <b>UN Sınıfı:</b>                                                                            | <b>UN Kodu:</b> |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  |                                                                                              |                 |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  |                                                                                              |                 |                                                                                                                        |
| <b>Risk ve Güvenlik İşaretleri</b>                                                                                   |  |                                                                                              |                 |                                                                                                                        |
|                                                                                                                      |  |                                                                                              |                 |                                                                                                                        |
| <b>Notlar:</b>                                                                                                       |  | <b>İLGİLİNİN ADI SOYADI</b>                                                                  |                 | <b>İMZA</b>                                                                                                            |

Şekil 8.8.2. Atık Etiket Örneği

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde işletme, bakım ve onarım faaliyetlerinden kaynaklanan inert, tehlikesiz ve tehlikeli atıkların depolandığı ayrı geçici atık depolama alanları bulunmaktadır. Geçici Tehlikeli Atık Depolama Sahası'nda atıklar sınıf ve çeşitlerine göre işaretlenmekte olup atıklar bu bölümlerde ayrı ayrı depolanmaktadır. Tehlikeli atıklar sınıfına göre tank, varil veya

küçük konteynerlerde depolanmakta olup atık kimyasalların birbirleri ile depolanma şartlarına dikkat edilmektedir. Depolama alanı tahmini atık miktarını depolayabilecek yeterli genişlikte olup döküntü ve sızıntıyı tutacak şekilde dizayn edilmiştir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi Atık Kabul Tesisi Lisansına sahiptir. Bu kapsamda iskelelere yanaşan gemilerden lisans kapsamında olan atıklar alınmaktadır. Gemilerden alınan atıklar atık türüne göre rafineride geri kazanılabilmekte veya başka bertaraf tesislerine gönderilmektedir. Atık Yönetim Planı çerçevesinde, gemilerden Marpol 73/78 Ek-I (sintine suyu, slaç, slop, kirli balast ve atık yağ), EK-IV (pissu) ve EK-V (çöp) kapsamındaki atıklar alınmaktadır.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun bir atık yönetim sistemi uygulaması mevcuttur.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde Seviye 1 kapsamında oluşabilecek döküntülerde, A Sahasında oluşacak m<sup>3</sup> döküntü sonucu ortaya çıkacak atık miktarı ve B Sahasında oluşacak m<sup>3</sup> döküntü sonucu ortaya çıkacak atık miktarı Tablo 8.8.4.'te hesaplanmaktadır.

Tablo 8.8.4. Tesiste Oluşacak Muhtemel Atık Miktarları

| Süreç                                                                                                               | Toplanan Atık Miktarı (m <sup>3</sup> ) | Kalan Atık Miktarı (m <sup>3</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>A SAHASI</b>                                                                                                     |                                         |                                      |
| Denizde 125 m <sup>3</sup> döküntü                                                                                  |                                         |                                      |
| Evaporasyon (%25 oranında havaya karışma)                                                                           |                                         |                                      |
| Emülsifikasyon (5 katı oranında hacimsel artış)                                                                     |                                         |                                      |
| Denizde müdahale sonucu toplanabilecek muhtemel sıvı atık (Denizden toplanabilecek maksimum miktar %20 oranındadır) |                                         |                                      |
| Kalan atık kıyıya vurduğunda kıyıda müdahale sonucu toplanan katı atık                                              |                                         |                                      |
| <b>B SAHASI</b>                                                                                                     |                                         |                                      |
| Denizde 116 m <sup>3</sup> döküntü                                                                                  |                                         |                                      |
| Evaporasyon (%25 oranında havaya karışma)                                                                           |                                         |                                      |
| Emülsifikasyon (5 katı oranında hacimsel artış)                                                                     |                                         |                                      |
| Denizde müdahale sonucu toplanabilecek muhtemel sıvı atık (Denizden toplanabilecek maksimum miktar %20 oranındadır) |                                         |                                      |
| Kalan atık kıyıya vurduğunda kıyıda müdahale sonucu toplanan katı atık                                              |                                         |                                      |

IMO verilerine dayanarak, insan yapısı sahil şeridinin petrolle kirlenmesi halinde, oluşacak atık miktarı 5 katına kadar çıkabilmektedir. Bu durumda, TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde oluşabilecek muhtemel toplam atık miktarı, A Sahası için m<sup>3</sup> petrol-su karışımı atık ve m<sup>3</sup> katı atık; B Sahası için m<sup>3</sup> petrol-su karışımı atık ve m<sup>3</sup> katı atık olarak hesaplanmaktadır.

Müdahale çalışmalarında oluşan atık maddeler, öncelikle geçici olarak depolanacak ve ardından TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nin anlaşmalı olduğu atık bertaraf tesisine gönderilecektir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde her iskelenin (Faz-1, Faz-2 ve B Faz-3 İskelesi) ve kum İskele çıkışında atık konteyner noktaları bulunmaktadır. Rafineride, petrol döküntüsü müdahale çalışmaları sonucunda ortaya çıkacak atıklar müdahalenin gerçekleştiği alana uygun olarak iskele çıkışlarında bulunan konteyner noktalarında transfer işlemi için geçici olarak bulundurulacaktır. Bu noktalar araç trafiği için uygun olup tesiste oluşacak atık miktarının geçici olarak bulundurulmasına olanak tanımaktadır.

#### **8.8.4.Atıkların Taşınması**

Müdahale sahasında atıklar ayrıştırılıp uygun şekilde depolandıktan sonra bertaraf tesislerine taşınması gerekir. Toplanan atıkların uygun şekilde transferi atık yönetiminin gerekliliklerindendir.

Atıkların taşınması ile ilgili tüm faaliyetler Olay Yeri Koordinatörü' nün direktifleri doğrultusunda Atık Yönetimi Sorumlusu tarafından yönetilecektir. Atıkların geçici olarak depolandıkları yerden bertaraf edilecekleri yere taşınmaları için Ulusal Atık Taşıma Formu kullanılmalıdır. Taşıma formları, İletişim ve Dokümantasyon Sorumlusu tarafından ilgili valilikten temin edilecektir. Lisanslı taşıyıcı firma ve Atık Yönetimi Sorumlusu tarafından 4 nüsha olarak doldurulan formlardan D formu taşıma başlamadan önce İletişim ve Dokümantasyon Sorumlusu tarafından valiliğe gönderilir. Gönderilen ve alınan tüm taşıma formları İletişim ve Dokümantasyon Sorumlusu tarafından üç yıl süre ile Olay Kontrol Merkezi'nde muhafaza edilecektir. Ulusal Atık Taşıma Formunun doldurulması ve kullanımı Ulusal Atık Taşıma Formu Açıklama Kılavuzunda açıklanmaktadır.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde müdahale çalışmaları sonucunda oluşan atıkların bertaraf tesisine transferi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından tehlikeli atık taşıma lisanslı atık taşıma firmaları tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### **8.8.5.Atıkların Bertaraf Edilmesi**

Döküntüye müdahale sonrası oluşan atıkların bertaraf metotlarının seçimi döküntünün konumuna, döküntü ve döküntüye bulaşmış maddelerin cinsi ve miktarına, geri kazanılan atık cinsine, kanuni gerekliliklere ve maliyete göre değişkenlik gösterir.

- *Geri Kazanım:* Petrol veya petrol ürünleri rafinerilere veya yürürlükteki mevzuata uygun lisanslı geri dönüşüm tesislerine gönderilebilir. Petrolün geri kazanımı için içerisinde su, tortu ve diğer yabancı maddelerin bulunmaması gerekir. Geri kazanılan petrolün içerisinde petrol tortusu var ise yol yapımı için uygun olabilir. Materyalin uygunluğu duruma bağlı olarak belirlenmelidir.
- *Yakma:* Özellikle uzak alanlarda ve kış mevsiminde bertaraf edilen petrol ya da petrol içeren atığın yerinde yakılması uygun olabilir. Yerinde yakma atmosferik kirlenmeye ve katranımsı atık oluşumuna neden olur. Endüstriyel atık yakma yöntemleri daha uygun olabilir. T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı lisanslı bertaraf tesisleri bu amaçla kullanılacaktır.
- *Düzenli Depolama (Sadece katılar için):* Geri kazanılan katı maddeler (petrol ya da petrol türevi) düzenli depolama yöntemi ile bertaraf edilebilir. Arıtımı ve geri dönüşümü/geri kazanımı mümkün olmayan tehlikeli atıklar ile kaynaktan azaltılması, geri dönüşüm ve atık minimizasyonu gibi yöntemlerle tamamen elimine edilemeyen tehlikeli atıklar depolama alanı stabilitesini bozmayacak ve çevresel zarara neden olmayacak şekilde, tehlikeli atık depolama sahalarında depolanabilmektedir. Depolama işlemi

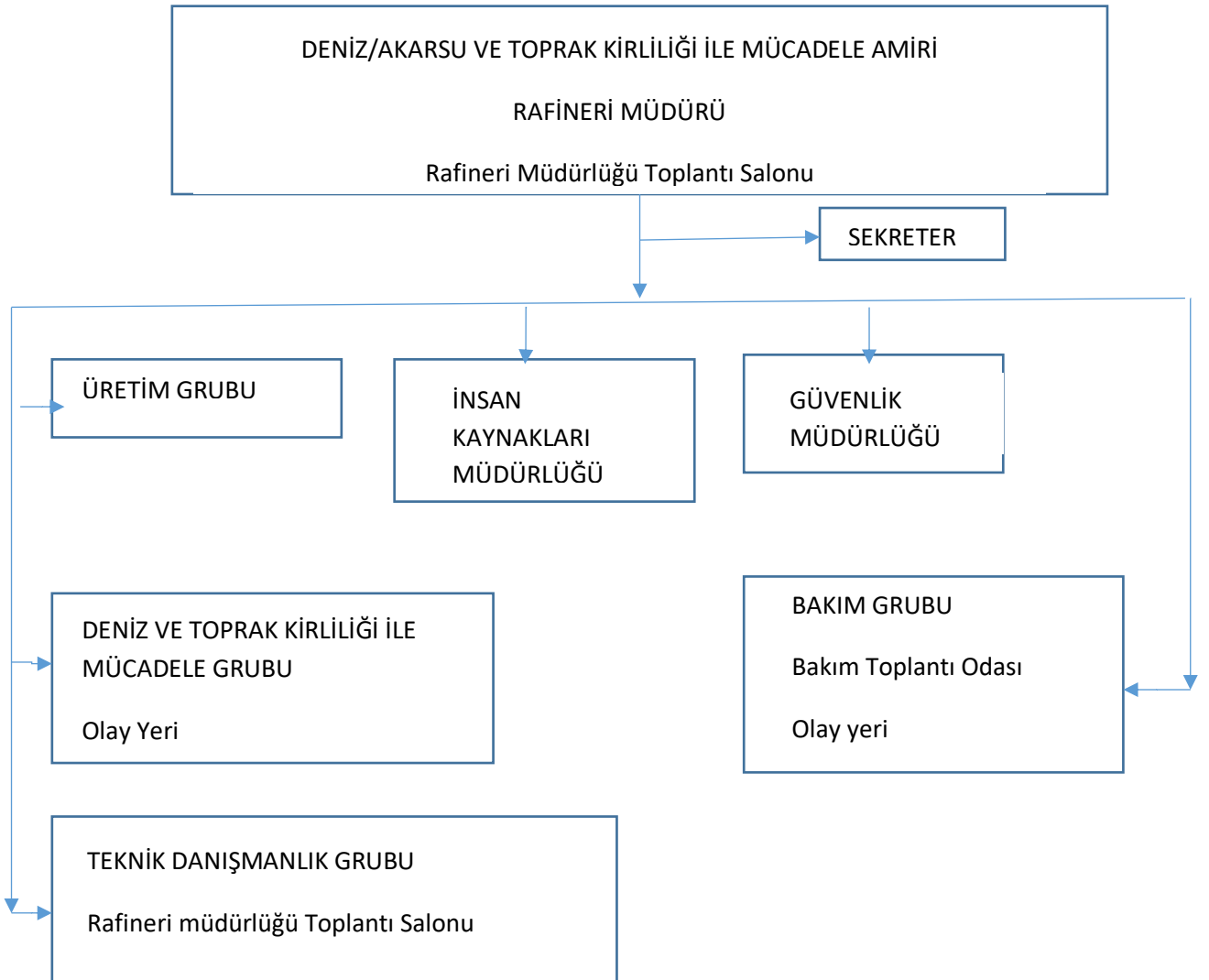
sırasında alınan önlemlerin yeterli olduğu ve atığın özelliği sebebi ile gerekli test değerlendirmelerinden geçmesi sonucunda, çevrenin olumsuz yönde etkilenmeyeceğinin ispat edilmesi üzerine tehlikeli atık düzenli depo tesisinde depolanabilir. Bu tür atıklar evsel katı atıklardan ayrı olarak işleme tabi tutulur ve depolanır.

- *Petrol/Su Ayırma:* Petrol ve su karışımlarının ayrılması genellikle yoğunluk farkından yararlanılarak gerçekleştirilen bir işlemdir. Petrol/su karışımı uygun bekletme tanklarında bekletilerek yoğunluk farkları dolayısıyla iki faz şeklinde ayrılması beklenir. Ayrılma tamamlandıktan sonra yüzeyde kalan tabaka petrol sıyrıcılar ile sıyrılarak toplanır.

Yıkama faaliyetleri sonrası oluşan atık sular (seperasyondan ayrılan su, personel ve ekipmanın dekontaminasyonu sırasında oluşan atıksu, vs.) ayrı olarak toplanarak bertaraf edilir. Toplanan atık suyun denize deşarjı söz konusu olduğunda, 25687 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Su Kirliliği ve Kontrolü Yönetmeliği'nde yer alan sınır değerleri sağlaması gerekir.

TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi'nde toplanan atıkların bertarafı, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın sistemine kayıtlı lisanslı atık bertaraf firmaları tarafından gerçekleştirilmektedir.

#### **Deniz/Akarsu ve Toprak Kirliliği İle Mücadele Organizasyon Şeması ve Görev Yerleri**



## 8.9. Acil Durum Talimleri ve Bunların Kayıtları

Rafinerimizde gerçekleştirdiğimiz tatbikatların hepsi kayıt altında tutulmaktadır. Yapılan talimlerden iki tanesinin raporları aşağıdadır:

### Mayıs 2022 Deniz Kirliliğine Müdahale Tatbikat Raporu

#### GİRİŞ

9/4/2010 tarihli 12085 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren 2010/4 sayılı “Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğe Hazırlıklı Olma ve Müdahale ile İlgili Eğitim Seminerlerinin ve Tatbikat Programlarının Usul ve Esasları” isimli genelge kapsamında 6 ayda bir yapılması gereken tatbikat programı, yapılan risk değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan ve 1. Seviye müdahale gerektiren olaylar göz önüne alınarak belirlenmiştir.

Tatbikat 4 aşamalı olarak yapılmış ve 18.05.2022 tarihinde 10:00-11:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Tatbikat aşamaları; masabaşı tatbikatı, bildirim tatbikatı, kirliliğe müdahale, zarar ve tazmindir. Tatbikat, sonuçlarının ortaya konması amacıyla yapılan tatbikat brifingi ile son bulmuştur.

Bu raporda, tatbikat senaryosu, senaryonun uygulanması esnasında görülen aksaklıklar irdelenmiş ve yeni önerilerle ilgili görüşler doğrultusunda iyileştirme yapılması amaçlanmıştır.

#### TATBİKAT SENARYOSU

TÜPRAŞ Faz 3 (C) İskelede Motorin Dolumu yapan tankerde, dolum sırasında vana arızası nedeniyle akış bir kargo tankından diğerine çevrilememiş ve tankın taşması neticesinde 8 m<sup>3</sup> kirlilik oluşmuştur. Transfer sonlandırılarak akış kesilmiştir. Tankın taşması neticesinde gemi güvertesine sızan Motorin denize akmış ve deniz kirliliği meydana gelmiştir.

#### TATBİKAT ÖNCESİ HAZIRLIK

Tatbikat senaryosu önceden hazırlanmış olup; tatbikat yeri Üretim, Güvenlik Müdürlüğü ve Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlükleri yetkililerince incelendi. Ünite personelinin yapacağı ilk müdahale için deniz dolum, teknik emniyet ve çevre ve bakım müdürlüğü çalışanlarının alacağı tedbirler görüşüldü. Ayrıca kirlilik mahalline yeterli müdahalenin yapılmasını sağlayacak tarzda ekipmanların bulunacakları yerler, açılacak bariyerler, kullanılacak skimmerlar, denizde depolama tankı vb. gibi konular incelenmiştir.

Yapılan ön incelemeye göre;

- Telsiz anonsu ile beraber deniz dolum ünite personelinin kaçağın başlamasıyla birlikte tanker ile ilgili dolum operasyonlarının durdurulmasına yönelik çalışmaları başlatmasına,
- Deniz Kirliliği ile mücadele ekiplerinin bariyer barakasındaki şişme bariyer ile FAZ-3 iskelesi rıhtımında bulunan çit bariyeri kullanmalarına,
- Bariyer serme işlemi tamamlandıktan sonra ... botu ile denizde çit bariyer içinde skimmer ile temizlik çalışmalarına başlanmasına
- Denizde yapılan temizlik çalışmalarının etkinliğinin kontrol edilip tatbikatın sonlandırılmasına karar verildi.

#### DENİZ KİRLİLİĞİ TATBİKATI BRİFİNGİ

Deniz Kirliliği tatbikatı bitirildikten sonra tatbikatla ilgili brifing yapıldı. TÇM Şefi tarafından tatbikatın yapılmasının gereği ile Deniz Dolum Ünite Amiri tarafından özet olarak tatbikatın senaryosu ve operasyonlar anlatıldı. Ayrıca katılımcılar tarafından yöneltilen sorulara cevap

verilerek eksikler ve yapılması gereken iyileştirmeler irdelendi. Brifingin son kısmında tatbikat esnasında çekilen film seyredildi.

Rafinerimizde gerçekleştirdiğimiz tatbikatların hepsi kayıt altında tutulmaktadır.

## **Eylül 2022 Deniz Kirliliğine Müdahale Tatbikat Raporu**

### **GİRİŞ**

9/4/2010 tarihli 12085 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren 2010/4 sayılı “Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerden Kaynaklanan Kirliliğe Hazırlıklı Olma ve Müdahale ile İlgili Eğitim Seminerlerinin ve Tatbikat Programlarının Usul ve Esasları” isimli genelge kapsamında 6 ayda bir yapılması gereken tatbikat programı, yapılan risk değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan ve 1. Seviye müdahale gerektiren olaylar göz önüne alınarak belirlenmiştir.

Tatbikat 4 aşamalı olarak yapılmış ve 28.09.2022 tarihinde 10:00-11:00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Tatbikat aşamaları; masabaşı tatbikatı, bildirim tatbikatı, kirliliğe müdahale, zarar ve tazmindir. Tatbikat, sonuçlarının ortaya konması amacıyla yapılan tatbikat brifingi ile son bulmuştur.

Bu raporda, tatbikat senaryosu, senaryonun uygulanması esnasında görülen aksaklıklar irdelenmiş ve yeni önerilerle ilgili görüşler doğrultusunda iyileştirme yapılması amaçlanmıştır.

### **TATBİKAT SENARYOSU**

TÜPRAŞ Faz-1 Dış iskelede DMA dolumu yapılan barç gemisinde, dolum devam ederken pompa dairesinde vana contası hasarı sonucu kaçak oluşmuş ve ürün geminin pompa dairesine dolmuştur. Gemi personeli, iskele personeline haber vermeden, kaçan ürünü kargo tanklarına aktarmak isterken hortumun zarar görmesi sonucu ürün güvertede birikmiş ve sonrasında güverteden denize yaklaşık 10 m3 kaçak olmuştur.

### **TATBİKAT ÖNCESİ HAZIRLIK**

Tatbikat senaryosu önceden hazırlanmış olup; tatbikat yeri Üretim, Güvenlik Müdürlüğü ve Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlükleri yetkililerince incelendi. Ünite personelinin yapacağı ilk müdahale için deniz dolum, teknik emniyet ve çevre ve bakım müdürlüğü çalışanlarının alacağı tedbirler görüşüldü. Ayrıca kirlilik mahalline yeterli müdahalenin yapılmasını sağlayacak tarzda ekipmanların bulunacakları yerler, açılacak bariyerler, kullanılacak skimmerlar, denizde depolama tankı vb. gibi konular incelenmiştir.

Yapılan ön incelemeye göre;

- Telsiz anonsu ile beraber deniz dolum ünite personelinin kaçağın başlamasıyla birlikte tanker ile ilgili dolum operasyonlarının durdurulmasına yönelik çalışmaları başlatmasına,
- Deniz Kirliliği ile mücadele ekiplerinin bariyer barakasındaki şişme bariyer ile FAZ-2 iskelesinde bulunan çit bariyeri kullanmalarına,
- Bariyer serme işlemi tamamlandıktan sonra ... botu ile denizde çit bariyer içinde skimmer ile temizlik çalışmalarına başlanmasına
- Denizde yapılan temizlik çalışmalarının etkinliğinin kontrol edilip tatbikatın sonlandırılmasına karar verildi.

### **DENİZ KİRLİLİĞİ TATBİKATI BRİFİNGİ**

Deniz Kirliliği tatbikatı bitirildikten sonra tatbikatla ilgili brifing yapıldı. TÇM Şefi tarafından tatbikatın yapılmasının gereği ile Deniz Dolum Ünite Amiri tarafından özet olarak tatbikatın



senaryosu ve operasyonlar anlatıldı. Ayrıca katılımcılar tarafından yöneltilen sorulara cevap verilerek eksikler ve yapılması gereken iyileştirmeler irdelendi. Brifingin son kısmında tatbikat esnasında çekilen film seyredildi.

Rafinerimizde gerçekleştirdiğimiz tatbikatların hepsi kayıt altında tutulmaktadır.

#### **8.10. Yangından Korunma Sistemine İlişkin Bilgiler**

İskelelerde bulunan yangın ile mücadele sistemleri ve kullanım talimatı aşağıdadır:

Herhangi bir yangın anında öncelikle köpük merkezi içinde bulunan elektrikli ve su türbinli köpük pompalarından birisi (önce elektrik motorlu köpük pompası) operatör yardımıyla çalıştırılmalıdır. Akabinde yangın mahalline en yakın su/köpük monitörü çalıştırılarak yangınla mücadeleye başlanır. Ayrıca deniz üzerinde oluşabilecek birikinti yangınlarına da iskele altlarına tesis edilen sprinkler sistemiyle müdahale edilebilir.

Her iki iskelede bulunan köpük merkezi aynı anda 3 adet monitörün köpük ile müdahale edebilmesine olanak tanıyacak kapasitede dizayn edilmiştir. Su ile operasyon yapabilecek monitör sayısı ise yangın devresini besleyen pompaların kapasitesine bağlıdır. 7500 litre kapasiteli köpük tankı 3 adet monitörün katıldığı operasyonda yaklaşık 30 dakika servis verebilir.

#### **Yangınla Mücadele Standardı**

##### **AMAÇ ve KAPSAM**

Bu standardın amacı; rafinerilerdeki olası yangın türleri ve mücadele yöntemleri, yangınla mücadele edecek grupların ve personelin görevleri, yangınların ihbar edilmesi, yangın tespit tutanağının hazırlanması konularında yetki ve sorumlulukların belirlenmesidir.

Bu standart, TÜPRAŞ'a ait tüm iş yerlerini, işletme sahalarını, Genel Müdürlük ve rafineri müdürlüklerine ait idari binaları, sosyal tesisleri ve görev evlerini kapsamaktadır.

##### **TANIMLAR**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM)      | Acil durum/durumları; yönetmek, yönlendirmek, kontrol etmek, ilgili kişi ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyon sağlamak için gerekli ve yeterli, evrak, plan, standart, harita, kroki, malzeme ve iletişim araçları ile donatılmış uygun büyüklükteki yerdir. |
| Tesis                                  | Tüpraş Rafinerileri işletme sahaları, idari binaları, sosyal tesisleri ve görev evleridir.                                                                                                                                                                        |
| Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibi | Belirlenen yangınla mücadele stratejisine uygun olarak, Yangın Amirinin talimatı doğrultusunda yangına müdahale operasyonunu gerçekleştiren ekiptir.                                                                                                              |

##### **UYGULAMA**

##### **Yangına İlk Müdahale ve İhbarının Verilmesi**

- Tüpraş Tesislerinde yangın ihbar numarası 8888'dir.
- Acil durumlarda iletişimi sağlamak üzere rafineri genelinde belirli noktalarda sabit telefonlar konuşlandırılır.
- Tesiste bulunun sabit telefonların üzerinde acil durum telefon numaraları bilgileri bulundurulur.

- Yangını ilk gören kişi/kişiler, kendi emniyetini riske atmadan mevcut imkanlarla (portatif yangın söndürme cihazı, yangın suyu hortumu) yangını söndürebilecek ise öncelikle yangına müdahale edilir, yangın mahallindeki imkanlarla yapılan müdahalenin yetersiz kaldığının veya kalacağının görülmesi durumunda, derhal yangın ihbarı yapılır.
- Yangının yapılan ilk müdahale ile söndürülmesi durumunda, söndürmeyi takiben en kısa sürede saha yetkililerine ve Teknik Emniyet Personeline yaşanan olay ile ilgili; yanan ürün, yangının meydana geldiği yer, nasıl söndürüldüğü ve ek bilgiler verilir.

#### Yangının İhbar Edilmesi

- Yangın İhbarı, telsiz ortak kanalından veya en yakın sabit telefondan “8888” Yangın İhbar” telefonu aranarak yapılır.
- Yangın ihbarında aşağıdaki bilgilerin asgari olarak belirtilmesi gerekir:
  - Yangın ihbarı yapan kişinin adı soyadı ve görevi,
  - Yangının meydana geldiği yer,
  - Eğer biliniyorsa yanan ürün ve ekipman bilgisi, ortamda zehirli gaz yayılımının olup olmadığı (H<sub>2</sub>S vb.) bilgisinin belirtilmesi gerekmektedir.

*Örneğin: Ben ..... (Adınızı ve Soyadınızı söyleyiniz)\* ..... (Yangın yeri, tank, ünite, bina ve ekipman ismi, biliniyorsa yanan ürün/madde cinsi) 'da yangın var.*
- Herhangi bir yanlış anlamamanın önlenmesi için, ihbarı alan Güvenlik Personeli tarafından ihbar tekrar edilir ve ihbarın anlaşıldığına dair karşılıklı teyit alınır.
- Yangın ihbarını verdikten sonra derhal yangın sahasına dönülür ve yangın söndürme işlemine yardımcı olunur.
- Yangın ihbarını alan Güvenlik Personeli, yangını ihbar edenin adını ve soyadını, yangının yerini, ihbarın yapıldığı ve alarmin çalındığı saati “Yangın İhbar Kayıt Defterine” kaydeder.

İhbar telefonunun kontrolü aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilir:

- Rafinerilerde RGM, TÇM ve Laboratuvar 'da birbirine paralel bağlı yangın ihbar telefonu bulunur.
- Yangın ihbar telefonlarının faal olduğunun günlük kontrolü için, Teknik Emniyet Başmühendisliği tarafından; 8888 yangın ihbar telefonunu aranmak üzere aylık telefon listesi müteahhit ofis/yaşam mahallerini kapsayacak şekilde hazırlanır ve ilgili birim amirlerine bildirilir. Listeye göre yangın ihbar telefonu, belirlenen telefondan günlük olarak aranarak test edilir, günlük kontroller “TPR.TEM.FRM.0128 Yangın İhbar Telefonu Aylık Kontrol Formu” ile takip edilir ve kayıt altına alınır. Yangın Alarm Sireni
- Yangın alarm sireni; ihbarı alan RGM personeli tarafından çalınır.
- Mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde; rafineri ve lojman sahalarındaki yangın alarm sirenleri birlikte çalınacaktır. (Mesai saatleri içinde Sosyal Tesislerin konumuna göre rafinerilerde farklı uygulamalar yapılabilir.)
- Yangın Alarm sireni: 30 saniye ara ile 2 defa 30 saniye süren dalgalı (artan-azalan) ses, şeklindedir.
- Yangın Alarm sirenini çalan Rafineri Güvenlik Personeli telsiz merkez kanalından kendisini tanıtarak yangın yerini bildirir.

- Yangın ihbarıyla yangın yerini öğrenen Rafineri Güvenlik Personeli, diğer kapılara yangın yerini telsiz veya telefonla bildirir. Kapılardaki Rafineri Güvenlik Personeli, giriş veya çıkış kapılarındaki “YANGIN YERİ” panolarına yangın yerini büyük harflerle ve okunaklı bir şekilde yazarak, giriş veya çıkış kapılarını açar.
- Alarm sirenleri herhangi bir nedenle çalmadığı takdirde diğer iletişim (telsiz, telefon, megafon, ambulans sireni vb.) olanaklarından faydalanılır.
- Yangın söndürüldüğünde, Karargah Amirin talimatı üzerine merkez telsiz kanalından “yangın söndürüldü” anonsu yapılacaktır. Anonsu alan Rafineri Güvenlik Personeli tarafından “Yangın Söndü” sireni çalınacaktır.
- Yangın Söndü sireni: Bir kere 10 saniye düz ses şeklindedir.

Yangın Alarm Sirenleri aşağıda belirtilen zamanlarda test edilir:

- Her gün 08:00 ve 17:00 saatlerinde Rafineri sahalarındaki sirenler 30 saniye düz çalınır.
- Her Pazartesi günü saat 18:30’da Sosyal Tesislerdeki sirenler 30 saniye düz çalınır.
- Her yangın tatbikatında “Yangın Alarm Sireni” ve “Yangın Söndü” sirenleri çalınır.
- İhbar telefonları ve sirenlerdeki tüm arızalar Rafineri Güvenlik Müdürlüğü tarafından, Bakım/Mühendislik Müdürlüğüne bildirilerek en kısa sürede bakımları yaptırılır ve telefonlarla sirenlerin sürekli çalışır durumda olmaları sağlanır.
- Her rafineri bulunduğu konuma göre test zamanlarında değişiklik yapılabilir.

Tablo 8.10.1. Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosu

| Yelek Yazısı          | Yelek Rengi | Yazı Rengi |
|-----------------------|-------------|------------|
| Kıdemli Amir          | Beyaz       | Kırmızı    |
| Operasyon Amiri       | Sarı        | Turuncu    |
| Yangın Amiri          | Kırmızı     | Beyaz      |
| Hortum Ekipleri Amiri | Mavi        | Beyaz      |
| RAK Ekip Amiri        | Yeşil       | Gri        |
| Haberci               | Turuncu     | Gri        |
| Trafikçi              | Sarı        | Gri        |

- Yeleklerin üzerinde; reflektif şeritler, tabloda belirtilen renklerde ve reflektif özellikte ilgili amiri belirten yazı olacaktır.

#### Acil Durum Yönetim Merkezi

Yangın meydana geldiğinde Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) açılır ve TPR.TGM.STD.0023 ADYM Standardına uygun olarak faaliyetlerini yürütülür.

Karargâh Amirinin talebi doğrultusunda; yangının boyutuna ve belirlenen müdahale stratejisine bağlı olarak gerektiğinde, Yangınla Mücadele Organizasyon Şemasında belirtilen birimlerden mesai dışında bulunan rafineri personeli ADYM yetkilileri tarafından göreve çağırılır.

Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) yetkilileri olaya müdahale ile ilgili bilgi için Karargah Amiri ile iletişim kurar.

## Karargâh

Yangına müdahale edecek ekiplerin yönlendirildiği, acil durum müdahalesinde gerekli desteğin sağlandığı ve Acil Durum Yönetim Merkezi ile iletişimin sağlandığı yerdir.

Karargâhta bulunan birim yetkilileri ve personel bu standartta belirtilen görev ve sorumlulukları doğrultusunda hareket eder.

- Karargâh organizasyonu, Rafineri Yangınla Mücadele Organizasyon Şemasında belirlendiği gibidir.
- Organizasyon şemasında belirtilen Teknik Birim Müdürleri Karargah Amirine sorumlu oldukları alanlar ile ilgili danışmanlık yapar.
- Karargâh yeri yangının büyümesi, patlama, toksik gaz yayılımı tehlikeleri ve rüzgar yönü dikkate alınarak emniyetli bir alana konuşlandırılır.
- Karargâh amiri kıdemli amire danışarak karargâh yerini belirler.
- Karargâh yeri belirlendikten sonra “Karargâh Levhası” haberci tarafından itfaiye aracından alınarak karargâh alanına konulur.

## Karargâh Amiri ve Görevleri

Karargâh Amiri ilgili saha müdürüdür. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı Kıdemli Amir, Haberci, Trafikçi, İlk Yardım Ekip Amiri, Yangın Mahalli Güvenlik Amiri ve Destek Ekiplerini danışmanlık yapan Teknik Birim Müdürleri ile birlikte yönetir.
- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda ADYM ile koordinasyonu sağlar.

## Kıdemli Amir ve Görevleri

Kıdemli Amir ilgili saha Başmühendis / Koordinatörüdür. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı Operasyon Amiri, Yangın Amiri ve RAK Ekip Amiri ile birlikte acil durum müdahale stratejisini belirler ve yangın, kurtarma, ünite operasyonlarını yönetir.
- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda Karargâh Amiri ile koordinasyonu sağlar.
- Üzerinde “Kıdemli Amir” yazılı beyaz renkli yeleği giyer.
- Müdahale stratejisi doğrultusunda ihtiyaç olacak malzeme, personel, araç ve ekipmanları Karargâh Amirinden talep eder.

## Operasyon Amiri ve Görevleri

Operasyon Amiri ilgili Ünite / Saha Şefidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listede ki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı ünite / saha personeli ile birlikte ünite operasyonlarını yönetir.
- Operasyonel müdahale gereklilikleri doğrultusunda Kıdemli Amir ile koordinasyonu sağlar.

- Kıdemli amirin vereceği direktiflere göre, ünitenin işletilmesinden, durdurulmasından ve ünite/sahanın yangından korunması ile ilgili işleri yürütmekten sorumludur.
- Üzerinde “Operasyon Amiri” yazılı sarı renkli yeleği giyer.

#### Yangın Amiri ve Görevleri

Yangın Amiri, Teknik Emniyet Başmühendisidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı personel ile birlikte yangına müdahale operasyonlarını yönetir.
- Yangına müdahale gereklilikleri doğrultusunda Kıdemli Amir ile koordinasyonu sağlar.
- Kıdemli Amirin vereceği talimatlara ve belirlenen yangınla mücadele stratejisine göre hortum ekiplerini ve yangınla mücadele personeli yönetir.
- Üzerinde “Yangın Amiri” yazılı kırmızı renkli yeleği giyer.

#### İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Başmühendisliğinin Görevleri

- Olay yerinde gaz ölçümlerinin yapılması için İş Sağlığı ve Güvenliği personeli ölçüm yapılacak alana yönlendirir ve durum bilgisini Yangın Amirine bildirir.
- Gerekli güvenli alanları belirler, girilmemesi gereken alan çevresinde bariyerlerin konulmasını sağlar.
- İSG Personelinin Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibine desteğini sağlar.

#### Hortum Ekipleri Amiri ve Görevleri

Hortum Ekipleri Amiri, Bakım/Mühendislik Müdürü tarafından görevlendirilecek ilgili ünite/sahadan sorumlu Bakım Başmühendis/Şef/Mühendis personelinin biridir.

- Hortum ekiplerini oluşturacak Bakım Müdürlüğü ve KSM personelinin, yangınla mücadele donanımı ile birlikte karargah da hazır bulunmasını sağlar.
- Yangın Amirinin talimatları doğrultusunda yangınla mücadele eden personel değişimlerini yönetir.
- Yangın söndürüldükten sonra, yangınla mücadele personeli ile birlikte kullanılan ekipmanların temizlenmesi ve toplanmasından sorumludur.
- Üzerinde “Hortum Ekipleri Amiri” yazılı mavi renkli yeleği giyer.

#### Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibi

Birinci kademe yangınla mücadele ekibi belirlenen yangınla mücadele stratejisine uygun olarak, Yangın Amirinin talimatı doğrultusunda yangına müdahale operasyonunu gerçekleştirir.

#### Rafineri Arama Kurtarma (RAK) Ekip Amiri

RAK Ekip Amiri, Rafineri Güvenlik Müdürlüğüne belirlenen ilgili personeldir.

Kıdemli amirin vereceği talimatlara ve belirlenen kurtarma stratejisine göre RAK Ekibini yönetir. RAK ekibi faaliyetlerini TPR.TGM.STD.0135 Arama Kurtarma Standardı doğrultusunda yürütür.

#### Haberci ve Görevleri

Haberci, Şef ve Mühendisleridir.

Karargâh Amiri, Kıdemli Amir, Operasyon Amiri, Yangın Amiri ve RAK Ekip Amirinin her biri için 1 kişi olmak üzere görevlendirilir.

- Karargâh Amiri, Kıdemli Amir, Operasyon Amiri, Yangınla Mücadele Amiri, RAK Ekip Amiri ve karargâhtaki diğer amirlerin vereceği bilgilerin ve talimatların ilgililere doğru bir şekilde ulaştırılmasından sorumludurlar.
- Haberciler, itfaiye aracında bulunan ve üzerinde “HABERCI” yazılı yelekleri giyerler ve yangın aracındaki karargâh levhasını alıp, Karargâh Amirinin göstereceği yere koyarlar.
- Haberciler tarafından amirlere ait yelekler itfaiye aracından alınarak bağlı oldukları amirlere teslim edilir.
- Telsiz sistemi iletişimin de olası bir sorun yaşanması durumunda amirler tarafından kullanılmak üzere, amirlere ait megafonlar itfaiye aracından alınarak haberci tarafından müdahale süresince taşınır.

#### Trafikçi ve Görevleri

Karargâh Amirine bağlı olarak ... Müdürü tarafından yangın ve yangınla mücadele alanına girişleri kontrol altına alabilecek sayıda personel trafikçi olarak görevlendirilir.

Trafikçi, ... Şef / Mühendis / Tekniker / Teknisyen personelinde oluşur.

- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Başmühendisi / Şefi / Mühendisi tarafından gaz ölçümleri sonuçları ve müdahale alanına geçiş güzergâhlarına göre trafikçi bulundurulacak yerler belirlenir ve Karargâh Amirinden trafikçi görevlendirilmesi talep edilir.
- Trafikçiler, kendi araçlarında veya itfaiye aracında bulunan ve üzerinde “TRAFİKÇİ” yazılı sarı renkli yelekleri giyer ve görev yerlerinde bulunurlar.
- Trafikçiler yangın sahasındaki trafiği idare etmekten, gelen araçlara park sahası göstermekten ve bu sahadaki yolların her zaman trafiğe açık kalmasını sağlamaktan sorumludurlar.

#### İlk Yardım Ekip Amiri

İlk Yardım Ekip Amiri, Sorumlu İş Yeri Hekimidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Ambulans ile olay bölgesinde emniyetli bir alanda konuşlanarak ilk yardım ve sağlık müdahalelerini yönetir.

## Yangın Mahali Güvenlik Amiri ve Görevleri

Yangın Mahali Güvenlik Amiri, Rafineri Güvenlik Amiridir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevini yürütürler.

- Karargâh Amirine bağlı olarak müdahale alanında ve rafineride güvenliği sağlar.

## Destek Ekip

Yangınla Mücadele Organizasyon Şeması'nda verilen (Ek-1) listedeki personel destek ekibi olarak karargâhta bulunur.

- Görev ve sorumluluk alanına göre yangınla mücadele ekibine katılır ve destek olur.

## Yangın Tespit Tutanağı

Tüpraş tesislerinde meydana gelen tüm yangınlar hakkında Yangın Tespit Tutanağı (TPR.TEM.FRM.0011) düzenlenir.

Yangın tespit tutanağı, Teknik Emniyet Başmühendisliği Personeli tarafından ilgili saha yetkilisi ile birlikte olay yeri incelemesi sonucu hazırlanır ve imzalanır. Hazırlanan tutanak imzalandıktan sonra rafineri ilgili birim amirleri ve Genel Müdürlük Teknik Emniyet Müdürlüğüne e-mail yoluyla bildirimde bulunulur. Yangın Tespit Tutanağı TÇM'de arşivlenir.

Yangın Tespit Tutanağı ilgili saha başmühendisi/koordinatörü tarafından Olay Araştırma sistemine yüklenir.

## YANGINLA MÜCADELE KONUSUNDA GENEL KURALLAR

- Tüpraş tesislerinde yangın hidrant ve acil durum müdahale ekipmanlarının önüne veya kullanımını engelleyecek şekilde araç park etmek, malzeme istiflemek YASAKTIR. Acil durum müdahale ekipmanları her zaman ulaşılabilir ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır.
- Yangın sireni çaldığında tüm personel bu standartta belirtilen görev yerlerine gider. Müteahhit, ziyaretçi ve stajyerler işlerini emniyetli bir şekilde bırakarak Toplanma Noktalarına gider.
- Yangın ve acil durum araçlarının (itfaiye, ambulans, RAK Ekip Aracı vb.) sirenleri çaldığında bu araçların geçişleri önceliklidir.
- Bütün personel kendi sahasındaki/binasındaki yangınla mücadele cihazlarının yerlerini ve bu cihazların kullanılmasını bilmeli, boş veya arızalı yangın söndürme ekipmanı gördüğünde Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü (TÇM) 'ne haber vererek ekipmanın kullanılabilir hale getirilmesini sağlar.
- Bütün personel kendi sahasındaki yeraltı kanal ve rögarlarını, girişlerini ve rögarların havalandırma (nefeslik) yerlerini bilmelidir. Nefesliklerin, rögar kapaklarının ve saha dreyn sistemlerindeki contaların kontrolleri yapılmalı, tıkalı nefeslikler açtırılmalı, hasarlı rögar kapakları ve contalar tamir ettirilmelidir.
- Tüm personel kendi sahasındaki yangın hidrantları ile devre kesici vanaların yerlerini bilmelidir.

- Yangın anında yangınla mücadelede görev almayan personel araç trafiğini engellemeyecek şekilde davranmalı, yangın sahasından uzak durmalı, telsiz ve telefonları gerekli olmadıkça kullanmamalıdır.

## Önlemler

### Elektrik Tesisatına Ait Önlemler

- Elektrik tesisatının sahip olduğu tasarım yükünün kaldıramayacağı yükteki cihazlar kullanılmamalıdır.
- Bütünlüğünü kaybetmiş (ekli, izolasyonu zarar görmüş vb.) ve kontrolü yapılmamış Elektrik kabloları kullanılmayacaktır.
- Elektrikli ve elektronik cihazların bakım, onarım ve kontrolleri bu konuda eğitim görmüş yetkili personele yaptırılacak, yetkisiz kişiler müdahale etmeyecektir.
- Prize takılı bırakılmak üzere düzenlenmemiş elektrikli cihazların fişleri, kullanıldıktan sonra prizde bırakılmayacaktır.

### Ofislerde Alınacak Önlemler

- Benzin, ispirto, gazyağı ve motorin gibi yanıcı ve parlayıcı maddeler ofislerde kullanılmayacaktır.
- Mesai ve çalışmanın bitiminde ofisi terk etmeden önce ilgili ofiste çalışanlar tarafından açıksa pencereler kapatılacak, oda yangın ve emniyet açısından kontrol edilecek, ışıklar kapatılacaktır.

### Alınacak Diğer Önlemler

- Motorlu araçların akaryakıt ikmali ve yağ kontrollerinde, ne maksatla olursa olsun kibrit, çakmak vb. ateşli gereç bulundurulmayacak ve kullanılmayacaktır.
- Çatılarda yangına karşı korunma gereçlerinden başka diğer herhangi bir eşya, yanıcı ve parlayıcı madde bulundurulmayacaktır. Çatılara izinsiz çıkılmayacak, burada sigara içilmeyecek ve ateşli gereç kullanılmayacaktır.
- Rafineriler için hazırlanan Yangın İhbar ve Müdahale Talimatı (Ek-2) binalarda tüm personelin görebileceği yerlerde bulundurulur ve güncelliği rafineri TÇM Müdürlükleri tarafından sağlanır.
- Binalarda bulunan yangın söndürme ekipmanlarının kullanma talimatları ekipmanların bulunduğu yerlere asılır.
- Genel Müdürlük ve Rafineri Müdürlükleri idari binaları koridorlarına, yerleşim planı üzerine acil çıkış kapılarını ve yangın söndürme cihazlarının gösterildiği planlar uygun yerlere asılacaktır.
- Kazan dairesi ve çay ocağı gibi yerlerde yanıcı, patlayıcı ve parlayıcı maddeler bulundurulmayacaktır.



## Yangın Hakkında Genel Bilgi

Yanma, yanıcı maddelerin oksijenle ısı altında belirli oranlarla birleşmesi sonucu meydana gelen kimyasal bir reaksiyondur.

Yangının meydana gelmesi için aşağıdaki unsurların bir araya gelmesi gerekir:

- 1.Yakıt : Yanıcı ve parlayıcı maddeler
- 2.Oksijen: Atmosferin % 21'ini oluşturan doğal element
- 3.Ateşleme Kaynağı: Yanmayı başlatan kaynaktır
- 4.Kimyasal Zincir Reaksiyonu : Başlayan yangının kendiliğinden devam etmesini sağlayan reaksiyona denir.



Şekil 8.9.1 Yanma üçgeni

Yanma olayı, yanma üçgeni ile açıklanır. Yukarıdaki unsurlardan biri oluşmadıkça yangın meydana gelmez. Yangını önlemek için yanıcı madde ile ateşleme kaynağını veya oksijeni birbirinden uzak tutmak gereklidir. Yangını önlemek veya söndürmek için de bu üç unsurdan bir veya ikisini yok etmek gereklidir. Yangına karşı güvenlik bu esasa dayanır.

## Yangın Sebepleri

### Genel yangın sebepleri:

- Yangından korunma konusunda tüzük, yönetmelik ve genelgelere uyulmamasından,
- Yangından korunma ve söndürme konusunda bilgisizlik ve eğitimsizlik,
- Personelin ihmali, tedbirsizliği, dikkatsizliği ve kasıtlı hareketleri,
- Sabotaj,
- Dışardan kaynaklanan kaza ve yangınlar,
- Doğal afetler,
- Tesislerde mevcut elektrik ve ısıtma tesisatının standartlara uygun olmaması, yangın suyu sistemlerinin yeterli olmaması, yangınla mücadele ekipmanlarının kullanma talimatlarının bilinmemesi ve uyulmaması,

## Yangın Sınıfları

### A Sınıfı Yangınlar

Organik kökenli katı madde yangınlarıdır. Bu malzemeler genellikle karbon bileşikleri olan organik yapıda malzemelerdir ve yanmaları sonucunda korlaşma ve kül meydana gelir (ahşap, kömür, kâğıt, ot, selüloz, kauçuk, tekstil ürünleri, plastik vs.).

A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu söndürme cihazları bulundurulur.

A Sınıfı yangınlar, su gibi soğutucu etki yaratan maddeler ile müdahale edilmek sureti ile soğutularak söndürülür. Ancak A sınıfı yangının çıkış nedeni elektrik ise yanan ortamdaki elektrik akımının kesildiği kesinlikle tespit edilmedikçe su ile yangın söndürülmesi yapılmaz.

Özellikle plastik yangınlarda çok zehirli duman oluştuğundan tedbirli olunmalı, temiz hava tüplü maske ile müdahale yapılmalıdır.

### B Sınıfı Yangınlar

Sıvı yanıcı madde yangınlarıdır. Su ile karışanlar ile karışmayanlar olmak üzere iki sınıfa ayrılır.

1. Su ile karışmayanlar: Benzin, benzol, motorin, fuel oil, asfalt, madeni ve yemeklik yağlar vb.
2. Su ile karışanlar: Vernik, boya, tiner, alkol, parafin, aseton, tutkal vb.

B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu veya köpüklü söndürme cihazları bulundurulur.

B Sınıfı Yangınlar, yanan madde ile oksijen teması kesilmek (boğmak) sureti ile söndürülür. Soğutma (sis halinde su) ve boğma (karbondioksit, köpük ve kuru kimyevi toz) ile söndürülebilir. Büyük çaplı benzin ve alkoller su sisi ile söndürülemez. Alkoller için alkole dirençli AR (Alcohol-resistant) tipi özel köpük kullanmak gerekir.

Yanıcı ve parlayıcı sıvılar aşağıdaki şekilde tanımlanır ve sınıflara ayrılır:

a) Yanıcı sıvılar, parlama noktası 37.8 °C ve daha yüksek olan sıvılardır. Yanıcı sıvılar aşağıdaki alt sınıflara ayrılır:

- 1) Sınıf II sıvılar: Parlama noktaları 37.8 °C ve daha yüksek ve 60 °C'dan düşük olan sıvılardır.
- 2) Sınıf IIIA sıvılar: Parlama noktaları 60 °C ve daha yüksek ve 93 °C'dan düşük olan sıvılardır.
- 3) Sınıf IIIB sıvılar: Parlama noktaları 93 °C ve daha yüksek olan sıvılardır.

b) Parlayıcı sıvı (Sınıf I), parlama noktası 37.8 °C'ın altında ve 37.8 °C'daki buhar basıncı 276 kPa'ı aşmayan sıvılar parlayıcı sıvı, yani, Sınıf I olarak kabul edilir. Sınıf I sıvılar, aşağıdaki alt sınıflara ayrılır:

1) Sınıf IA sıvılar: Parlama noktaları 22.8 °C'dan ve kaynama noktaları 37.8 °C'dan düşük olan sıvılardır.

2) Sınıf IB sıvılar: Parlama noktaları 22.8 °C'dan düşük ve kaynama noktaları 37.8 °C ve daha yüksek olan sıvılardır.

3) Sınıf IC sıvılar: Parlama noktaları 22.8 °C'dan yüksek ve 37.8 °C'dan düşük olan sıvılardır.

Parlama noktasının üzerinde ısıtılan Sınıf II ve Sınıf IIIA sıvılar, Sınıf I olarak kabul edilir.

### C Sınıfı Yangınlar

Gaz halindeki yanıcı madde yangınlarıdır. Yanıcı gaz ve basınç altında sıvılaştırılmış gaz haldeki maddelerin yangınlarıdır.

- Metan, hidrojen, asetilen gibi doğal ve üretilmiş gazlar,
- LPG, propan, doğal gaz gibi gaz halindeki hidrokarbonlar

C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu söndürme cihazları bulundurulur.

C Sınıfı Yangınlarda genel kural olarak, yangın kaynağı kesilerek ve soğutma işlemi yapılarak söndürülür. Toksik gaz yangınlarında söndürme faaliyetinde bulunanlar mutlaka temiz hava tüplü maskeler kullanmalıdır.

Küçük çaplı yangınlar söndürülürken kuru kimyevi tozlu yangın söndürme tüpleri kullanılmalı ve kaçak giderilmeye çalışılmalıdır. Büyük çaplı yangınlar kontrol altında yanmaya bırakılmalı ve yanıcı maddenin yanarak bitmesi beklenmelidir.

### D Sınıfı Yangınlar

Hafif metal yangınlarıdır. Titanyum, magnezyum, alüminyum, uranyum, fosfor, sodyum gibi metal yangınlarıdır.

D sınıf yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu söndürme cihazları bulundurulur, özel amaçla üretilmiş D sınıfı kuru kimyevi toz ve su sisi ile de söndürülür.

### E Sınıfı Yangınlar

Kablolar, trafolar, paneller, şalterler, elektrik motorları, elektrikli cihazlar ve 1000 volta kadar elektrik yangınlarıdır. CO2 iletken olmamasından dolayı, elektrik yangınlarında CO2 yangın söndürme tüpleri kullanılabilir. Bu tür yangınlara müdahale etmeden önce enerjinin kesilmesi esastır, enerji kesilmediği sürece kesinlikle su kullanılmamalıdır. Ayrıca 100.000 Volt'a kadar akımlara karşı FM-200 sistemleri kullanılabilir.

### Yangın Sırasında Oluşan Tehlikeli Gazlar

Yangınlarda yanma sonucu oluşan gazların genel bilgileri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 8.10.2. Yanma Sonucu Oluşan Gazların Genel Bilgisi

| Yanma Sonucu Oluşan Gaz           | Genel Özelliği                                                                                | 8 Saatlik Maruziyet Limiti (TWA) | 15 Dakika Boyunca Maruz Kalınabilecek Azami Limit (STEL) | Meydana Geldiği Yangınlar                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Karbondiyoksit (CO <sub>2</sub> ) | Boğucu, Kokusuz ve renksizdir.                                                                | 5000 ppm                         | 30000 ppm                                                | Bütün yangınlarda oluşur.                                    |
| Karbonmonoksit (CO)               | Zehirleyici, kana karışarak merkezi sinir sistemine hasar verir.                              | 25 ppm                           | 100 ppm                                                  | Bütün yangınlarda tam yanma gerçekleşmediğinde oluşur.       |
| Kükürtdiyoksit (SO <sub>2</sub> ) | Kanserojen, Aşındırıcı (göz, deri ve solunum yolları), keskin rahatsız edici kokuya sahiptir. | 2 ppm<br>5,2 mg/m <sup>3</sup>   | 5 ppm<br>10,4 mg/m <sup>3</sup>                          | Kükürt veya H <sub>2</sub> S ihtiva eden yangınlarda oluşur. |

#### Yangın Türleri

Rafinerilerde meydana gelebilecek potansiyel yangın türleri şunlardır:

- Proses Yangınları
- Tank Yangınları
- Bina Yangınları

#### Proses Yangınları

Proses sahalarında ortaya çıkabilecek yangın ve / veya patlamalar, proses koşulları ile doğrudan bağlantılı olduğu için bu şartların ve olası sonuçlarının tam olarak anlaşılması yangınla mücadele açısından hayati önem taşımaktadır.

Özellikleri bakımında en çok karşılaşılan yangın türleri şunlardır:

- Döküntü Yangını
- Jet Yangını
- Flaş Yangını
- Buhar (Hidrokarbon) Bulutu Patlaması
- BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)



Şekil 8.10.2. Üç Boyutlu Basınçla Beslenen Proses Yangını Örneği

### Döküntü Yangını

Döküntü Yangınları, pentan ve daha ağır ( $>C_5$ ) her türlü hidrokarbonun veya  $0^{\circ}C$  den daha düşük bütan bileşiklerin ortamda birikmesiyle oluşur. Ek olarak, LNG gibi soğutulmuş (cryogenic) propan ve daha hafif bileşiklerin ( $<C_4$ ) atmosferik kaynama noktasına yakın koşullarda da Döküntü Yangınlarına sebep olabilirler.

Bahsedilen şartlarda, buharlaşma hızından daha büyük oranda gerçekleşen kaçaklar, kendi başına ya da çeşitli jet yangınları ile birlikte Döküntü Yangınlarına sebep olurlar. Bu tür durumlarda;

- Öncelikle Döküntüyü besleyen akışı kesin,
- Mümkün olan durumlarda döküntüyü sınırlayın ve drenaj sistemleri ile döküntü miktarını azaltın,
- Döküntü yangınlarında köpük-su karışımı ile müdahale edin. Minimum uygulanacak köpük-su karışımı oranı ve minimum uygulama süresi Tablo 3'te verilmektedir.
- Yangın tamamen sönünceye ve kendiliğinden tutuşma ısısının (SIT) altına düşünceye kadar köpük örtüsünü sabit tutacak şekilde müdahaleye devam edin.
- Termal ısıdan etkilenen ekipmanları soğutun.

Tablo 8.10.3. Portatif Köpük Nozulu ya da Monitörler İle Dike Olan ya da Olmayan Alanlardaki Döküntü Yangınlarına Minimum Köpük Uygulama Oranı ve Süresi\*

| Köpük Türü                    | Minimum Uygulama Oranı |                     | Minimum Müdahale Süresi (dakika) | Muhtemel Dökülen Ürün |
|-------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------|
|                               | L/dak*m <sup>2</sup>   | gpm/ft <sup>2</sup> |                                  |                       |
| Protein ve Floroprotein       | 6.5                    | 0.16                | 15                               | Hidrokarbon           |
| AFFF, FFFP, Alcohol-resistant | 4.1                    | 0.10                | 15                               | Hidrokarbon           |

|                         |                                                                      |  |    |                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|----|------------------------------------------------------------------------|
| AFFF ya da FFFP         |                                                                      |  |    |                                                                        |
| Alcohol-resistant Köpük | Spesifik ürünlere gerekli uygulama miktarını üretici firmaya danışın |  | 15 | Alcohol-resistant köpük müdahalesi gerektiren yanıcı-parlayıcı sıvılar |

*\*Referans: NFPA 11 Standard for Low-, Medium-, and High-Expansion foam, 2010 Edition, page 11-23, Table 5.7.3.2 ve Table 5.8.1.2.*

### Jet Yangını

Yanıcı bir sıvı ya da gazın, yüksek basınçlı ortamdan daha düşük basınçlı ortama, püskürme şeklinde yayılırken, sestten hızlı formda ve yüksek basınç / yüksek ısıya sebep olduğu ve yandığı yangın türüdür. Jet yangınları, gaz ya da sıvı-gaz formda meydana gelebilir. Basınç altında sıvılaştırılmış gazlar sıvı döküntü yangınlarına sebep olmazken, sıvı-gaz ya da atmosferik ortamda sıvılaştıran gazlar aynı zamanda döküntü yangınlarına sebep olabilirler. Bu tür durumlarda jet yangının meydana geldiği ortamdaki çeşitli engeller, zemin şekil ve eğimi, tahliye (drenaj) imkanlarının kapasitesine bağlı olarak döküntü yangınları ile mücadele etmek de gerekebilir.

Jet yangınlarının sebep olduğu en önemli risk, ortamda bulunması muhtemel ekipman ve personelin, ortaya çıkan alevle direk teması ya da bu alevin sebep olduğu yüksek seviyede enerjiye (radyant ısı ve basınç) maruz kalmasıdır. Bu tür yangınlarda, ortaya çıkabilecek alevin boyu ve şekli, yanan ürünün özellikleriyle beraber proses şartları (basınç, akış, kaçak boyutu vb.) ve atmosfer koşulları gibi parametrelere bağlıdır. Ortaya çıkabilecek ısı, 50 kW/m<sup>2</sup> (80,000 Btu/h·ft<sup>2</sup>) ile 450 kW/m<sup>2</sup> (140,000 Btu/h·ft<sup>2</sup>) arasında olabilir.

Bu tür yangınlarda köpük kullanımı, yangının özellikleri ve geometrisi (Yükseklik, kaynağın dar bir kesitten basınçla püskürmesi, köpüğün akışkanlığı vb.) gibi sebeplerden ötürü etkin sonuçlar vermemektedir.

### Flaş Yangını

Flaş yangını, yanıcı bir sıvı ya da gazın, alevinin bir ortamdan diğerine doğru ses hızından daha düşük hızda yanmasıdır. Jet yangınıyla kıyaslandığında basınç hasarı ihmal edilecek düzeydedir ancak ısı etkisi, hem personel hem de ekipman için göz ardı edilemeyecek düzeydedir. Kontrol edilememesi durumunda ya da basıncın istem dışı artışı durumunda jet yangınına dönüşebilir.

Bu tür yangınlarda da köpük kullanımı, yangının özellikleri ve geometrisi (Yükseklik, kaynağın dar bir kesitten püskürmesi, köpüğün akışkanlığı v.b.) gibi sebeplerden ötürü istenen sonucu vermeyebilir.

### **Buhar (Hidrokarbon) Bulutu Patlaması**

Buhar Bulutu Patlaması yanıcı özellikte bir ürünün ortamda hidrokarbon buharı birikerek yanma limitlerine (LEL-UEL) ulaştıktan sonra ateş kaynağı bulması sonrası gerçekleşen hızlı yanmadır.

Yanmanın ses hızından daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesi, ortaya yıkım gücü yüksek bir basınç ve ısı dalgası çıkmasına sebep olur. Etki ya da hasar genellikle, açık alanda buhar bulutunu sınırlayan engellerle optimum yanma koşullarının sağlandığı büyük çaplı birikintilerin yanması sonrası en yüksek düzeyde olur.

Buhar Bulutu Patlamalarına karşı yapılacaklar, yangınla mücadele stratejilerinden farklı olarak etkiyi ortadan kaldırmayı ya da etkiyi azaltmayı amaçlamaktan çok olayın gerçekleşmesini önlemeye yöneliktir.

### **BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)**

Tankı çevreleyen alevin tank içerisindeki sıvı LPG'yi kaynatması ile birlikte tank içerisinde gaz fazı artar ve sıvı fazı düşer. Tank içerisinde sıkışan bu gaz ısınmaya devam ettiğinde tankın dayanım basıncını geçmesi durumunda veya tank cidarlarının aşırı ısınmasından dolayı yeterli dayanımı gösterememesi ile tankta yarıma meydana gelir. Yarıma ile açığa çıkan sıvı genişlerken gaz fazına geçerken ani yanma ile katastrofik etkiye neden olur. Bu olaya BLEVE adı verilir.

## **8.11. YANGINDAN KORUMA SİSTEMLERİNİN ONAYI, DENETİMİ, TESTİ, BAKIMI VE KULLANIMA HAZIR HALDE BULUNMASINA İLİŞKİN PROSEDÜRLER**

- Yangın Teçhizatı Ve Koruyucu Malzemelerin Kontrol Ve Bakımı Standardı  
AMAÇ

Bu standardın amacı; rafinerilerde kullanılan yangın teçhizatı ve koruyucu malzemelerin depolanması, dağıtımı, kullanılması ve bakımı işlemlerinin hangi esaslara göre yürütüleceğini açıklamaktır.

### **TANIMLAR**

#### **Yangınla Mücadele Elbisesi**

Yangınla Mücadele Personelini radyant ısıdan koruma amacı ile yüksek ısıya ve suya dayanıklı malzemeden yapılmalıdır. Bu elbiseyle su sisi olmadan direkt olarak aleve yaklaşılmamalıdır.

#### **Yangınla Mücadele Bareti ve Yüz Koruyucusu**

Yangınla Mücadele Personelinin başını alev, ısı ve sert darbelerden koruyacak malzemeden seçilmelidir. Yüz koruyucu, başlık üzerine sabitlenebilmeli ve net görüntü verebilen ve ısıdan etkilenmeyen (termoplastik vb.) malzemeden yapılmalıdır.

#### **Yangınla Mücadele Eldiveni**

Uzun konçlu olup ısıya ve suya dayanıklı malzemeden yapılmalıdır.

#### **Yangınla Mücadele Botu veya Çizmesi**

Uzun konçlu olup ısıya ve suya dayanıklı malzemeden yapılmalıdır.

## UYGULAMA

### Yangın Suyu Pompaları ve Hatları

#### **Yangın Suyu ve Köpük Pompalarının Periyodik Kontrolü**

Tüm pompalar, işletmesinden sorumlu birimler tarafından günde en az bir defa çalıştırılarak kontrol edilecek, bu pompalar haftada bir defa ilgili ünite, Emniyet Çevre Kalite Müdürlüğü (TÇM) ve Bakım Müdürlüğü personeli tarafından çalıştırılarak kontrol edilecektir. Dizel pompaların kontrolü haftada bir defa yapılacaktır. Tespit edilen arızalar için işletmesinden sorumlu birim tarafından acil Bakım İş İstek Formu yazılacaktır.

Lojman Yangın Suyu Pompalarının (İzmit, Kırıkkale ve Batman Rafinerisi) Periyodik Kontrolü  
Bu pompalar TÇM ve/veya İnsan Kaynakları Müdürlüğü (İKM) yetkilileri tarafından on beş günde bir çalıştırılarak kontrol edilecek ve tespit edilen arızalar için TÇM ve/veya İKM tarafından acil Bakım İş İstek Formu yazılacaktır.

#### **Yangın Suyu Pompalarının Yıllık Performans Kontrolü**

Bütün yangın suyu pompalarının kapasite yönünden kontrolü ilgili birimler tarafından yapılır. İlgili birimler tarafından yapılan performans test raporu yazı ile TÇM'ye bildirilecektir.

#### **Yangın Suyu Devresinin Kontrolü**

TÇM, yangın suyu devresindeki, hatları, hidrantları, sabit su / köpük monitörlerini, vanaları çalışır durumda olup, olmadıklarını belirlemek amacıyla ayda bir defa kontrol eder.

Yangın suyu devresini temizlemek amacıyla yılda bir defa, yeterli sayıda hidrant veya flaş vanası açılmak suretiyle bir miktar su boşaltılır. Ayrıca yılda bir defa devre kesici vanalar kapatılıp açılarak yağlanır.

Katodik korumalı yangın suyu hatlarına yılda bir defa Teknik Kontrol Başmühendisliği (TKB) tarafından anot testi yapılarak çalışır durumda olup olmadığı kontrol edilir.

Platform iskeleye giden yangın suyu hattındaki check vana ve by-pass'ı her ay TÇM personeli tarafından kontrol edilerek, check vana ve by-pass'tan suyun düzenli olarak gidip gitmediği kontrol edilir. (İzmit Rafinerisi).

#### **Don Tehlikesine Karşı Hatların Korunması**

Soğuk havalarda yangın suyu hatları, hidrant / kolektör ve 1" makara hortumlarının dona karşı korunması için ünite içindkiler için ilgili ünite personeli, ana hatlardakiler için TÇM personeli tarafından gerekli tedbirler alınır. Kolektör, hidrant ve 1"lik makara hortumlarının blok vanaları kapatılıp, dreyn vanaları açılarak flaş edilir. Blok vana yoksa hidrantların dreyn vanaları bir miktar açılarak su hareketi sağlanır. Hidrant ve hortumların kullanılması durumunda tekrar tedbir alınmasından; ünite içinde ilgili ünite, ünite dışında TÇM sorumludur.

#### **Arazözler ve Bakımları**

Arazözlerin ve üzerlerinde bulunan yangınla mücadele ekipmanlarının her vardiyada kontrol edilmesinden, çalışır durumda olup olmadığının tespitinden ve gerekli bakımlarının yaptırılmasından TÇM sorumludur.

#### **Yangınla Mücadele Ekipman ve Sistemlerinin Kontrolü**

TÇM'de bulunan tüm seyyar hortum makaraları, seyyar su / köpük monitörleri, sis nozulları ve yangınla mücadele ekipmanları TÇM personeli tarafından çalışır durumda olup olmadıklarının



belirlenmesi amacıyla ayda bir defa kontrol edilir. Ayrıca TÇM'deki aydınlatma jeneratörü, temiz hava kompresörleri haftada bir kontrol edilerek, haftalık kontrol listesine kaydedilir. Bu ekipmanların bakımlarının yaptırılmasından ve çalışır durumda tutulmasından TÇM sorumludur.

#### Yangın Hortumlarının Kontrolü

Bütün yeni yangın hortumları servise konulmadan önce TÇM personeli tarafından 22 kg/cm<sup>2</sup> basınçta test edilir.

Ayrıca TÇM malzeme ambarında, arazözlerde, hortum dolaplarında bulunanlar ve diğer tüm hortumlar, yılda bir defa TÇM personeli tarafından 22 kg/cm<sup>2</sup> basınçta test edilir.

#### Testlerin Kaydedilmesi

Test basıncı, testin yapıldığı tarih ve testi yapan personelin adı hortum üzerindeki etikete yazılır ve dışı kaplına yakın bir yere bağlanır. Ayrıca bu değerler test formuna da kaydedilir.

#### Kullanılmış Hortumlar

Hortumlar kullanıldıktan sonra, tekrar servise alınmadan önce TÇM vardiya personeli tarafından yıkanır, kurutulur ve test edilir.

#### İlk Müdahale Malzemesinin Kontrolü

1"lik hortum makaraları ve su / köpük monitörleri her vardiyada ünite personeli tarafından kontrol edilerek, çalışıp çalışmadıkları tespit edilir. Görülecek arızalar için acil Bakım İş Talebi yazılır ve ünite şefi veya başoperatör tarafından TÇM'ye bildirilir.

Ayrıca 1"lik hortum makaraları ve su / köpük monitörleri her ay TÇM vardiya personeli tarafından kontrol edilip, muayene sonucu aylık kontrol raporuna ve kartına kaydedilir.

#### Ünite Duruşlarında Hortum Makaralarının ve Diğer Yangın Teçhizatının Kontrolü

Ünitelerdeki hortum makaraları ile diğer yangın teçhizatı her ünite duruşundan önce ve üniteyi devreye almadan önce, İşletme Müdürlüğü ve TÇM personeli tarafından ayrıca kontrol edilip, çalışır durumda olmaları sağlanır.

#### Portatif ve Sabit Yangın Söndürme Cihazlarının Kontrolü

Ünitelerdeki portatif yangın söndürme ve emniyet ekipmanları (portatif yangın söndürücü, monitör, algılama ve otomatik söndürme sistemleri), ünite personeli tarafından her vardiyada kontrol edilerek vardiya defterine kaydedilir. Bakım ve dolum gerektiren cihazlar TÇM'ye bildirilir. TÇM personeli bütün yangınla mücadele ekipmanlarını ayda bir defa kontrol ederek, kontrol tarihini ve malzemenin durumunu gösteren imzalı bir etiketi ekipmanın üzerine bağlar / yapıştırır ve kartına işler.

#### Yangın Suyu Sprinkleri ve Sabit Köpük Sistemleri

LPG ve Kara Dolum Sahaları sprinkler sistemleri haftada bir gün, ünite pompa sprinkler sistemleri ünite bakımlarında TÇM ve İşletme Müdürlüğü personeli tarafından kontrol edilir.

Tank sprinkler sistemleri 3 (üç) ayda bir İşletme Müdürlüğü ve TÇM personeli tarafından kontrol edilir.

Tespit edilen arızalar için ilgili ünite tarafından Bakım İş Talebi yazılır.

Tank köpük sistemleri, yılda bir defa köpük verilerek ilgili ünite ve TÇM personeli tarafından test edilir. Bu kapsamda sabit tavanlı tanklardaki köpük odalarının diyafram kontrolü de yılda bir defa TÇM tarafından yapılır. Tespit edilen arızalar için ilgili ünite tarafından Bakım İş Talebi yazılır.

## İskelelerdeki Yangından Korunma ve Yangınla Mücadele Malzemeleri

İskelelerdeki hortum makaraları, hidrantlar, otomatik ve manuel konumda çalıştırılan su ve köpük monitörlerinin her zaman çalışır durumda olmaları deniz dolum personeli tarafından sağlanır.

Ayda bir defa Deniz Dolum Şefliği ve TÇM vardiya personeli tarafından su ve köpük pompaları devreye alınarak, su ve köpük monitörleri denenir. Arızalı durum varsa Deniz Dolum Şefliğince Bakım İş Talebi yazılır. Denemeden sonra köpük hatları su ile flaş edilerek temizlenir.

Römorkörlerin yangın suyu ve köpük sistemlerinin her zaman çalışır durumda olmaları DİTAŞ tarafından sağlanır. Yapılan kontrollerin kayıtları tutularak 3 ayda bir TÇM'ye bir nüshası verilir.

## Yangınla Mücadele Sistemleri Haritası

Yangınla mücadele teçhizatının ana ekipmanları ile sistemdeki hidrant, vana vs.'nin yerini gösteren büyük ebatla yangın haritasının aslı TÇM'de bulundurulacaktır. Bu harita günü güne incelenerek, devre dışı olan hatlardaki vanaların hangilerinin açık, hangilerinin kapalı olduğu harita üzerine işaretlenir.

## Emniyet Malzeme Dolapları ve Emniyet Duşlarının Kontrolü

Üniteler ve atölyelere konulmuş bulunan emniyet dolapları (hava tüplü maske, emniyet gözlüğü, kulak tıkacı, yüz siperliği, yangın battaniyesi, asit eldiveni vb.) ve emniyet duşları her gün ünite personelince kontrol edilerek, sonuç vardiya defterine yazılır. Bu malzeme ve teçhizatlar da görülecek arızalar ve eksiklikler derhal TÇM'ye bildirilir. Bu malzeme ve teçhizat ayda bir defa TÇM tarafından kontrol edilir.

## Koruyucu Yangın Teçhizatı ile İlgili Kayıtlar

Hidrantlar, ana vanalar, hortumlar, yangın söndürme cihazları, ilk müdahale hortum makaraları, temiz hava maskeleri, vs. gibi koruyucu teçhizat üzerinde yapılan değişiklikler ve bunlara ait kontrol ve bakım kayıtları TÇM tarafından tutulur. Bu malzemelerin durumu her ayın sonunda, TÇM tarafından aylık faaliyet raporunda yayınlanır.

## Yangınla Mücadele Elbisesinin Kullanım ve Bakımı

Yangınla mücadele elbisesi 1. kademe personel tarafından yangınlarda ve tatbikatlarda giyilir. Başka amaçla kullanılmamalıdır.

Elbise kirlendiği zaman ılık su ile sabun veya deterjan kullanılarak elde yıkanır. Kuru temizleme yapılmamalıdır.

Elbiseler rutubetli olduğu zaman kurutulmadan katlanmamalıdır.

Yangınla mücadele elbiselerinin temizliği kullanan birim tarafından yaptırılmalıdır.

## Yangınla Mücadele Bareti ve Yüz Koruyucusu Kullanım ve Bakımı

Yangınla mücadele esnasında personelin başını sert darbelere karşı korur.

Aleve yakın temasta yüz koruyucusu personelin yüzünü aleve karşı korur.

Hasar görmüş koruyucu başlık veya yüz koruyucusu kullanılmamalıdır.

Kesinlikle ilave bir boya ile boyanmamalıdır.

Direkt güneş ışığı olan yerlerde muhafaza edilmemelidir.

Temizleme maddesi olarak sabun, deterjan ve su kullanılmalıdır.

Benzin, aseton vs. gibi kimyasal ve aşındırıcı maddeler temizlik için kullanılmamalıdır.

Yangınla mücadele baretinin bakım ve temizliği bulunduğu ünite / birim personeline yapılmalıdır.

Orijinal dizayna kesinlikle ilave aksesuar takılmamalıdır.

- Deniz bariyeri kullanma talimatı

Bulunan malzemeler

Miktarı

1. Bariyer tamburu
2. Hidrolik pompa
3. Hidrolik hortumu
4. Hava kompresörü
5. Hava hortumu

**DENİZ BARIYERİ AÇMA STANDARTI**

1. Hidrolik pompa ile tambur arasındaki hidrolik hortum bağlantısını yap.
  2. Hava kompresörünü marinbot'a yükle.
  3. Hidrolik pompayı çalıştır.
  4. Deniz bariyerinin ucundaki halatı Marinbot'a ver.
  5. Deniz bariyerine marinbottaki hava kompresör bağlantısını yap, Kompresörü çalıştır.
  6. Tambur üzerindeki Hidrolik vanayı açarak bariyeri denize aç.
  7. Bariyer üzerindeki hava siboplarının kapalı olduğuna emin ol.
  8. Tamburun hızı ile marinbot hızını dengele.
- Deniz Mahsul Sıyırıcıları Kullanma Talimatı

**1 NOLU SIYIRICI**

Yakıtı: Dizel

Malzemeleri: 1 Adet Hidrolik pompa (Mahsul emiş pompası Hidrolik Pompa üzerindedir )

1 Adet Sıyırıcı

2 Adet Hidrolik hortum

2 Adet Mahsul emiş hortumu

**KULLANILMASI**

1. Hidrolik pompası ile Sıyırıcı arasındaki Hidrolik hortumları ve mahsul emiş hortumu bağlantılarını yapın.
2. Sıyırıcıyı temizlenecek bölgeye indirin.
3. Mahsul çıkış hortumunun bağlantısını yapın.
4. Hidrolik pompasını çalıştırın.
5. Hidrolik pompa üzerindeki hidrolik vanalarını açıp Sıyırıcıyı ve mahsul emiş pompasının çalışmasını sağlayın.
6. Hidrolik pompa üzerinden sıyırıcı disklerin dönüş devrini ayarlayın.

**2 NOLU SIYIRICI**

Yakıtı: Dizel

Malzemeleri: 1 Adet Hidrolik pompa

1 Adet Sıyırıcı

4 Adet Hidrolik hortum

2 Adet Mahsul emiş hortumu

1 Adet Mahsul emiş pompası

#### KULLANILMASI

1. Hidrolik pompası ile Sıyırıcı arasındaki Hidrolik hortumları ve mahsul emiş hortumu bağlantılarını yapın.
2. Mahsul emiş pompası ile Hidrolik pompa arasındaki hortum bağlantısını yapın.
3. Sıyırıcıyı temizlenecek bölgeye indirin.
4. Hidrolik pompasını çalıştırın.
5. Hidrolik pompa üzerindeki hidrolik vanalarını açıp Sıyırıcıyı ve mahsul emiş pompasının çalışmasını sağlayın.
6. Hidrolik pompa üzerinden sıyırıcı disklerin dönüş devrini ayarlayın

- Şişme Deniz Bariyeri Bakım Talimatı

#### ÇALIŞTIRMA BAKIMI

- 1.Çalıştırma esnasında bariyeri meydana getiren birbirinden bağımsız hava tüplerinin tam olarak hava ile dolduğunu periyodik olarak kontrol et.
- 2.Sönüklük durumunda hava pompasını tekrar çalıştırarak bariyerin sönük bölümünü hava ile doldurup tekrar kontrol et.
- 3.Hasarlı durumda ise sönük bölümü iki ucunda bulunan konnektörler yardımıyla bariyerden ayırın ve sağlam bölümlerini birleştirin.
- 4.Hasarlı bölümü serviste onarın veya mümkünse yenisi ile değiştirin.

#### BARİYER ONARIMI

- 1.Bariyer neoprenden(polikloropren) üretilmiş olup naylon ile kaplanmıştır. Hasarlı alanı aynı malzemeden yamayı yapıştırmak suretiyle tamir edin.
- 2.Bariyer üzerinde oluşan yırtıkları en kısa sürede onarın. Onarım yapmadan önce yırtıktan emin olmak için bariyeri test basıncına getirerek 24 saat bekleyin.
- 3.Yamayı hasarlı alandan en az 2.5 cm taşacak şekilde hazırlayın.

Yamayı yapıştırmanın iki methodu vardır.

- (1)Sıcak Yapıştırma,
- (2)Soğuk Yapıştırma,

Sıcak yapıştırma işlemi her zaman tercih edilmelidir.

#### Sıcak Yapıştırma

Sıcak yapıştırmada kullanılan portatif vulkanizer cihazı bir tarafı elektrik ile ısıtılan termostatik kontrollü bir plaka ve diğer tarafı ısınan plakayı sıkıştıran hava yastıklı bir plakada olmak üzere iki plakadan oluşur.

- 1-Vulkanizer aleti için 110 voltluk enerji temin edin.
- 2-Sıcaklık set kontrol değerini 155 dereceye getirin. Bu yaklaşık 20 dakika süre alacaktır.
- 3.Hava kontrol vanalarını kapatın. Adaptöre hava temin hortumu bağlayın. Basınç regülatörü ile havayı 60 psia' ya set edin.
- 4.Hasarlı alanın 75 mm etrafında ve yamadan daha büyük olacak şekilde bir alan hazırlayın.
- 5.Yapıştırılacak yüzeyler kuru temiz ve yağsız olmalıdır. Bunun için toluen ile ıslatılmış bir bez ile yüzeyleri silin. Ondan sonra zımparalayın. Tekrar toluen ile ıslatılmış bir bez ile silin.
- 6.Her iki yüzeye SH 5835 yapıştırıcıdan bir katını sürün. 20 dakika kurumaya bırakın.
- 7.Birinci kat kuruduktan sonra ikinci katı sürün ve 20 dakika kurumaya bırakın.
- 8.Hazırlanan yüzeyleri arada hiçbir hava kalmayacak şekilde birleştirin.
- 9.Yamalanacak yer yukarda olacak şekilde vulkanizer aletine yerleştirin. Yapıştırılacak alanın katlı olmamasına dikkat edin. Ve presi indirin.
- 10.Alttaki hava kontrol vanasını kapatın. Üstteki hava kontrol vanasını açın. Basılan hava alttaki hava torbasına dolacak bariyer ve yamayı sıkıştıracaktır.
- 11.Pres etme zamanı bariyer malzemesinin tabaka sayısına bağlıdır.
  - 5 tabakaya kadar = 20 dakika
  - 5- 10 tabakaya kadar=30 dakika
  - 10 ve yukarısı= 40 dakika
- 12.Gerekli presleme zamanından sonra üstteki hava kontrol vanasını kapatın. Torbadaki havayı boşaltmaya alttaki hava kontrol vanasını açın.
- 13.Presi yukarı kaldırın. Bariyer kullanıma hazırdır.

#### Soğuk Yapıştırma

- 1.Yüzeyler kuru temiz ve yağsız olmalıdır. Yüzeyi temizlemek için Bostik M501 incelticisi ve temizleyici ile ıslatılmış bir bez kullanmak gereklidir. Yüzey temizlendikten sonra zımpara kumaşı ile yüzeyi aşındırın. Ve inceltici ile ıslatılmış bir başka bir bez ile yüzeyi temizleyin.
- 2.Bostik 2402 yapıştırıcısı ile Bostikure D iyileştirme maddesini ağırlıkça 100/6 oranında bir kaba koyarak yaklaşık 5 dakika karıştırın.

3. Bir fırça kullanarak her iki yüzeye karışımı sürün.

4. Beş ila onbeş dakika arasında her iki yüzeyi kurumaya bırakın.

Not: İyi bir yapıştırma işlemi için mümkün olduğu kadar ince yapıştırıcı tabakasını yüzeylere sürün. 20-30 dakika bekleyin. Daha sonra ince bir tabaka daha yapıştırıcı sürün. 5-15 dakika arası bekleyin.

5. Arada hava bırakmadan mümkün olduğunca bir kuvvetle yüzeyleri birleştirin. Birleştirilen parçalar hemen kullanılabilir durumdadır.

6. Yapıştırıcının etkisi atmosferik şartlarda 48 saat sonra en iyi duruma ulaşacaktır. 7 güne kadar kadar yapıştırıcının etkisi artacaktır. Bu etki 70 derecede 2 saat ısıtma ile daha çabuk sağlanabilir.

### BARİYER ÜZERİNDE BULUNAN VANALARIN DEĞİŞİMİ

Hava Boşaltım ve Dolum Vanalarının Değişimi 1.3/4" İngiliz anahtarı kullanmak suretiyle yapılabilir.

#### (1) Hava Boşaltım Vanalarının Değişimi

1. Vana değişimi için bariyerin havasını alın.
2. Vanayı kapalı pozisyona alın ve sarı renkli kapağını sökün.
3. Saat yönünün aksi istikametinde anahtar ile vana somununu gevşetin. Gevşetilmiş somunu ve contasını elinizle çıkarın.
4. Vananın alt bölümünü bariyerin içine doğru itin ve vanayı döndürün.
5. Bariyerin alt bölümünde bulunan slotlardan serbest kaldığında eski bölümü çıkarın.
6. Yeni vananın alt bölümünü açık bölümden içeriye döndürmek suretiyle sokun ve bariyer içinde bulunan slotlarına yerleştirin.
7. Dişli kısmı altta kalacak şekilde contayı vana altlığı üzerine yerleştirin.
8. Vana somununu el ile yerleştirip İngiliz anahtarı ile kuvvetlice sıkın.

#### (2) Hava Dolum Vanalarının Değişimi

Dolum vanaları, bariyer bölümlerinin birleşim yerlerindeki hava besleme kanalları üzerlerine konumlandırılmıştır.

1. Önceden anlatıldığı gibi bariyerden hava boşaltım vanasını sökün.
2. Bariyer hava kapakçığı, hava tüpü besleme kanalı dış yüzeyi ile istinat parçası arasına yerleştirilmiştir.
3. Boşaltım vanasının sökülmesi ile açıkta kalan delikten beyaz renkli dolum vanasını parçalarına ayırın.
4. Vananın üst parçasını istinat parçası üzerindeki delik aracılığı ile yukarı itin.
5. Yukarıda yapılan işlemin tersini uygulayarak yeni vanayı toplayın.

6.Vananın tam olarak çalıştığından emin olun.

7.Hava kapakçığını tekrar yerine alın.

8.Hava boşaltım vanasını tekrar yerine takın.

#### BARIYER TEMİZLİĞİ

1.Her kullanımdan sonra bariyerler üzerinde bulunan bütün yağ zerreciklerini temizleyin.

2.Bariyerleri basınçlı taze su veya deniz suyu ile yıkayın.

3. Büyük çaptaki yağ lekelerini dizel ile yumuşatarak hemen ardından deterjan ile yıkayın.

İnatçı yapışkan lekeleri sert fırça yardımı ile kaldırın hemen ardından basınçlı su ile temizleyin.

NOT:

Sıcak havalarda yağ ve emülsiyon kirliliklerinin kurumasını beklemeden temizleyin.

120 C yi aşmamak kaydı ile kısa süreli periyotlarla su buharı ile temizlik yapılabilir.

#### HAVA ŞİŞİRME ÜNİTESİ AYLIK BAKIMI

1. Kayışı ve muhafazasını sökün, kayışın durumunu kontrol edin ve yağ ve gres bulaşık olmadığından emin olun. Kayış hasarlı ise yenisi ile değiştirin.

2. Kasnağın durumunu kontrol edin ve yağ ve gres bulaşık olmadığından emin olun. Kasnak yırtık ve hasarlı ise yenisi ile değiştirin.

3.Fan yataklarında uzun ömür için sızdırmazlık sağlayın ve yağlamayın.

4.Yataklar tutukluk yapıyorsa veya sesli çalışıyorsa tüm yatak takımını olduğu gibi yenisiyle değiştirin. Bakım personeli bu konuda yeteri kadar deneyimli olmadığı durumda yatak takımını tekrar değiştirme durumu vardır!

5.Yatak takımının değiştirilmesi esnasında yatak zarar görebileceğinden civataları aşırı derecede sıkmayın.

6.Değişimden sonra kasnakların ayarını kontrol edin.

#### GÜÇ ÜNİTESİ AYLIK BAKIMI

Yukarda 5. bölümde verildiği gibi kontrolleri yapın ve ilave olarak batari elektrolitini ve hidrolik yağın durumunu kontrol edin

#### MAKARA BAKIMI

1. Her kullanımdan sonra, bariyerin sarıldığı makaraları tuz ve diğer korozif maddelerin vereceği zararlara karşı tatlı su ile hortum kullanılarak yıkayın.

2.Hidrolik hortumların bağlı olmadığı durumda, bağlantı yerlerini hidrolik yağ ile hafifçe yağlayın ve plastik torba ile örtün.

NOT:

Dişli yağının her 1500 saatlik operasyondan sonra veya her yıl değiştirilmesi ve dişli kutusunun yağ üreticisi tarafından tavsiye edilen yıkama sıvısı ile temizliği gerekir.

Döner yatağın gres yağı ile yağlanması gerekir. Tüm ayrıntılar için üretici tarafından sağlanan “HI INTEGRITY BOOM REEL SYSTEMS- OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL” e bakın.

## **8.12 Yangından Korunma Sistemlerinin Çalışmadığı Durumlarda Alınması gereken Önlemler**

Acil müdahale gereksinimi olduğunda ve yangından korunma sistemlerinin çalışmadığı durumlarda Madde 8.4’te yazılı prosedür izlenerek en yakın ekibe haber verilir.

## **8.13 Diğer Risk Kontrol Ekipmanları**

Deniz yangınları ile mücadele

MADDE 32 –

1) Liman idari sahasında oluşabilecek deniz yangınlarına 06/8/1975 tarihli ve 7/10357 sayılı

Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Karada Çıkabilecek Yangınlarla, Deniz, Liman veya Kıyıda Çıkıp Karaya Ulaşabilecek ve Yayılacak veya Karada Çıkıp Kıyı, Liman ve Denize Ulaşabilecek Yangınlara Karşı Alınabilecek Önleme, Söndürme ve Kurtarma Tedbirleri Hakkında Yönetmelik hükümleri gereği resmî ve özel tüm kuruluşlarca müdahale edilir. Kıyı tesislerinde sabit ve taşınabilir yangın söndürücüleri ile ilk yardım üniteleri ve teçhizatları tam, hazır ve çalışır durumda bulundurulur.

2) Kıyı tesislerinde çıkabilecek yangınları söndürme faaliyetleri, ilgili mevzuat gereği oluşturulan gerekli araç ve gereçlerle donatılmış yangın söndürme ekipleri ile yapılır. Römorkörcülük faaliyetlerinde bulunan kuruluşlar da liman başkanlığının talimatı doğrultusunda söndürme faaliyetlerine katılır.

## **9. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

### **9.1 İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri**

Rafinerimizde uygulanan genel iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerimiz şu şekilde özetlenebilir;

Rafineri sahasında temel kişisel koruyucu donanım kullanılması zorunludur. (Baret, emniyet gözlüğü, iş kıyafeti, eldiven, emniyet ayakkabısı, kulak koruyucu)

Sahamızda belirlenen sigara içme kabinleri dışında sigara içilmez, çalışanlar yanlarında kibrit veya çakmak taşımaz.

Kafeterya ve idari binalar dışında cep telefonu kullanımı yasaktır.

Rafineri içinde hız sınırı 40 km/saat’tir. Sollama yapmak ve korna çalmak yasaktır. Araçlar kapı güzergahına doğru park edilmeli, anahtarları araç içinde bırakılmalıdır. Yangın söndürme ekipmanlarının önüne, ünite girişlerine, köprülere park yapmak yasaktır.



Araç içerisinde emniyet kemeri kullanmak zorunludur.

Yayalar yaya kaldırımı var ise yaya kaldırımından yoksa yolun sol tarafından (karşıdan gelen aracı görebilmeleri için) yürümelidir.

Gerekli izin prosedürlerini takip etmeden çalışma yapılamaz.

Yüksekte çalışmalarda paraşüt tipi emniyet kemeri kullanılması zorunludur.

Rafinerimizde iki çeşit acil durum sireni vardır. Birincisi yangın alarmı, ikincisi elektrik kesintisi alarmıdır.

Tüm uyarı ve işaretlere uymak zorunludur.

Rafineri içinde koşmak, bağırarak, şakalaşmak yasaktır.

Rafineriye alkollü içki, uyuşturucu madde getirmek veya bu maddelerin etkisi altında gelmek yasaktır.

Rafineri personeline her yıl “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” gereğince 16 saatlik periyodik eğitimler verilmektedir.

Rafineriye giriş yapacak müteahhit personele saha girişinden önce iş başı eğitimi verilmektedir. Yapılan sınav doğrultusunda başarısız olanlar rafineriye alınmamaktadır.

Ünitelere risk değerlendirmeleri yapılmakta ve bu risk değerlendirmeleri her 2 senede bir ya da üniteye meydana gelen bir olay sonrası yenilenmektedir.

## **9.2 Kişisel koruyucu kıyafetler hakkında bilgiler ile bunların kullanılmasına yönelik prosedürler**

### **AMAÇ ve KAPSAM**

Bu standardın amacı, işin özelliğine göre çalışan personelin kullanması gereken iş güvenliği melbusatının neler olduğu ile ilgili hususları belirlemektir.

### **TANIMLAR**

Yoktur.

### **UYGULAMA**

#### **GENEL KURALLAR VE İLKELER**

- Tüpraş personeli çalışırken gerekli hallerde iş güvenliği melbusatını (emniyet şapkası, iş elbisesi, emniyet ayakkabısı/botu, iş eldiveni, koruyucu gözlük ve kulaklık v.b.) kullanmak zorundadır.
- İş Güvenliği melbusatının kullanılmasını sağlamaktan personelin ilgili amirleri sorumludur. İş güvenliği melbusatını giymeyen (kullanmayan) personel, ilgili veya çalışılan kısım ilgilileri tarafından çalışma sahasından çıkarılacaktır.
- Koruyucu elbiselere, kimyasal maddelerin dökülmesi, bulaşması halinde, işi yapan bu elbiseleri derhal çıkarmalı ve mutlaka duş yapmalıdır.
- Gürültülü yerlerde, kulaklık veya kulak tıkacı mutlaka kullanılmalıdır.
- Yerden iki metre veya daha yüksek yerlerde yapılan çalışmalarda iskele kurulması ve emniyet kemeri kullanılması zorunludur.

### **BARET (EMNİYET ŞAPKASI)**

- Çalışma ortamında yukarıdan parça düşme ve başın herhangi bir yere çarpması tehlikesine karşı başı korur.
- Rafineri işletme sahasına ve tehlikeli olabilecek alanlara giren her kişi, misafir dahi olsa emniyet şapkası (baret) giymek zorundadır.
- İlgili ünite/kısım amiri ve ünite personeli, ünitesine baretsiz gelen kişileri ünite dışına çıkarmak zorundadır.
- Emniyet şapkası EN 397 normuna uygun, başa ayarlanabilir vidalı olacaktır.

### **İŞ ELBİSESİ**

- Yazlık ve kışlık olmak üzere yılda iki kez nomex kumaştan iş elbisesi verilir.
- Ceket, pantolon veya iş tulumu olarak temin edilecektir.
- İş elbisesinin ceketinin ön veya arka kısmına "Tüpraş" yazısı ve logosu yazılacaktır.
- İş elbiseleri uzun kollu olarak giyilecektir.
- Bakım ve proses ünitelerinde kesinlikle önlük giyilmeyecektir.
- İş elbisesi özelliği ile ilgili detaylar ilgili şartnamede yazılı olacaktır.

### **EMNİYET AYAKKABISI/BOTU**

- Personelin ayağına parça düşme ve ayağın ezilme tehlikesine karşı koruyucu özellikte olacaktır.
- Ünitelerde, bakım kısımlarında ve kazan dairesi gibi yerlerde giyilecektir.
- Emniyet ayakkabısı/botu, TS EN ISO 20345:2007 normlarına uygun olacaktır.
- Deri su geçirmez özellikte olacaktır.
- Emniyet ayakkabısı/botu tabanı, nitril ya da poliüretan malzemeden, asit, kostik ve sıvı hidrokarbonlara karşı dayanıklı olacak, kolay deforme olmayacaktır.
- Emniyet ayakkabısı/ botu derisi en az 2000 volt, tabanı ise en az 10000 volta dayanıklı olacaktır.
- Emniyet ayakkabısı/botu tabanı kaymayacak özellikte olacaktır.
- Emniyet ayakkabısı/botu uç kısmında çelik koruyucu burun olacaktır. Elektrik izolasyonu özellikle emniyet ayakkabısı/botu çelik burnunda sağlanacaktır.
- Bot bağcıkları, acil durumda rahatlıkla açılabilir özellikte olacaktır.
- Bot ağır olmayacak, rahat ve ergonomik olacak, her ayak şekline uyum sağlayacak özellikte olacaktır.

### **İŞ ELĐVENİ**

- Eldiven, komple en iyi kalite deriden olacaktır. Avuç içi ve dış kısımlarında kullanılan deri aynı özellikte olacaktır.
- Eldiven her türlü ele uyum sağlayacak özellikte, ergonomik olacaktır.
- Kullanılmış eldivenler tehlikeli atık varillerine konulacaktır.
- Diğer detaylar ilgili şartname ve TS EN 420'ye uygun olacaktır.
- Yapılan farklı işlere göre kullanılan eldivenler, talep üzerine TÇM Müdürlükleri tarafından temin edilecektir.

### **KORUYUCU GÖZLÜK VE YÜZ SİPERLİĞİ**

- Göz için tehlikeli olabilecek işlerde çalışanların veya o işin yakınında bulunanların, koruyucu gözlük veya yüz siperliği kullanmaları zorunludur. Göz ve yüz koruyucularının kullanılmasını zorunlu kılan işler aşağıda belirtilmiştir.
- Zımpara taşı, her türlü tesviye aletlerinin kullanıldığı işlerde,

- Çekiçle çalışırken, metalin metale çarpmasını gerektiren işlerde,
- Metallerin delinmesi, kesilmesi veya yüzeylerinin tesviyesi işlerinde,
- Havalı beton veya boya tabancalarının kullanılmasında,
- Toz veya buna benzer maddelerin savrulduğu yerlerde,
- Tuğla, kiremit ve inşaat malzemelerinin temizlenmesi işlerinde,
- Cam kesme işlerinde,
- Erimiş asfalt, katranla yapılan çalışmalarda,
- Elektrik kaynağı ve oksijenle kesme işlerinde,
- Temizlik amacıyla basınçlı hava kullanılan işlerde,
- Kimyasal maddelerle, sıcak sıvı ya da buharla yapılan çalışmalarda,
- Emniyet gözlüğü, buharlanmaz, yan tarafı kapalı ve çerçeveli tipte olacaktır.
- Normal şartlarda gözlük kullanan personelin kullandığı gözlüğün üzerine takılabilecek şekilde ayarlanabilir olacaktır.

### **EMNİYET KEMERİ**

- Düşme tehlikesi olan, zeminden 2 (iki) metre ve daha yüksek yerlerdeki çalışmalarda mutlaka emniyet kemeri kullanılmalıdır (TS EN 361'e uygun).
- Emniyet kemeri paraşütçü tipi olmalıdır.
- Kullanılmadan önce kemerler iyice kontrol edilmelidir. Arızalı emniyet kemerleri kullanılmamalıdır.
- Kemerin halat kancası sağlam bir yere emniyetli bir şekilde takılmalıdır.
- Emniyet kemeri halatındaki boşluk, işin durumuna göre en az olmalıdır. Halat kancası hiçbir şekilde bel hizasına veya altına tespit edilmemelidir. Aksi takdirde emniyet kemeri görevini yaparken sırt veya belde darbeye neden olabilir.
- İşin durumuna göre gerektiğinde emniyet kemeri ile birlikte takviye halatı da kullanılmalıdır.
- Emniyet kemeri ipinin ve kancasının kopma dayanımı, en az 1160 Kg olmalıdır.

### **SICAK İŞ ELDİVENİ**

- Sıvı ya da buhar olmayan, kuru sıcak hatlarda ve vanalarda yapılan çalışmalarda sıcak iş eldiveni, koruyucu olarak kullanılmalıdır.
- Eldiven, kevlar malzemeden imal edilmelidir,
- Eldiven uzun konçlu olmalıdır,
- Sıcak iş eldiveni TÇM'den temin edilir.

### **KİMYASALLARA KARŞI KORUYUCU ELDİVEN**

- Kimyasal maddeler, asit, kostik, katalist v.b. tahriş edici maddelerle çalışırken, konçlu kimyasal eldiven kullanılmalıdır.
- Kimyasal eldiven TÇM'den temin edilir.

### **KATALİST GİYSİSİ**

- Beyaz renkte, TYVEK klasik tipte katalist giysisi, katalist yüklerken ve boşaltırken personel tarafından kullanılmalıdır.
- Katalist giysisi, TÇM'den temin edilmelidir.

### **KİMYASAL GİYSİ**

- Gri renkte, TYVEK-F tipte kimyasal giysi, asit ve TEL-B hariç diğer kimyasallarla çalışırken kullanılmalıdır.
- Kimyasal giysi, TÇM'den temin edilmelidir.

### **VİZÖRLÜ ASİT ELBİSESİ**

- Beyaz ve mavi renk olmak üzere 2 tipi mevcuttur.

- Asit ve kostik ile yapılan çalışmalarda kullanılır.
- Hava tüplü tam yüz maskesi ve airline (temiz hava hortumu) maskesi ile kullanılır.
- Vizörlü kimyasal giysi, TÇM'den temin edilmelidir.

#### **KULAKLIK YA DA KULAK TIKACI**

- Gürültü seviyesi, 80 desibelin üzerinde bulunan yerlerde personel, kulak tıkacı ya da kulaklık kullanmalıdır.
- Gürültü seviyesini kulak tıkacı 25 desibel, kulaklık ise 30 desibel azaltır.
- Kulak tıkacı, TÇM'den temin edilmelidir.

#### **MASKELER**

- Rafineride tehlikeli gazlara karşı, 2 çeşit maske kullanılmaktadır.
- Basınçlı hava maskeleri (pozitif basınçlı maskeler)
- Filtreli gaz maskeleri (negatif basınçlı maskeler)
- Yapılan gaz ölçümleri sonucunda, kapalı kap, kapalı yer, çukurlar vb. gibi ortamlarda tehlikeli gaz bulunması durumunda oksijen ve gaz konsantrasyonuna bağlı olarak uygun tipte maske kullanılması gerekmektedir.
- Eğer gaz ölçümleri sonucunda, kapalı mekan içinde tehlikeli gaz yok ise ve oksijen % 19'un üzerinde ise maskesiz çalışılabilir.

#### **Toz maskesi**

- Katalist yüklemesi ve boşaltılması esnasında çalışanların, katalistin tozlaşmasını mümkün olduğunca en aza indirmeleri, mutlaka FFP2SV / FFP3SV tipi toz maskesi kullanmaları zorunludur.
- Metal kumlama işlerinde ve bu gibi tozlu ortamlarda toz maskesi kullanılmalıdır.
- Toz maskesi, TÇM'den temin edilir.

#### **Basınçlı Hava Maskeleri**

- Ortamdaki oksijen konsantrasyonunun %19'dan az, tehlikeli gaz konsantrasyonu çalışılabilir maksimum değerlerin (örnek:H<sub>2</sub>S için 10 ppm ve CO için 30 ppm üzeri gibi) üzerinde olduğunda kullanılır.
- Rafinerilerde genel olarak üç çeşit hava maskesi kullanılmaktadır.
- Kompresörlü air-line sistemi
- Tüplü air-line sistemi
- Hava tüplü tam yüz maskesi ünitelerde ve TÇM'de bulunur.

#### **Kompresörlü Air-Line sistemi**

- TÇM'de bulunur.
- Hava filtresi, elektrik motorlu hava kompresörü, hava dramı, basınç regülatörü, bükülmez hava hortumu ve tam yüz maskesinden ibarettir. Air-Line sistemi ile aynı anda en fazla 5 (beş) personele kesintisiz temiz hava sağlanabilir.

#### **Tüplü air-line sistemi**

- TÇM'de bulunur.
- Tüp (50 Litre kapasiteli), basınç regülatörü, bükülmez hava hortumu ve tam yüz maskesinden ibarettir. Tüplü air-line sistemi ile aynı anda en fazla 3 (üç) personele temiz hava sağlanabilir.

#### **Hava tüplü tam yüz maskesi**

- Ünitelerde ve TÇM'de bulunur.
- Taşınabilir hava tüpü, sırtlık, regülatör, hava hortumu, tam yüz maskesinden ibarettir.

- Çelik tüplerin hacmi 6 litre, karbon kompozit tüpün hacmi ise 6.8 litredir. Çalışma basınçları, maksimum 200 veya 300 bar'dır.
- Hava tüplü maskenin kullanma süresi kullanıcının solunum hızına göre farklılık gösterir. Ortalama olarak: 200 bar basınçtaki 6 lt.' lik tüplü maskeler kısa süreli işlerde kullanılır.
- Ünitelerin teknik emniyet malzemeleri dolaplarında bulunan hava tüplü tam yüz maskelerinin her an kullanılabilir durumda, bakımlı bulunmalarından ünite personeli sorumludur. Tüp basınçlarının 100 bar'ın altına düşmesi durumunda; Üniteler, TÇM'ye haber vererek tüpün doldurulmasını istemekten ve TÇM de tüp dolumunu yapmaktan sorumludur.

#### **Filtreli Maskeler**

- Ünitelerdeki emniyet dolaplarında ve TÇM'de bulunur.
- Ortamdaki oksijen konsantrasyonunun %19' dan fazla, tehlikeli gaz konsantrasyonunun 30 ppm'den az olduğu durumlarda kullanılır.
- Bu filtreler, organik ve inorganik madde buharlarına, asit buharlarına, kükürdioksit, amonyak, ağır metal tozları ve katalist tozlarına, ayrıca P3 toz filtresi her türlü toz, katalist ve ağır metal tozlarına karşı koruma sağlar.

#### **RAFİNERİLERDE İŞİN ÖZELLİĞİNE GÖRE KULLANILMASI GEREKEN KİŞİSEL KORUYUCULAR**

- Soluğun alınması sırasında maske içinde negatif basınç (vakum) olduğundan maskenin yüze tam oturması, soluk alma sırasında maskenin kenarlarından içeri hava girmemesi çok önemlidir. Maske takıldığında, kenarlardan sızıntı olmadığından iyice emin olunmalıdır. Maske yüze takıldıktan sonra kanisterli filtre elle kapatılarak nefes alınmaya çalışılır. Nefes alınamazsa maske yüze tam oturmuş demektir.
- Filtrelerin kullanım ömürleri sınırlıdır. Firması tarafından belirlenmiş olan kullanım ömrünün geçmiş olması durumunda kullanılamazlar. Filtrenin altındaki koruyucu tapa açık olduğu sürece maske ile kullanılsın veya kullanılsın filtre kullanımda kabul edilir ve kullanım süresi kısalmış olur. Bu nedenle, açık bırakılmış veya ne süreyle kullanıldığı bilinmeyen filtreler kullanılmamalı ve imha edilmelidir.
- Maskeyi kullanan kişinin, kullanım sonrası süresi dolmamışsa, filtreyi alttan tapası ile kapatması gerekmektedir. Maske, sabunlu su ile yıkanmalı, toz ve benzeri maddelerle kirlenmemesi için naylon torbada muhafaza edilmelidir.
- Ünitelerin emniyet dolaplarındaki maskelerin ve filtrelerin her an kullanılabilecek durumda, temiz olarak saklanması, yeterli sayıda bulundurulması ve eksikliklerinin bildirilmesinden Ünite, eksilenlerin tamamlanmasından TÇM sorumludur.

Tablo 9.1 Rafinerilerde işin özelliğine göre kullanılması gereken kişisel koruyucular

| YAPILACAK İŞ                           | KULLANILMASI GEREKEN KİŞİSEL KORUYUCULAR                                                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rafineri Sahasında Çalışılması         | Baret, İş Elbisesi, İş Eldiveni, Emniyet ayakkabısı/botu ve koruyucu gözlük.                                  |
| Fırında Alev Kontrolü, Börner Kontrolü | Yüz Siperliği.                                                                                                |
| Katalist Yükleme ve Boşaltma İşlemi    | Katalist Giysisi, P3 Tipli Filtreli Tam yüz Maskesi/FFP2S Tipli toz maskesi, toz gözlüğü ve kimyasal eldiven. |

|                                             |                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Kimyasallarla Çalışılması                   | Kimyasal Giysi, Kimyasal eldiven, Air-Line Maske veya Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi     |
| Asit, Kostikle Çalışılması                  | Vizörlü Kimyasal Giysi, kimyasal eldiven ve Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi/Airline Maske |
| Yerden 2 (iki) metre Yüksekçe Çalışılması   | Emniyet Kemerli kullanılması ve kancanın bir yere sabitlenmesi.                      |
| Kurşun Tetra Etille Çalışılması             | Özel Koruyucu giysi, kimyasal eldiven ve Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi                  |
| H <sub>2</sub> S Gazı ile Çalışılması       | Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi                                                           |
| CO ile Çalışılması                          | Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi/Air-Line                                                  |
| Taşıma Tezgahında Çalışılması               | Eldiven ve Gözlük/Siperlik                                                           |
| El Taşı ile çalışılması                     | Eldiven ve Gözlük/Siperlik                                                           |
| Kaynak İşleri                               | Baret, Kaynakçı Maskesi, Kaynakçı Eldiveni.                                          |
| Sıcak Sıvı ya da Buharla Yapılan Çalışmalar | Sıvı Sıcaklara ya da buhara karşı dayanıklı eldiven ve Yüz Siperliği                 |
| Kuru Sıcak Hatlarda Yapılan Çalışma         | Sıcak İş Eldiveni                                                                    |

### 9.3 Kapalı Mahale Giriş İzni Tedbirleri ve Prosedürleri

Kapalı alan ya da kapılarda çalışmalar tehlikelidir. Bu sebeple zorunlu kalmadıkça kapalı alanlarda çalışma yapılmasından kaçınılmalıdır. Eğer kapalı alan çalışması kaçınılmazsa, kapalı alan tehlikeleri saptanmalı, riskler değerlendirilmeli ve önlemler alınmalıdır.

Tehlikeli yük taşıyan gemilerin ve deniz araçlarına, liman tesisi sınırları içerisinde özel durumlar haricinde kapalı alanda çalışma yapılmalarına izin verilmez. Kapalı alanda çalışma yapılacaksa, TPR.TEM.STD.0002 Emin Giriş standardına ve TPR.TEM.STD.0019 İş İzni Sistemi standardına uygun olarak çalışmalar yapılır.

## 10. DİĞER HUSUSLAR

### 10.1 Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi'nin Geçerliliği

#### Belge ve İzin Alma Zorunluluğu (Genel)

- Tehlikeli Yüklerin Denizyoluyla Taşınması ve Yükleme Emniyeti Hakkında Yönetmelik çerçevesinde tehlikeli yük elleçleyen kıyı tesisleri Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi almak zorundadırlar.
- İlgili yönerge hükümlerine geçici olarak uyulamaması durumunda İdare'den özel izin alınması zorunludur.

#### Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi Sahibi Olma Zorunluluğu

Tüpraş İzmit Liman tesisinde tehlikeli yüklerle ilgili taşıma, depolama, elleçleme, yükleme ve boşaltma işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu itibarla İdare tarafından yayınlanacak Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi Alınmasına ilişkin Yönerge çerçevesinde Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi alınmaktadır.

## 10.2 Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı İçin Tanımlanmış Görevler

Danışmanın asıl görevi, işletmenin başındaki kişinin sorumluluğu altında, yapılan işin gereklilikleri kapsamında en uygun araç ve faaliyetleri belirleyip kullanımını sağlayarak, en güvenli yolla bu faaliyetlerin yönetimini kolaylaştırmaktır.

İşletme içerisindeki faaliyetler göz önüne alındığında, bir danışman başlıca aşağıdaki görevleri yapar:

- a) Tehlikeli yüklerin taşınmasında uluslararası anlaşma ve sözleşme (ADR/RID/IMDG) hükümlerine uyulduğunu izlemek.
- b) Tehlikeli yüklerin ADR/RID/IMDG hükümlerine göre taşınması hususunda işletmeye öneriler sunmak.
- c) İşletmenin tehlikeli yüklerin taşınması ile ilgili yıllık faaliyet raporunu, yıl sonu itibarıyla ilk üç ay içerisinde hazırlamak ve elektronik ortamında İdare'ye ibraz etmek.
- ç) Taşınacak tehlikeli yüklerin tespiti yapılarak, bu maddeye ilişkin ADR/RID/IMDG'deki zorunluluklar ile uygunluk prosedürlerini belirlemek.
- d) İşletmenin faaliyet konusu olan tehlikeli yüklerin taşınmasında kullanacağı taşıma araçları satın alınırken rehberlik etmek.
- e) Tehlikeli yüklerin taşınması, yüklenmesi ve boşaltımında kullanılan teçhizatın kontrolüyle ilgili prosedürleri belirlemek.
- f) Ulusal ve uluslararası mevzuat ve bunlarda yapılan değişiklikler hakkında, işletme çalışanlarına göreve yönelik eğitim vermek veya almalarını sağlamak ve bu eğitimin kayıtlarını muhafaza etmek.
- g) Tehlikeli yüklerin taşınması, yüklenmesi veya boşaltılması sırasında bir kaza veya güvenliği etkileyecek muhtemel bir olay meydana gelmesi durumunda uygulanacak acil durum prosedürlerini belirlemek, çalışanlara bunlarla ilgili tatbikatları periyodik olarak yaptırmak ve bunların kayıtlarını tutmak.
- ğ) Kazaların veya ciddi ihlallerin tekrar oluşmasını önleyecek tedbirlerin alınmasını sağlamak.
- h) Alt yüklenicilerin veya üçüncü tarafların seçiminde ve çalıştırılmasında tehlikeli yüklerin taşınmasıyla ilgili mevzuatın öngördüğü özel şartların dikkate alınmasını sağlamak.
- ı) Tehlikeli yüklerin taşınması, doldurulması veya boşaltılmasında yer alan çalışanların, operasyonel prosedürler ve talimatlar hakkında bilgiye sahip olmalarını sağlamak.
- i) Tehlikeli malların taşınması, yüklenmesi veya boşaltılmasında muhtemel risklere karşı hazırlıklı olmak için, ilgili personelin farkındalığını artırmaya yönelik önlemler almak.
- j) Tehlikeli yükün sınıfına göre taşıma sırasında taşıtta bulunması gereken doküman ve güvenlik teçhizatlarının taşıma aracında bulundurulmasına yönelik talimatları oluşturmak.
- k) ADR/RID/IMDG'de belirtilen işletme güvenlik planını hazırlayarak planın uygulanmasını sağlamak.
- l) Faaliyetler konusunda eğitim, denetim ve kontrol dâhil yaptığı her türlü işi kayıt altına almak, bu kayıtları 5 yıl süreyle saklamak ve talep edilmesi halinde İdareye ibraz etmek.

m) İşletmede görevi ile ilgili yapacağı denetlemelerde; denetlenen kişi ve işlerle ilgili tarih ve saat belirterek kayıt tutmak.

n) Herhangi bir tehlikenin söz konusu olduğu durumlarda tehlike giderilene kadar yapılan işi durdurmak, tehlikenin giderildiği durumda da işi kendi onayı ile başlatmak ve tehlike giderilene kadar geçen süreçteki her türlü aşamayı işletmeye veya yetkili mercilere yazılı olarak bildirmek.

o) Taşıma aracına yüklenen yükün ADR/RID/IMDG hükümlerine uygun olarak; paketlenmesi, etiketlenmesi, işaretlenmesi ve yüklenmesiyle ilgili iş ve işlemlere ilişkin prosedürler belirlemek.

TMGD, sorumlu olduğu işletmede taşıma, yükleme veya boşaltma sırasında meydana gelen bir kazanın cana, mala ve çevreye zarar vermesi durumunda; kaza hakkında bilgi toplayarak işletme yönetimine veya İdareye bir kaza raporu verir. Bu rapor uluslararası veya ulusal mevzuat kapsamında işletme yönetimi tarafından yazılması gereken raporun yerini tutmaz.

### **10.3 Karayolu İle Kıyı Tesisine Gelecek / Kıyı Tesisinden ayrılacak Tehlikeli Yükleri Taşıyanlara Yönelik Hususlar**

(1) Tehlikeli yük taşıması sırasında ilgili taraflarca düzenlenmesi gereken belgeler aşağıdadır;

1. Tehlikeli Yük Beyannamesi
2. Tehlikeli Yük Taşıma İrsaliyesi
3. Çok Modlu Tehlikeli Yük Formu
4. Tehlikeli Yük Manifestosu
5. Paketleme ve Konteyner/Taşıt Yükleme Sertifikası
6. Güvenlik Bilgi Formu
7. ADR/RID/IMDG Kod 3.4 ve 3.5 kapsamındaki taşımalarda muafiyeti gösteren taşıma evrakı
8. ADR 1.1.3.6 kapsamındaki taşımalarda muafiyeti gösteren taşıma evrakı
9. ADR kapsamındaki taşımalarda
  - a. Taşımaya uygun ve geçerli SRC 5 sertifikası
  - b. ADR yazılı talimatı
  - c. Taşımaya uygun ve geçerli Araç Uygunluk Sertifikası
  - d. Taşıma evrakı
10. Konteyner ile yapılan taşımalarda CSC Sertifikası
11. Yük taşıma biriminde(CTU) ve yükleme güvenliğinde veya taşımaya ilişkin olarak ısıtma işlemi görmüş ağaç kullanılması durumunda ağacın uygun olduğunu gösterir sertifika
12. Konteyner veya araç içindeki yüklerin IMDG Kod kapsamında uygun bir şekilde emniyete alındığını gösteren yükleme güvenliği sertifikası (boşluk kalmamış, hareket imkanı olmayan parçalı yükler ve katı/sıvı dökme yükler haricinde)

13. Liman tesisine gelen yük taşıma birimlerinde ve liman tesisinden çıkan yük taşıma birimlerinde

zararlı gaz içeren veya fumigasyon uygulaması yapılmış olanlarının risk değerlendirme sonucu veya gaz ölçümü yapıldı ise taşımacılığa uygunluk belgesi,

(2) Yukarıda sıralanan taşımaya ilişkin zorunlu belgeler olmadan liman tesislerine gelen ve liman tesislerinden çıkan tehlikeli yükler taşınamaz. IMDG Kod kapsamında uygun bir şekilde emniyete alınmamış yükler de tehlikeli yük olarak işlem görür.

Liman sahasındaki hız sınırları;

Rafineri içi ana yollarda: 40km/sa

Operasyon Sahalarında: 10 km/sa dir.



#### **10.4 Denizyolu ile Kıyı Tesisine Gelecek / Kıyı Tesisinden Ayrılacak Tehlikeli Yükleri Taşıyanlara Yönelik Hususlar**

Eğer bir gemi liman sahasında tehlikeli yüklerin taşınması veya elleçlenmesi ile ilgili bir operasyona katılacaksa veya katılıyorsa gündüz ve gece gözükebilecek özel bir sinyal turu kullanılacaktır.

Gündüz ya da gece sinyalinin kullanılmasındaki neden, liman bölgesi dahilindeki deniz trafik ve personeline, tehlikeli yüklerin ortamda bulunması ve elleçlenmesi nedeniyle artan tehlike hakkında bilgi vermektir. Kullanılacak sinyal ve işaretler aşağıdaki gibidir:

- Gündüz: “B” flaması (tehlikeli yük alıyor, boşaltıyor veya taşıyorum)
- Gece, 360°’den görünebilen çakarsız kırmızı ışıklı fener

#### **Limanda Tehlikeli Yük Taşıyan Gemiler için Soğuk ve Sıcak Çalışma Üsülleri:**

Sıcak ve soğuk işleme bakım veya onarım yapılması amacıyla gazdan arındırma işlemleri yapacak olan gemi ve deniz araçları, 21.12.2004 tarihli ve 25677 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gemi ve Deniz Araçlarının İnşa, Tadilat, Bakım, Onarım ve Söküm İşlemlerinde Gazdan Arındırma Yönetmeliği hükümlerine uyarlar.

Tehlikeli yük taşıyan gemilerin ve deniz araçlarına, liman tesisi sınırları içerisinde özel durumlar haricinde sıcak ve soğuk bakım çalışmaları yapılmalarına izin verilmez. Sıcak çalışma yapılacaksa, ateşli iş standardına ve iş izni standardına uygun olarak çalışmalar yapılır.

“6. Operasyonel Hususlar” başlığında detaylı olarak anlatılmıştır.

#### **10.5 Kıyı Tesis Tarafından Eklenerek İlave Hususlar**

Kıyı tesisi tarafından eklenerek ilave husus bulunmamaktadır.

## EKLER

### EK-1 Kıyı Tesisinin Genel Vaziyet Planı

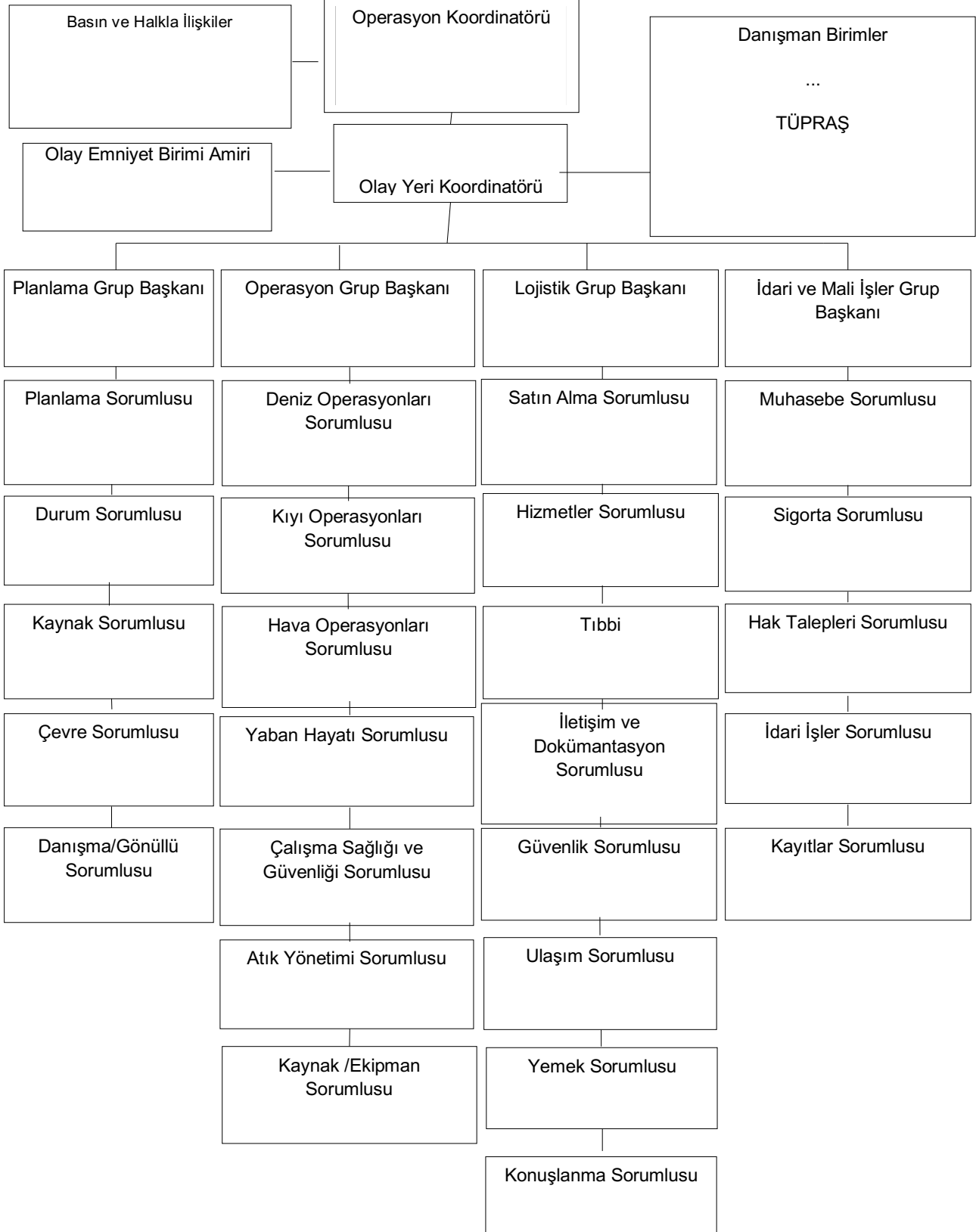
Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

### EK-2 Kıyı Tesisinin Genel Görünüş Fotoğrafları



### EK-3 Acil Temas Noktaları ve İletişim Bilgileri

Acil durumlarda tesisimizde kullanılan operasyon şemamız aşağıda verilmiştir. İletişim bilgileri gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.



#### EK-4 Tehlikeli Yüklerin Elleçlendiği Alanların Genel Vaziyet Planı

Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

#### EK-5 Tehlikeli Yüklerin Elleçlendiği Alanın Yangın planı

Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

#### EK-6 Tesisin Genel Yangın Planı

Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

#### EK-7 Acil Durum Planı

##### Yangınla Mücadele Standardı AMAÇ ve KAPSAM

Bu standardın amacı; rafinerilerdeki olası yangın türleri ve mücadele yöntemleri, yangınla mücadele edecek grupların ve personelin görevleri, yangınların ihbar edilmesi, yangın tespit tutanağının hazırlanması konularında yetki ve sorumlulukların belirlenmesidir.

Bu standart, TÜPRAŞ'a ait tüm iş yerlerini, işletme sahalarını, Genel Müdürlük ve rafineri müdürlüklerine ait idari binaları, sosyal tesisleri ve görev evlerini kapsamaktadır.

#### TANIMLAR

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM)      | Acil durum/durumları; yönetmek, yönlendirmek, kontrol etmek, ilgili kişi ve kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyon sağlamak için gerekli ve yeterli, evrak, plan, standart, harita, kroki, malzeme ve iletişim araçları ile donatılmış uygun büyüklükteki yerdir. |
| Tesis                                  | Tüpraş Rafinerileri işletme sahaları, idari binaları, sosyal tesisleri ve görev evleridir.                                                                                                                                                                        |
| Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibi | Belirlenen yangınla mücadele stratejisine uygun olarak, Yangın Amirinin talimatı doğrultusunda yangına müdahale operasyonunu gerçekleştiren ekiptir.                                                                                                              |

## UYGULAMA

### Yangına İlk Müdahale ve İhbarının Verilmesi

- Tüpraş Tesislerinde yangın ihbar numarası 8888'dir.
- Acil durumlarda iletişimi sağlamak üzere rafineri genelinde belirli noktalarda sabit telefonlar konuşlandırılır.
- Tesiste bulunun sabit telefonların üzerinde acil durum telefon numaraları bilgileri bulundurulur.
- Yangını ilk gören kişi/kişiler, kendi emniyetini riske atmadan mevcut imkanlarla (portatif yangın söndürme cihazı, yangın suyu hortumu) yangını söndürebilecek ise öncelikle yangına müdahale edilir, yangın mahallindeki imkanlarla yapılan müdahalenin yetersiz kaldığının veya kalacağının görülmesi durumunda, derhal yangın ihbarı yapılır.
- Yangının yapılan ilk müdahale ile söndürülmesi durumunda, söndürmeyi takiben en kısa sürede saha yetkililerine ve Teknik Emniyet Personeline yaşanan olay ile ilgili; yanan ürün, yangının meydana geldiği yer, nasıl söndürüldüğü ve ek bilgiler verilir.

### Yangının İhbar Edilmesi

- Yangın İhbarı, telsiz ortak kanalından veya en yakın sabit telefondan "8888" Yangın İhbar" telefonu aranarak yapılır.
- Yangın ihbarında aşağıdaki bilgilerin asgari olarak belirtilmesi gerekir:
  - Yangın ihbarı yapan kişinin adı soyadı ve görevi,
  - Yangının meydana geldiği yer,
  - Eğer biliniyorsa yanan ürün ve ekipman bilgisi, ortamda zehirli gaz yayılımının olup olmadığı (H<sub>2</sub>S vb.) bilgisinin belirtilmesi gerekmektedir.

*Örneğin: Ben ..... (Adınızı ve Soyadınızı söyleyiniz)\* ..... (Yangın yeri, tank, ünite, bina ve ekipman ismi, biliniyorsa yanan ürün/madde cinsi) 'da yangın var.*
- Herhangi bir yanlış anlamanın önlenmesi için, ihbarı alan Güvenlik Personeli tarafından ihbar tekrar edilir ve ihbarın anlaşıldığına dair karşılıklı teyit alınır.
- Yangın ihbarını verdikten sonra derhal yangın sahasına dönülür ve yangın söndürme işlemine yardımcı olunur.
- Yangın ihbarını alan Güvenlik Personeli, yangını ihbar edenin adını ve soyadını, yangının yerini, ihbarın yapıldığı ve alarmın çalındığı saati "Yangın İhbar Kayıt Defterine" kaydeder.

İhbar telefonunun kontrolü aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilir:

- Rafinerilerde RGM, TÇM ve Laboratuvar 'da birbirine paralel bağlı yangın ihbar telefonu bulunur.
- Yangın ihbar telefonlarının faal olduğunun günlük kontrolü için, Teknik Emniyet Başmühendisliği tarafından; 8888 yangın ihbar telefonunu aranmak üzere aylık telefon listesi müteahhit ofis/yaşam mahallerini kapsayacak şekilde hazırlanır ve ilgili birim

amirlerine bildirilir. Listeye göre yangın ihbar telefonu, belirlenen telefonda günlük olarak aranarak test edilir, günlük kontroller “TPR.TEM.FRM.0128 Yangın İhbar Telefonu Aylık Kontrol Formu” ile takip edilir ve kayıt altına alınır. Yangın Alarm Sireni

- Yangın alarm sireni; ihbarı alan RGM personeli tarafından çalınır.
- Mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde; rafineri ve lojman sahalarındaki yangın alarm sirenleri birlikte çalınacaktır. (mesai saatleri içinde Sosyal Tesislerin konumuna göre rafinerilerde farklı uygulamalar yapılabilir.)
- Yangın Alarm sireni: 30 saniye ara ile 2 defa 30 saniye süren dalgalı (artan-azalan) ses, şeklindedir.
- Yangın Alarm sireni çalan Rafineri Güvenlik Personeli telsiz merkez kanalından kendisini tanıtarak yangın yerini bildirir.
- Yangın ihbarıyla yangın yerini öğrenen Rafineri Güvenlik Personeli, diğer kapılara yangın yerini telsiz veya telefonla bildirir. Kapılardaki Rafineri Güvenlik Personeli, giriş veya çıkış kapılarındaki “YANGIN YERİ” panolarına yangın yerini büyük harflerle ve okunaklı bir şekilde yazarak, giriş veya çıkış kapılarını açar.
- Alarm sirenleri herhangi bir nedenle çalmadığı takdirde diğer iletişim (telsiz, telefon, megafon, ambulans sireni vb.) olanaklarından faydalanılır.
- Yangın söndürüldüğünde, Karargâh Amirin talimatı üzerine merkez telsiz kanalından “yangın söndürüldü” anonsu yapılacaktır. Anonsu alan Rafineri Güvenlik Personeli tarafından “Yangın Söndü” sireni çalınacaktır.
- Yangın Söndü sireni: Bir kere 10 saniye düz ses şeklindedir.

Yangın Alarm Sirenleri aşağıda belirtilen zamanlarda test edilir:

- Her gün 08:00 ve 17:00 saatlerinde Rafineri sahalarındaki sirenler 30 saniye düz çalınır.
- Her Pazartesi günü saat 18:30’da Sosyal Tesislerdeki sirenler 30 saniye düz çalınır.
- Her yangın tatbikatında “Yangın Alarm Sireni” ve “Yangın Söndü” sirenleri çalınır.
- İhbar telefonları ve sirenlerdeki tüm arızalar Rafineri Güvenlik Müdürlüğü tarafından, Bakım/Mühendislik Müdürlüğüne bildirilerek en kısa sürede bakımları yaptırılır ve telefonlarla sirenlerin sürekli çalışır durumda olmaları sağlanır.
- Her rafineri bulunduğu konuma göre test zamanlarında değişiklik yapılabilir.

Tablo 8.9.1. Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosu

| Yelek Yazısı          | Yelek Rengi | Yazı Rengi |
|-----------------------|-------------|------------|
| Kıdemli Amir          | Beyaz       | Kırmızı    |
| Operasyon Amiri       | Sarı        | Turuncu    |
| Yangın Amiri          | Kırmızı     | Beyaz      |
| Hortum Ekipleri Amiri | Mavi        | Beyaz      |

|                |         |     |
|----------------|---------|-----|
| RAK Ekip Amiri | Yeşil   | Gri |
| Haberci        | Turuncu | Gri |
| Trafikçi       | Sarı    | Gri |

- Yeleklerin üzerinde; reflektif şeritler, tabloda belirtilen renklerde ve reflektif özellikte ilgili amiri belirten yazı olacaktır.

#### Acil Durum Yönetim Merkezi

Yangın meydana geldiğinde Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) açılır ve TPR.TGM.STD.0023 ADYM Standardına uygun olarak faaliyetlerini yürütülür.

Karargâh Amirinin talebi doğrultusunda; yangının boyutuna ve belirlenen müdahale stratejisine bağlı olarak gerektiğinde, Yangınla Mücadele Organizasyon Şemasında belirtilen birimlerden mesai dışında bulunan rafineri personeli ADYM yetkilileri tarafından göreve çağırılır.

Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) yetkilileri olaya müdahale ile ilgili bilgi için Karargâh Amiri ile iletişim kurar.

#### Karargâh

Yangına müdahale edecek ekiplerin yönlendirildiği, acil durum müdahalesinde gerekli desteğin sağlandığı ve Acil Durum Yönetim Merkezi ile iletişimin sağlandığı yerdir.

Karargâhta bulunan birim yetkilileri ve personel bu standartta belirtilen görev ve sorumlulukları doğrultusunda hareket eder.

- Karargâh organizasyonu, Rafineri Yangınla Mücadele Organizasyon Şemasında belirlendiği gibidir.
- Organizasyon şemasında belirtilen Teknik Birim Müdürleri Karargâh Amirine sorumlu oldukları alanlar ile ilgili danışmanlık yapar.
- Karargâh yeri yangının büyümesi, patlama, toksik gaz yayılımı tehlikeleri ve rüzgâr yönü dikkate alınarak emniyetli bir alana konuşlandırılır.
- Karargâh amiri kıdemli amire danışarak karargâh yerini belirler.
- Karargâh yeri belirlendikten sonra “Karargâh Levhası” haberci tarafından itfaiye aracından alınarak karargâh alanına konulur.

#### Karargâh Amiri ve Görevleri

Karargâh Amiri ilgili saha müdürüdür. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı Kıdemli Amir, Haberci, Trafikçi, İlk Yardım Ekip Amiri, Yangın Mahalli Güvenlik Amiri ve Destek Ekiplerini danışmanlık yapan Teknik Birim Müdürleri ile birlikte yönetir.

- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda ADYM ile koordinasyonu sağlar.

#### Kıdemli Amir ve Görevleri

Kıdemli Amir ilgili saha Başmühendis / Koordinatörüdür. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı Operasyon Amiri, Yangın Amiri ve RAK Ekip Amiri ile birlikte acil durum müdahale stratejisini belirler ve yangın, kurtarma, ünite operasyonlarını yönetir.
- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda Karargâh Amiri ile koordinasyonu sağlar.
- Üzerinde “Kıdemli Amir” yazılı beyaz renkli yeleği giyer.
- Müdahale stratejisi doğrultusunda ihtiyaç olacak malzeme, personel, araç ve ekipmanları Karargâh Amirinden talep eder.

#### Operasyon Amiri ve Görevleri

Operasyon Amiri ilgili Ünite / Saha Şefidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı ünite / saha personeli ile birlikte ünite operasyonlarını yönetir.
- Operasyonel müdahale gereklilikleri doğrultusunda Kıdemli Amir ile koordinasyonu sağlar.
- Kıdemli amirin vereceği direktiflere göre, ünitenin işletilmesinden, durdurulmasından ve ünite/sahanın yangından korunması ile ilgili işleri yürütmekten sorumludur.
- Üzerinde “Operasyon Amiri” yazılı sarı renkli yeleği giyer.

#### Yangın Amiri ve Görevleri

Yangın Amiri, Teknik Emniyet Başmühendisidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Kendine bağlı personel ile birlikte yangına müdahale operasyonlarını yönetir.
- Yangına müdahale gereklilikleri doğrultusunda Kıdemli Amir ile koordinasyonu sağlar.
- Kıdemli Amirin vereceği talimatlara ve belirlenen yangınla mücadele stratejisine göre hortum ekiplerini ve yangınla mücadele personeli yönetir.
- Üzerinde “Yangın Amiri” yazılı kırmızı renkli yeleği giyer.

#### İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Başmühendisliğinin Görevleri

- Olay yerinde gaz ölçümlerinin yapılması için İş Sağlığı ve Güvenliği personeli ölçüm yapılacak alana yönlendirir ve durum bilgisini Yangın Amirine bildirir.



- Gerekli güvenli alanları belirler, girilmemesi gereken alan çevresinde bariyerlerin konulmasını sağlar.
- İSG Personelinin Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibine desteğini sağlar.

#### Hortum Ekipleri Amiri ve Görevleri

Hortum Ekipleri Amiri, Bakım/Mühendislik Müdürü tarafından görevlendirilecek ilgili ünite/sahadan sorumlu Bakım Başmühendis/Şef/Mühendis personelinin biridir.

- Hortum ekiplerini oluşturacak Bakım Müdürlüğü ve KSM personelinin, yangınla mücadele donanımı ile birlikte karargâh da hazır bulunmasını sağlar.
- Yangın Amirinin talimatları doğrultusunda yangınla mücadele eden personel değişimlerini yönetir.
- Yangın söndürüldükten sonra, yangınla mücadele personeli ile birlikte kullanılan ekipmanların temizlenmesi ve toplanmasından sorumludur.
- Üzerinde “Hortum Ekipleri Amiri” yazılı mavi renkli yeleği giyer.

#### Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekibi

Birinci kademe yangınla mücadele ekibi belirlenen yangınla mücadele stratejisine uygun olarak, Yangın Amirinin talimatı doğrultusunda yangına müdahale operasyonunu gerçekleştirir.

#### Rafineri Arama Kurtarma (RAK) Ekip Amiri

RAK Ekip Amiri, Rafineri Güvenlik Müdürlüğüne belirlenen ilgili personeldir.

Kıdemli amirin vereceği talimatlara ve belirlenen kurtarma stratejisine göre RAK Ekibini yönetir. RAK ekibi faaliyetlerini TPR.TGM.STD.0135 Arama Kurtarma Standardı doğrultusunda yürütür.

#### Haberci ve Görevleri

Haberci, ... Şef ve Mühendisleridir.

Karargâh Amiri, Kıdemli Amir, Operasyon Amiri, Yangın Amiri ve RAK Ekip Amirinin her biri için 1 kişi olmak üzere görevlendirilir.

- Karargâh Amiri, Kıdemli Amir, Operasyon Amiri, Yangınla Mücadele Amiri, RAK Ekip Amiri ve karargâhtaki diğer amirlerin vereceği bilgilerin ve talimatların ilgililere doğru bir şekilde ulaştırılmasından sorumludurlar.
- Haberciler, itfaiye aracında bulunan ve üzerinde “HABERCİ” yazılı yelekleri giyerler ve yangın aracındaki karargâh levhasını alıp, Karargâh Amirinin göstereceği yere koyarlar.
- Haberciler tarafından amirlere ait yelekler itfaiye aracından alınarak bağlı oldukları amirlere teslim edilir.

- Telsiz sistemi iletişimin de olası bir sorun yaşanması durumunda amirler tarafından kullanılmak üzere, amirlere ait megafonlar itfaiye aracından alınarak haberci tarafından müdahale süresince taşınır.

#### Trafikçi ve Görevleri

Karargâh Amirine bağlı olarak ... Müdürü tarafından yangın ve yangınla mücadele alanına girişleri kontrol altına alabilecek sayıda personel trafikçi olarak görevlendirilir.

Trafikçi, ... Şef / Mühendis / Tekniker / Teknisyen personelinde oluşur.

- İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Başmühendisi / Şefi / Mühendisi tarafından gaz ölçümleri sonuçları ve müdahale alanına geçiş güzergâhlarına göre trafikçi bulundurulacak yerler belirlenir ve Karargâh Amirinden trafikçi görevlendirilmesi talep edilir.
- Trafikçiler, kendi araçlarında veya itfaiye aracında bulunan ve üzerinde "TRAFİKÇİ" yazılı sarı renkli yelekleri giyer ve görev yerlerinde bulunurlar.
- Trafikçiler yangın sahasındaki trafiği idare etmekten, gelen araçlara park sahası göstermekten ve bu sahadaki yolların her zaman trafiğe açık kalmasını sağlamaktan sorumludurlar.

#### İlk Yardım Ekip Amiri

İlk Yardım Ekip Amiri, Sorumlu İş Yeri Hekimidir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevi yerine getirilir.

- Ambulans ile olay bölgesinde emniyetli bir alanda konuşlanarak ilk yardım ve sağlık müdahalelerini yönetir.

#### Yangın Mahali Güvenlik Amiri ve Görevleri

Yangın Mahali Güvenlik Amiri, Rafineri Güvenlik Amiridir. Olmadığı durumlarda organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre amirlik görevini yürütürler.

- Karargâh Amirine bağlı olarak müdahale alanında ve rafineride güvenliği sağlar.

#### Destek Ekip

Yangınla Mücadele Organizasyon Şeması"nda verilen (Ek-1) listedeki personel destek ekibi olarak karargâhta bulunur.

- Görev ve sorumluluk alanına göre yangınla mücadele ekibine katılır ve destek olur.

#### Yangın Tespit Tutanağı

Tüpraş tesislerinde meydana gelen tüm yangınlar hakkında Yangın Tespit Tutanağı (TPR.TEM.FRM.0011) düzenlenir.

Yangın tespit tutanağı, Teknik Emniyet Başmühendisliği Personeli tarafından ilgili saha yetkilisi ile birlikte olay yeri incelemesi sonucu hazırlanır ve imzalanır. Hazırlanan tutanak imzalandıktan sonra rafineri ilgili birim amirleri ve Genel Müdürlük Teknik Emniyet Müdürlüğüne e-mail yoluyla bildirimde bulunulur. Yangın Tespit Tutanağı TÇM'de arşivlenir.

Yangın Tespit Tutanağı ilgili saha başmühendisi/koordinatörü tarafından Olay Araştırma sistemine yüklenir.

## YANGINLA MÜCADELE KONUSUNDA GENEL KURALLAR

- Tüpraş tesislerinde yangın hidrant ve acil durum müdahale ekipmanlarının önüne veya kullanımını engelleyecek şekilde araç park etmek, malzeme istiflemek YASAKTIR. Acil durum müdahale ekipmanları her zaman ulaşılabilir ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır.
- Yangın sireni çaldığında tüm personel bu standartta belirtilen görev yerlerine gider. Müteahhit, ziyaretçi ve stajyerler işlerini emniyetli bir şekilde bırakarak Toplanma Noktalarına gider.
- Yangın ve acil durum araçlarının (itfaiye, ambulans, RAK Ekip Aracı vb.) sirenleri çaldığında bu araçların geçişleri önceliklidir.
- Bütün personel kendi sahasındaki/binasındaki yangınla mücadele cihazlarının yerlerini ve bu cihazların kullanılmasını bilmeli, boş veya arızalı yangın söndürme ekipmanı gördüğünde Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü (TÇM) 'ne haber vererek ekipmanın kullanılabilir hale getirilmesini sağlar.
- Bütün personel kendi sahasındaki yeraltı kanal ve rögarlarını, girişlerini ve rögarların havalandırma (nefeslik) yerlerini bilmelidir. Nefesliklerin, rögar kapaklarının ve saha dreyn sistemlerindeki contaların kontrolleri yapılmalı, tıkalı nefeslikler açtırılmalı, hasarlı rögar kapakları ve contalar tamir ettirilmelidir.
- Tüm personel kendi sahasındaki yangın hidrantları ile devre kesici vanaların yerlerini bilmelidir.
- Yangın anında yangınla mücadelede görev almayan personel araç trafiğini engellemeyecek şekilde davranmalı, yangın sahasından uzak durmalı, telsiz ve telefonları gerekli olmadıkça kullanmamalıdır.

## Önlemler

### Elektrik Tesisatına Ait Önlemler

- Elektrik tesisatının sahip olduğu tasarım yükünün kaldıramayacağı yükteki cihazlar kullanılmamalıdır.
- Bütünlüğünü kaybetmiş (ekli, izolasyonu zarar görmüş vb.) ve kontrolü yapılmamış Elektrik kabloları kullanılmayacaktır.
- Elektrikli ve elektronik cihazların bakım, onarım ve kontrolleri bu konuda eğitim görmüş yetkili personele yaptırılacak, yetkisiz kişiler müdahale etmeyecektir.
- Prize takılı bırakılmak üzere düzenlenmemiş elektrikli cihazların fişleri, kullanıldıktan sonra prizde bırakılmayacaktır.

### Ofislerde Alınacak Önlemler

- Benzin, ispirto, gazyağı ve motorin gibi yanıcı ve parlayıcı maddeler ofislerde kullanılmayacaktır.
- Mesai ve çalışmanın bitiminde ofisi terk etmeden önce ilgili ofiste çalışanlar tarafından açıksa pencereler kapatılacak, oda yangın ve emniyet açısından kontrol edilecek, ışıklar kapatılacaktır.

### Alınacak Diğer Önlemler

- Motorlu araçların akaryakıt ikmali ve yağ kontrollerinde, ne maksatla olursa olsun kibrit, çakmak vb. ateşli gereç bulundurulmayacak ve kullanılmayacaktır.
- Çatılarda yangına karşı korunma gereçlerinden başka diğer herhangi bir eşya, yanıcı ve parlayıcı madde bulundurulmayacaktır. Çatılara izinsiz çıkılmayacak, burada sigara içilmeyecek ve ateşli gereç kullanılmayacaktır.
- Rafineriler için hazırlanan Yangın İhbar ve Müdahale Talimatı (Ek-2) binalarda tüm personelin görebileceği yerlerde bulundurulur ve güncelliği rafineri TÇM Müdürlükleri tarafından sağlanır.
- Binalarda bulunan yangın söndürme ekipmanlarının kullanma talimatları ekipmanların bulunduğu yerlere asılır.
- Genel Müdürlük ve Rafineri Müdürlükleri idari binaları koridorlarına, yerleşim planı üzerine acil çıkış kapılarını ve yangın söndürme cihazlarının gösterildiği planlar uygun yerlere asılacaktır.
- Kazan dairesi ve çay ocağı gibi yerlerde yanıcı, patlayıcı ve parlayıcı maddeler bulundurulmayacaktır.

### Yangın Hakkında Genel Bilgi

Yanma, yanıcı maddelerin oksijenle ısı altında belirli oranlarla birleşmesi sonucu meydana gelen kimyasal bir reaksiyondur.

Yangının meydana gelmesi için aşağıdaki unsurların bir araya gelmesi gerekir:

1.Yakıt : Yanıcı ve parlayıcı maddeler

2.Oksijen: Atmosferin %21'ini oluşturan doğal element

3.Ateşleme Kaynağı: Yanmayı başlatan kaynaktır

4.Kimyasal Zincir Reaksiyonu : Başlayan yangının kendiliğinden devam etmesini sağlayan reaksiyona denir.



Şekil 8.9.1 Yanma üçgeni

Yanma olayı, yanma üçgeni ile açıklanır. Yukarıdaki unsurlardan biri oluşmadıkça yangın meydana gelmez. Yangını önlemek için yanıcı madde ile ateşleme kaynağını veya oksijeni birbirinden uzak tutmak gereklidir. Yangını önlemek veya söndürmek için de bu üç unsurdan bir veya ikisini yok etmek gereklidir. Yangına karşı güvenlik bu esasa dayanır.

#### Yangın Sebepleri

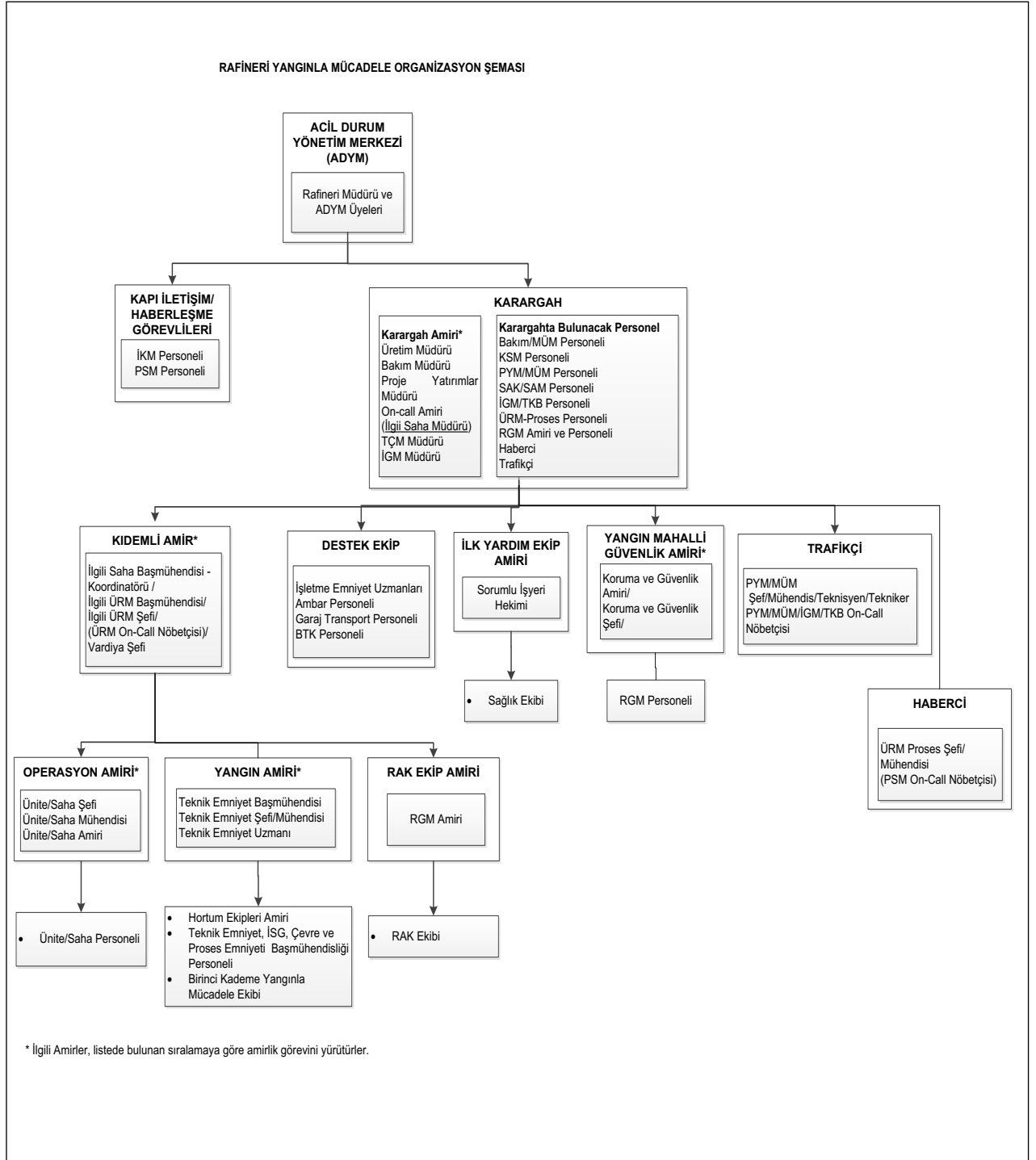
##### Genel yangın sebepleri:

- Yangından korunma konusunda tüzük, yönetmelik ve genelgelere uyulmamasından,
- Yangından korunma ve söndürme konusunda bilgisizlik ve eğitimsizlik,
- Personelin ihmali, tedbirsizliği, dikkatsizliği ve kasıtlı hareketleri,
- Sabotaj,
- Dışardan kaynaklanan kaza ve yangınlar,
- Doğal afetler,
- Tesislerde mevcut elektrik ve ısıtma tesisatının standartlara uygun olmaması, yangın suyu sistemlerinin yeterli olmaması, yangınla mücadele ekipmanlarının kullanma talimatlarının bilinmemesi ve uyulmaması,

## EK-8 Acil Durum Toplanma Yerleri

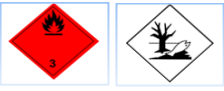
Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

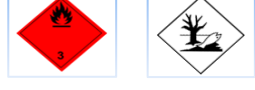
## EK-9 Acil Durum Yönetim Şeması



EK-10 Tehlikeli yükler El Kitabı

Tesisimizde deniz yoluyla elleçlenen tehlikeli yüklerin listesi aşağıda gösterilmiştir.

| ÜRÜN ADI    | UN KODU | SINIFI | İşaretler                                                                            | Paketleme Grubu |
|-------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Dizel       | UN 1202 | 3      |    | PG III          |
| K.Benzin    | UN 1203 | 3      |    | PG II           |
| LPG         | UN 1965 | 2      |    |                 |
| Jet A-1     | UN 1863 | 3      |    | PG III          |
| Vakum Rezid | UN 3257 | 9      |   | PG III          |
| Fuel Oil    | UN 3082 | 9      |  | PG III          |
| Nafta       | UN 1268 | 3      |  | PG I            |
| Isomerat    | UN 1268 | 3      |   | PG II           |
| Platformate | UN 1268 | 3      |  | PG I            |

|                   |         |   |                                                                                      |        |
|-------------------|---------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HVGO              | UN 3082 | 9 |    | PG III |
| Hc.Dip            | UN 3082 | 9 |    | PG III |
| MTBE              | UN 2398 | 3 |     | PG II  |
| Ham Petrol        | UN 1267 | 3 |   | PG III |
| Propilen - Propan | UN 1965 | 2 |  |        |
| Katı Kükürt       | UN1350  |   |   | PG III |

Kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli yüklerin sınıflarına göre gemide ve tesisimizde ayrıştırılması aşağıda gösterilmiştir.



| SINIF                               | 1.<br>1 | 1.<br>3 | 1.<br>4 | 2.<br>1 | 2.<br>2 | 2.<br>3 | 3 | 4.<br>1 | 4.<br>2 | 4.<br>3 | 5.<br>1 | 5.<br>2 | 6.<br>1 | 6.<br>2 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|---|
|                                     | 1.<br>2 | 1.<br>6 |         |         |         |         |   |         |         |         |         |         |         |         |   |   |   |
|                                     | 1.<br>5 |         |         |         |         |         |   |         |         |         |         |         |         |         |   |   |   |
| Yanıcı Gazlar<br>2.1                | 4       | 4       | 2       | X       | X       | X       | 2 | 1       | 2       | X       | 2       | 2       | X       | 4       | 2 | 1 | X |
| Yanıcı Sıvılar<br>3                 | 4       | 4       | 2       | 2       | 1       | 2       | X | X       | 2       | 1       | 2       | 2       | X       | 3       | 2 | X | X |
| Çeşitli Tehlikeli Maddele<br>r<br>9 | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X       | X | X | X |

Tablodaki numara ve semboller aşağıdaki anlamlara gelir:

1– “Uzak tutulmalıdır”;

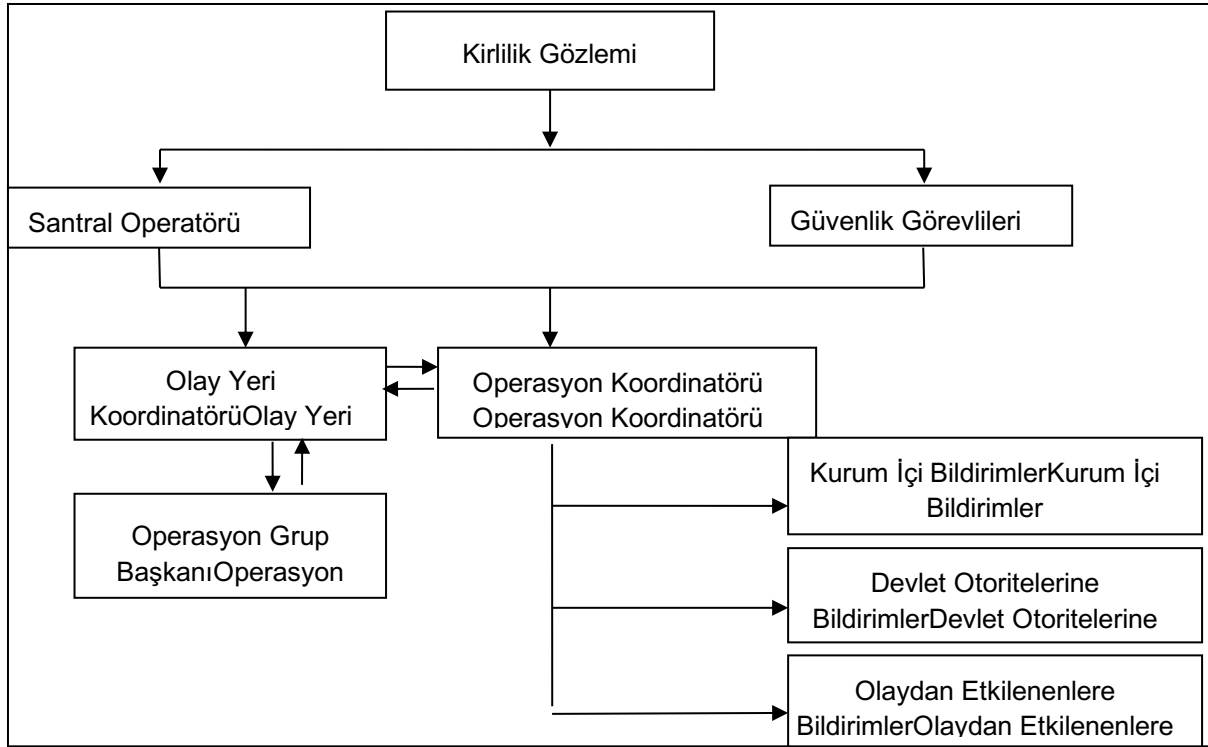
2– “Ayrılmalıdır”;

3– “Bütün bir kompartıman veya bölme vasıtasıyla ayrı tutulmalıdır”;

4– “Aradan geçen bütün bir kompartıman veya bölme vasıtasıyla uzunlamasına ayrılmalıdır”;

X- “Herhangi bir etkileşimi yoktur”

Tesisimizde tehlikeli yüklerin sınıfları itibariyle yaratabileceği acil durumlar yangın ve çevre kirliliğidir. Bu olaylar için acil durum akış diyagramları aşağıdadır.



## YANGIN İHBAR VE MÜDAHALE TALİMATI

### Yangın durumunda yapılması gerekenler



1- Eğer risk almadan, emniyetli bir şekilde müdahale edebilecekseniz, mevcut yangın söndürücülerle yangına müdahale edin.



2- En yakın yangın alarm düğmesine ulaşarak butona basın.



3- Yangın ihbarı için **8888**'i arayın ve yetkililere yangının yeri ve durumu hakkında bilgi verin.



4- Yangın durumunda acil çıkış yönlerini takip edin ve en yakın toplanma noktasına gidin.



## YANGIN ALARINI DUYDUĞUNUZDA

- 5- Acil çıkış yönlendirmelerini takip ederek en yakın toplanma noktasına gidin.
- 6- Bina Tahliye Sorumlusu binada kimsenin kalmadığını kontrol edecektir.



### 7- Asansörü kullanmayın.

**Odalardan çıkarken kapı ve pencereleri kapatın.**

**Kıdemli Amirin izni olmadan kesinlikle tekrar binaya girmeyin.**

**Kişisel eşyalarınızı toplamak için zaman kaybetmeyin.**

1- Ürün akışı durdurulur. Dolum kolu tankerden ayrılır.

2- Soğutma amacıyla tankerin kargo tanklarının bulunduğu bölgeye soğutma suyu uygulanır.

3- Gemi manifoldlarındaki yangınlar yüksek basınçlı su sisi veya kuru kmyevi yangın söndürme cihazları kullanılarak söndürülür.

4- Eğer gemi tanklarında patlama sonucu açılma varsa ürünün cinsine göre açılan yere köpük uygulanır.

5- İskele yükleme ve tahliye alanı su monitörleriyle korunur.

6- Mümkünse tanker iskele bölgesinden alınarak emniyetli bir alana konumlandırılır.

#### EK-11 CTU ve Paketler için Sızdırma Alanları ve Ekipmanları, Giriş/Çıkış Çizimleri

Tüpraş İzmit Rafinerisi Limanında tehlikeli yük olarak sadece dökme sıvı yükler elleçlenmektedir.

#### EK-12 Liman Hizmet Gemilerinin Envanteri

| Deniz Vasıtası | Vasıta Adı          | Uzunluk (m) | En (m) | Motor Gücü (BHP) | Gemi Numarası |
|----------------|---------------------|-------------|--------|------------------|---------------|
| Römorkör       | T. DAMLA 1          | 32,79       | 10,5   | 5000             | 9438688       |
|                | T. DAMLA 2          | 32,79       | 10,5   | 5000             | 9438705       |
|                | BEYAZIT GÜNİÇEN     | 33          | 9,25   | 2720             | 8705096       |
|                | HASAN TURAL         | 33          | 9,25   | 2720             | 8705084       |
|                | T.Damla 3           | 32,7        | 10,5   | 5000             | 9438119       |
|                | İZMİR RAFİNERİSİ-IV | 33          | 9,25   | 2720             | 8417417       |
| Palamar Bot    | T. SERVİS 1         | 14,95       | 4,95   | 1500             | 2095532       |
|                | BEŞİR ALP           | 12,2        | 4      | 412              | 1529714       |
|                | T.PALAMAR 3         | 10,1        | 3,9    | 196              | 2101208       |
|                | T.PALAMAR 4         | 10,1        | 3,9    | 196              | 2108234       |
|                | T.PALAMAR 5         | 10,3        | 3,9    | 196              | 2115691       |

#### EK-13 Liman Başkanlığı İdari Sınırları, demirleme yerleri ve kılavuz kaptan iniş/biniş noktalarının deniz koordinatları

KOCAELİ BÖLGE LİMAN BAŞKANLIĞI (Değişik başlık:RG-6/8/2013-28730)

A) (Değişik:RG-8/4/2017-30032) Liman idari saha sınırı

Kocaeli Liman Başkanlığının liman idari sahası aşağıdaki koordinatların oluşturduğu hattın içinde kalan deniz ve kıyı alanıdır.

- a) 40° 48' 37" K – 029° 20' 24" D (Kocaeli-İstanbul İl Sınırı)
- b) 40° 46' 59" K – 029° 19' 00" D
- c) 40° 43' 27" K – 029° 19' 00" D
- d) 40° 43' 30" K – 029° 21' 18" D
- e) 40° 43' 00" K – 029° 21' 18" D
- f) 40° 43' 00" K – 029° 23' 24" D
- g) 40° 44' 57" K – 029° 30' 57" D
- h) 40° 44' 48" K – 029° 32' 30" D

ı) 40° 41' 12" K – 029° 33' 36" D

B) Demirleme sahaları

a) İzmit demirleme sahası: Tehlikeli yük taşımayan gemilerin demirleme sahası, aşağıdaki koordinatların oluşturduğu deniz alanıdır.

1) 40° 45' 00" K – 029° 52' 48" D

2) 40° 44' 00" K – 029° 52' 48" D

3) 40° 44' 00" K – 029° 55' 00" D

4) 40° 45' 00" K – 029° 55' 00" D

b) Yarımcı demirleme sahası: Tehlikeli yük taşıyan gemiler, nükleer güçle çalışan askeri gemiler ile karantina demirleme sahası, aşağıdaki koordinatların oluşturduğu deniz alanıdır.

1) 40° 46' 24" K – 029° 41' 00" D

2) 40° 45' 09" K – 029° 41' 00" D

3) 40° 44' 54" K – 029° 43' 00" D

4) 40° 46' 18" K – 029° 43' 00" D

c) Hereke demirleme sahası: Tehlikeli yük taşımayan gemilerin demirleme sahası, aşağıdaki koordinatların oluşturduğu deniz alanıdır.

1) 40° 46' 36" K – 029° 38' 09" D

2) 40° 45' 24" K – 029° 38' 09" D

3) 40° 45' 12" K – 029° 40' 30" D

4) 40° 46' 27" K – 029° 40' 30" D

ç) Eskihisar demirleme sahası: Tehlikeli yük taşımayan gemilerin demirleme sahası aşağıdaki koordinatları birleştiren hat ile bu hattın kuzeyindeki sahil şeridi arasında kalan deniz alanıdır. Bu sahada, kıyıdan itibaren 2,5 gomino mesafe içerisinde demirleme yapılamaz.

1) 40° 45' 12" K – 029° 23' 27" D (Darıca Burnu)

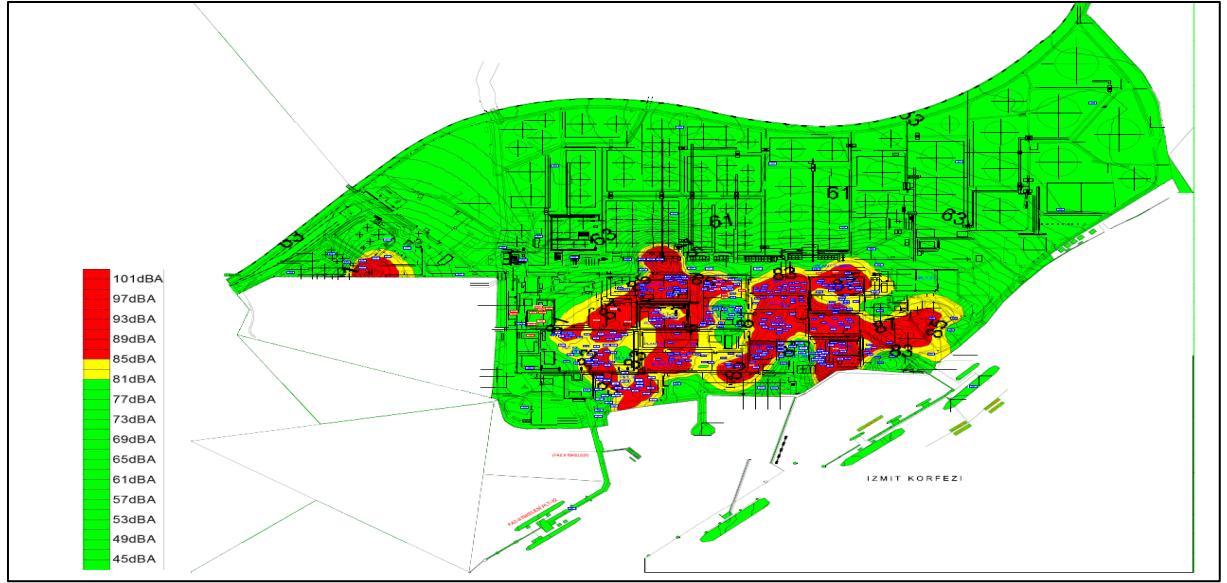
2) 40° 46' 00" K – 029° 30' 57" D (Kaba Burnu)

#### EK-14 Deniz Kirliliğine Karşı Mücadele Ekipmanları

- Şişme, solid ve çit bariyerler,
- Yağ sıyrıcı ekipmanlar,
- Yağ ve kimyasal emici bariyerler,
- Yağ ve kimyasal emici pedler ve absorbanlar,
- Sızdırmaz atık depolama varilleri ve neopren tanklar,
- Müdahale botu ve römorkörler,
- Basınçlı su temizleme ekipmanı,

#### EK-15 Kişisel Koruyucu Kullanım Haritası

Rafinerimizde geçerli olan ve tüm personelin uygulaması gereken Koruyucu Giyim ve Teçhizat standardımız mevcuttur. Bu standarda göre rafineri sahasında iş yapacak olanların Baret, İş Elbisesi, İş Eldiveni, Emniyet ayakkabısı/botu ve koruyucu gözlük takmaları zorunludur. Bu kural tüm rafineri için geçerli olduğundan böyle bir KKD haritamız mevcut değildir. Yalnız gürültü ölçümü yapılarak, gürültü haritası çıkarılmıştır ve bu haritaya göre 85 dB ve üstü gürültü verisi elde edilen yerler çizgilerle belirlenmiş, bu yerlere girişte kulak koruyucu kullanma zorunluluğu getirilmiştir. Rafinerimizde gürültü haritamız aşağıda gösterildiği gibidir.



#### EK-16 Tehlikeli yük Olay Bildirim Formu

### DURUM RAPORU

**KİMDEN:** TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş. İZMİT RAFİNERİSİ

**KİME:** T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı,  
T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı  
Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi,  
Kocaeli Bölge Liman Başkanlığı

### 1. MEVCUT DURUM

#### a. Gemi veya Tesis Hakkında Bilgi

- Gemi adı:
- IMO numarası:
- Bağlı bulunduğu liman ve ülke:
- Geminin tipi:
- Gemi ve tesis hakkında diğer bilgiler:

#### b. Durum:

#### c. Raporlama Zamanı:

#### ç. Olayın Tanımlanması:

#### d. Kirliliğin Mevcut Durumu

**e. Mevcut ve Tahmini Hava Durumu:**

**2. UYGULANAN MÜDAHALELER VE MÜDAHALE PLANLAMALARI:**

**3. İHTİYAÇ DUYULAN KAYNAKLAR VE TAVSİYE EDİLEN TEDBİRLER:**

**4. BİR SONRAKİ DURUM RAPORU GÖNDERME ZAMANI:**

**5. DİĞER BİLGİLER:**

EK-17 Tehlikeli Yük Taşıma Üniteleri (CTUs) için Kontrol Sonuçları Bildirim Formu

Tüpraş İzmit Rafinerisi Limanında kargo taşımacılığı yapılmamaktadır.