



Tüpraş İzmir Rafinerisi Terminali

Tehlikeli Yük Elleçleme Rehberi



Hazırlama Tarihi: 1 Ocak 2016
(Revizyonlar için Revizyon sayfasına Bakınız)

Arda Yıldırım

REVİZYON SAYFASI

Sıra No	Revizyon No	Revizyon İçeriği	Revizyon Tarihi	Revizyonu Yapanın	
				Adı	Soyadı
1	1	Ticari nitelikteki bilgiler çıkarılmıştır	25.01.2018	Anıl DOĞAN	
2	2	Tehlikeli Yük Elleçleme Rehberi gereğince rehber revize edilmiştir.	10.08.2023	Emre Berke Marçalı	

İçindekiler

1.0 Giriş.....	1
Tesis Bilgi Formu	1
1.2. Kıyı tesisinde elleçlenen ve/veya geçici depolanan tehlikeli yüklere ilişkin tahmil, tahliye, elleçleme prosedürleri	5
2.0 SORUMLULUKLAR	6
3.0 KİYİ TESİSİ TARAFINDAN UYULACAK/UYGULANACAK KURALLAR VE TEDBİRLER	7
3.1 Uygulama	7
3.2 Genel Kurallar	7
4.0 TEHLİKELİ MADDELERİN SINIFLARI, TAŞINMASI, TAHMİL/TAHLİYESİ, ELLEÇLENMESİ, AYRIŞTIRILMASI, İSTİFLENMESİ VE DEPOLANMASI	11
4.1. Tehlikeli Maddelerin Sınıfları	11
4.2. Tehlikeli Maddelerin Paketleri ve Ambalajları	13
4.3. Tehlikeli Yüklere İlişkin Plakartlar, Plakalar, Markalar ve Etiketler	14
4.4. Tehlikeli Maddelerin İşaretleri ve Paketleme Grupları	14
4.5. Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Gemide Ve Limanda Ayrıştırma Tabloları	15
4.6. Ambar Depolarında Tehlikeli Yüklerin Ayrıştırma Mesafeleri ve Terimleri	16
5.0 KİYİ TESİSİNDE ELLEÇLENEN TEHLİKELİ YÜKLERE İLİŞKİN EL KİTABI	17
6.0 Operasyonel Hususlar	22
6.1 Tehlikeli Yük Taşıyan Gemilerin Gündüz ve Gece Emniyetli Şekilde Yanaşması, Bağlanması, Yükleme/Tahliye Yapması, Barınması veya Demirlemesine Yönelik Prosedürler	22
6.2 Tehlikeli Yüklerin Tahmil ve Tahliye İşlemlerine Yönelik Mevsim Koşullarına Göre Alınması Gerekli İlave Tedbirlere İlişkin Prosedürler	24
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	24
7.0 DOKÜMANTASYON, KONTROL VE KAYIT	26
7.1. Tehlikeli Maddelerle İlgili Tüm Zorunlu Doküman, Bilgi ve Belgelerin Neler Olduğu, Bunların İlgilileri Tarafından Temini ve Kontrolüne İlişkin Prosedürler	26
7.2. Kıyı Tesisi Sahasındaki Tüm Tehlikeli Maddelerin Güncel Listesinin ve İlgili Diğer Bilgilerinin Düzenli ve Eksiksiz Tutulması Prosedürleri	26
7.3. Tesise Gelen Tehlikeli Maddelerin 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	27
7.4. Tehlikeli Madde Emniyet Bilgi Formunun (MSDS) Temini ve Bulundurulmasına İlişkin Prosedürler	27
7.5. Tehlikeli Yüklerin Kayıt ve İstatistiklerinin Tutulması Prosedürü	27
7.6 Kalite Yönetim Sistemi İle İlgili Bilgiler	27
8.0 ACİL DURUMLAR, ACİL DURUMLARA HAZIRLIKLIL OLMA VE MÜDAHALE	28
8.1. Cana Mala ve/veya Çevreye Risk Oluşturan/Oluşturabilecek Tehlikeli Yüklere ve Tehlikeli Yüklerin Karıştığı Tehlikeli Durumlara Müdahale Prosedürleri	28
8.1.1. Amaç	28

8.1.2. Uygulama	28
8.1.3. Deniz / Akarsu ve Toprak Kirliliği ile Mücadele Organizasyon Şeması ve Görev Yerleri	28
8.1.4. Bulundurulacak Ekipmanlar ve Malzemeler	29
8.1.5. Tesiste Acil Müdahale İçin Bulunması Gereken Personel	31
Operasyon Ekibi	32
8.2. Kıyı Tesisinin Acil Durumlara Müdahale Etme İmkan, Kabiliyet ve Kapasitesine İlişkin Bilgiler	36
8.2.1. Müdahale Stratejisi	36
8.2.2. Tesiste Acil Müdahale İçin Bulunması Gereken Malzeme, Ekipman ve Vasıtalar	37
8.3. Tehlikeli Yüklerin Karıştığı Kazalara Yönelik Yapılacak İlk Müdahaleye İlişkin Düzenlemeler	44
8.3.1. Müdahale Seviyesine Göre Acil Müdahale Planının İcrasına İlişkin Koordine, İdare ve Müdahaleden Sorumlu Kurum/Kuruluş Ve/Veya Kişi /Kişiler	44
8.3.2. Ulusal Acil Müdahale Planı veya İlgili Bölgesel Acil Müdahale Planı ile Muhtemel Koordinasyon Sistemi	46
8.3.3. Müdahale Seviyelerine Göre Acil Durumlarda Uygulanacak Faaliyetler ve Prosedürler	48
8.3.4. Acil Müdahale Operasyonlarının Sona Erdirilmesi ve Analizi	51
8.4. Acil Durumlarda Tesis İçi ve Tesis Dışı Yapılması Gereken Bildirimler	51
8.5. Kazaların Raporlanma Prosedürleri	52
8.5.1 Olayların Raporlanması ve Sınıflandırılması Standardı	53
8.6. Resmi Makamlarla Koordinasyon, Destek ve İş Birliği Yöntemi	57
8.7. Gemi ve Deniz Araçlarının Acil Durumlarda Kıyı Tesisinden Çıkarılmasına Yönelik Acil Tahliye Planı	57
8.8. Hasarlı Tehlikeli Yükler İle Tehlikeli Yüklerin Bulaştığı Atıkların Elleçlenmesi ve Bertarafına Yönelik Prosedürler	58
8.8.1. Atık Yönetimi	58
8.8.2. Atıkların Azaltılması	58
8.8.3. Atıkların Geçici Depolanması	61
8.8.4. Atıkların Taşınması	65
8.8.5. Atıkların Bertaraf Edilmesi	65
8.9. Acil Durum Talimleri ve Bunların Kayıtları	66
8.10. Yangından Korunma Sistemlerine İlişkin Bilgiler	72
8.10.1 Yangın Sistemi	72
8.10.2 Uygulama	76
8.10.3 Saha Organizasyonu, Görev ve Sorumluluklar	94
8.10.4 Genel Müdürlük İş Destek Ekibi (GM İDE) Organizasyonu	100
8.10.5 İş Danışmanları	104
8.10.6 Müdahale Operasyonlarında Koordinasyon	106
8.10.6.3 Kalite Sistemleri Müdürlüğü ve Laboratuvar Personelinin Görevleri	108
8.10.7 Acil Durum Yönetim Merkezi	111
8.11 Yangından Korunma Sistemlerinin Onayı, Denetimi, Testi, Bakım ve Kullanıma Hazır Halde Bulundurulmasına İlişkin Prosedürler	111

8.11.1 Önlemler	112
8.11.2 Yangın Hakkında Genel Bilgi.....	112
8.11.3 Yangın Sebepleri.....	113
8.11.4 Yangın Sınıfları.....	114
8.11.5 Yangın Türleri	116
8.12 Yangından Korunma Sistemlerinin Çalışmadığı Durumlarda Alınması gereken Önlemler.....	140
8.13 Diğer Risk Kontrol Ekipmanları	140
9. İş Sağlığı ve güvenliği	142
9.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri	142
9.2 Kişisel koruyucu kıyafetler hakkında bilgiler ile bunların kullanılmasına yönelik prosedürleri	143
9.2.1 RAFİNERİLERDE İŞİN ÖZELLİĞİNE GÖRE KULLANILMASI GEREKEN KİŞİSEL KORUYUCULAR	146
9.3 Kapalı Mahale Giriş İzni Tedbirleri ve Prosedürleri	148
10. DİĞER HUSUSLAR	149
10.1 Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi'nin Geçerliliği	149
10.1.1 Belge ve İzin Alma Zorunluluğu (Genel)	149
10.1.2 Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi Sahibi Olma Zorunluluğu	149
10.2 Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı İçin Tanımlanmış Görevler	149
10.3 Karayolu İle Kıyı Tesisine Gelecek / Kıyı Tesisinden ayrılacak Tehlikeli Yükleri Taşıyanlara Yönelik Hususlar	150
10.4 Denizyolu ile Kıyı Tesisine Gelecek / Kıyı Tesisinden Ayrılacak Tehlikeli Yükleri Taşıyanlara Yönelik Hususlar	150
10.4.1 Limanda Tehlikeli Yük Taşıyan Gemiler için Soğuk ve Sıcak Çalışma Usülleri:	151
10.5 Kıyı Tesisi Tarafından Eklenecek İlave Hususlar	151
EKLER	152
AMAÇ ve KAPSAM	156
TANIMLAR	156
Yangınla Mücadele Ekibi.....	156
KSM Laboratuvar Personelinin Görevleri.....	159

TABLO DİZİNİ

Tablo 1 Tehlikeli Maddeler, UN Kodları ve Sınıfları.....	11
Tablo 2 Atıklar, UN Kodları ve Sınıfları	11
Tablo 3 Tesiste Elleçlenen Tehlikeli Maddeler, UN Kodu, Sınıfı, İşaretleri ve Paketleme Grubu	14
Tablo 4 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Ayrıştırma Tablosu.....	15
Tablo 5 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddeler, UN Kodu, Sınıfı, İşaretleri ve Paketleme Grubu.....	17
Tablo 6 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Ayrıştırma Tablosu.....	18
Tablo 7 Gemi Boyutuna Göre Asgari Çekme Gücü ve Römorkör Sayıları	23
Tablo 8 Tüpraş İzmir Rafinerisi Döküntü Seviyeleri.....	31
Tablo 9 Petrol Bariyerlerinin Asgari Özellikleri	38
Tablo 10 Seviye 1 Kapsamında Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar.....	40
Tablo 11 Seviye 2 ve Seviye 3 Kapsamında Gerekli Olabilecek Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar.....	42
Tablo 12 Net Çevresel Fayda Analizi.....	50
Tablo 13 Saha Müdahale Ekibi İrtibat Bilgileri	52
Tablo 14 Katı Atıkların Azaltılması Yöntemleri	59
Tablo 15 Sıvı Atıkların Azaltılması Yöntemleri	60
Tablo 16 Depolama Alanlarının Seçilme Kriterleri ve Alınacak Önlemler	61
Tablo 17 Tesiste Oluşacak Muhtemel Atık Miktarları	Error! Bookmark not defined.
Tablo 18 ADYM’de görev alacak birimlerin kullanacakları yelek renkleri	79
Tablo 19 Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosu	94
Tablo 20 Yanma Sonucu Oluşan Gazların Genel Bilgisi	116
Tablo 21 Portatif Köpük Nozulu ya da Monitörler İle Dike Olan ya da Olmayan Alanlardaki Döküntü Yangınlarına Minimum Köpük Uygulama Oranı ve Süresi*	118
Tablo 22 Yüzer tavanlı tanklarda köpük dökücü ile köpük çözümü uygulama	126
Tablo 23 Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Köpük Uygulama Asgari Süresi	127
Tablo 24 Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Su besleme ve köpük ihtiyacı tablosu.....	127
Tablo 25 Sabit çatılı yüzer tavanlı tankta köpük odalarından köpük karışımı uygulama oranları	129
Tablo 26 Sabit çatılı tanklarda Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Köpük (sabit/seyyar monitörlerle) Uygulama Asgari Süresi (çatının zayıf kaynaktan yırtılıp ayrılarak yangın meydana gelmesi)	130
Tablo 27 Yanan bir tankın komşu tanklara mesafe ve rüzgara göre yayılma süreleri	134
Tablo 28 Rafinerilerde işin özelliğine göre kullanılması gereken kişisel koruyucular	147

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1 Tehlikeli Yük Plakart, Plaka, Marka ve Etiketler.....	14
Şekil 2 Yağ ve Kimyasal Kirliliğe Müdahale Planı	19
Şekil 3 Tehlikeli Madde Yangınlarına Müdahale Akışı	20
Şekil 4 Tehlikeli Madde Yangını İhbarı Akışı.....	21
Şekil 5 Saha Müdahale Ekibi	35
Şekil 6 Operasyon Ekibi.....	45
Şekil 7 Ulusal Acil Müdahale Teşkilat Şeması	47
Şekil 8 Bölgesel Acil Müdahale Teşkilat Şeması.....	48
Şekil 9 Bildirimler ve Çağrı Düzeni.....	52
Şekil 10 Durum Raporu Formu	56
Şekil 11 Petrol Yayılımı Sonucu Açığa Çıkabilecek Atıklar	59
Şekil 12 Atık Etiket Örneği	64
Şekil 13 Deniz/Akarsu ve Toprak Kirliliği İle Mücadele Organizasyon Şeması ve Görev Yerleri.....	66
Şekil 14 Acil Durum Organizasyonu.....	78
Şekil 15 Saha Organizasyonu.....	94
Şekil 16 Genel Müdürlük İş Destek Ekibi (GM İDE) Organizasyonu.....	100
Şekil 17 Yanma Üçgeni	113
Şekil 18 Üç Boyutlu Basınçla Beslenen Proses Yangını Örneği.....	117
Şekil 19 BLEVE’nin Fotoğraflı Anlatımı	120
Şekil 20 Tank Tavanına Döküntü Nedenleri.....	122
Şekil 21 Tank Tavanının Batma Nedenleri.....	122
Şekil 22 Yüzer Tavanlı Tank Yangını Örnekleri	123
Şekil 23 Nafta Tanklarında tüm yüzey yangın kaza örneği.....	124
Şekil 24 Yüzer Tavanlı tank çizim örneği	125

Şekil 25 Monitörlerin Konumlandırılması.....	128
Şekil 26 Sabit çatılı yüzer tavanlı tankta köpük uygulama örneği.....	129
Şekil 27 BOILOVER (Genleşme Sonucu Taşma) Olayının Gösterimi	132
Şekil 28 Tipik Boilver Örneği.....	133
Şekil 29 Konik tavanlı tankın köpük dökücülerinin test edilmesi	135
Şekil 30 Konik tavanlı tankın köpük dökücülerinin test edilmesi	135
Şekil 31 Rim seal Köpük sistemi testi	136
Şekil 32 Doğru Köpük bariyeri tasarımı uygulaması.....	136
Şekil 33 Yanlış Köpük bariyeri tasarımı	136
Şekil 34 Kuş Yuvası nedeniyle tıkanmış köpük dökücü	137
Şekil 35 Korozyona uğramış köpük dökücüler	137
Şekil 36 Köpük bariyeri dizayn hatası	137
Şekil 37 Bakımsız Tank Örneği.....	138

1.0 Giriş

Tesis Bilgi Formu

1	Tesis işletmecisi adı/unvanı	Tüpraş İzmir Rafineri Müdürlüğü		
2	Tesis işletmecisinin iletişim bilgileri (adres, telefon, faks, e-posta ve web sayfası)	TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi Aliağa-İZMİR Tüpraş İzmir Rafinerisi Atatürk Mah. İnönü Bulvarı No: 52 35800 Aliağa-İzmir Telefon: 0 232 498 50 10 Faks: 0 232 498 50 00 arda.yildirim@tupras.com.tr		
3	Tesisin adı	Tüpraş İzmir Rafinerisi Limanı		
4	Tesisin bağlı olduğu/bulunduğu il	İzmir		
5	Tesisin iletişim bilgileri (adres, telefon, faks, e-posta ve web sayfası)	TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi Aliağa-İZMİR Tüpraş İzmir Rafinerisi Atatürk Mah. İnönü Bulvarı No: 52 35800 Aliağa-İzmir Telefon: 0 232 498 55 55 Faks: 0 232 498 55 00 KEP Adresi: izmir.tupras@hs02.kep.tr E-mail: info@tupras.com.tr www.tupras.com.tr		
6	Tesisin bulunduğu coğrafi bölge	Ege Bölgesi		
7	Tesisin bağlı olduğu liman başkanlığı ve iletişim bilgileri.	Aliağa Bölge Liman Başkanlığı Kültür Mahallesi Fevzipaşa Cd. No:10 Aliağa / İZMİR Tel: 0 232 616 19 93 Fax: 0 232 616 41 06		
8	Tesisin bağlı olduğu Belediye Başkanlığı ve iletişim bilgileri	İzmir Büyükşehir Belediyesi / Aliağa Belediyesi Kültür, Lozan Cd. No:47, 35800 Aliağa/İzmir Tel : (0232) 399 00 00 Fax: 0 232 616 37 19		
9	Tesisin bulunduğu Serbest Bölge veya Organize Sanayi Bölgesinin adı	İzmir Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Aliağa İlçe Belediye Başkanlığı sınırlarında		
10	Kıyı Tesisi İşletme İzni/geçici İşletme İzni Belgesinin geçerlilik tarihi.	12.04.2024		
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)	Arda Yıldırım Telefon: 0 232 498 50 10 Faks: 0 232 498 50 00 Mail: arda.yildirim@tupras.com.tr
13	Tesisin tehlikeli yük operasyonları sorumlusunun adı ve soyadı, iletişim detayları (telefon, faks, e-posta)	Orbay Yazganarikan Tüpraş İzmir Rafinerisi Yardımcı Tesisler Üretim Müdürlüğü Telefon: 0 232 498 51 47 Faks: 0 232 498 50 00 orbay.yazganarikan@tupras.com.tr
14	Tesisin Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanının adı ve soyadı, iletişim detayları (telefon, faks, e-posta)	Mesut Metin Telefon : 0 507 155 81 00 mesut.metin@tuzlaadr.com 
15	Tesisin deniz koordinatları	Enlem, Boylam Stratejik tesis olduğu için belirtilmemiştir.
16	Tesiste elleçlenen tehlikeli madde 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
17	Tesise yanaşabilecek gemi cinsleri	Ham petrol / ürün - akaryakıt / dökme sıvı yük / kimyasal / LPG
18	Tesiste elleçlenen tehlikeli yükler (16.maddedeki yük cinslerinden IMDG Kod dışındaki yükler ayrı ayrı yazılacaktır. İlave yük talebi Ek-1 formu ile bağlı liman başkanlığına iletilecektir. Uygun bulunduğu TYER'e eklenecektir)	-
19	IMDG Koda tabi, elleçlenen yükler için sınıflar	-
20	IMSBC Koda tabi, elleçlenen yükler için karakteristik tablosundaki gruplar	B
21	Tesisin anayola mesafe (kilometre)	1 km
22	Demiryoluna mesafesi (kilometre) veya demir yolu bağlantısı (Var/Yok)	1 km Yok

23	En yakın havaalanının adı ve tesise olan mesafesi (kilometre)	İzmir Adnan Menderes Havalimanı 100 km
24	Tesis elleçleme kapasitesi (Ton/Yıl; TEU/Yıl; Araç/Yıl)	- Ton/yıl Hampetrol, - TEU/Yıl, Ticari sır olduğu için belirtilmemiştir.
25	Tesiste hurda elleçlemesi yapılıp yapılmayacağı	Yapılmayacak
26	Hudut Kapısı varmı? (Evet/Hayır)	Hayır
27	Gümrüklü saha varmı? (Evet/Hayır)	Evet
28	Yük elleçleme donanımları ve kapasiteleri	Dolum kolları
29	Depolama Tank kapasitesi (m ³)	Hampetrol: Ara ürün : Ürün : TOPLAM :
30	Açık depolama alanı (m ²)	Yok

31	Yarı kapalı depolama alanı (m ²)	Yok
32	Kapalı depolama alanı (m ²)	
33	Belirlenen fumigasyon ve/veya fumigasyondan arındırma alanı (m ²)	-
34	Kılavuzluk & Römorkaj hizmetleri sağlayıcısının adı/ünvanı iletişim detayları	Tüpraş Kılavuzluk ve römorkörcülük teşkilatı izniyle DİTAŞ marifeti ile.
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	Minimum su derinliği	Yanaşacak en büyük gemi tonajı ve boyu (DWT veya GRT-metre)
Eski İskele 201	317		17 metre		150,000 DWT
Eski İskele 202	213		16 metre		60,00 DWT
Eski İskele 203	317		9 metre		12,00 DWT
Eski İskele 204	213		7 metre		5,000 DWT
Yeni İskele	450		22 metre		300,00 DWT
Kargo İskele	200		6 metre		3,000 DWT
LPG İskele 207	300		18 metre		60,000 DWT
LPG İskele 208	200		11 metre		6,450 DWT

Boru hattının adı (Tesisde mevcutsa)	Sayısı (Adet)	Uzunluğu(Metre)	Çapı (İnç)

--	--	--	--

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

Gemi dolum/tahliye prosedürleri :

Aliağa limanına gelen gemiler, limana geldikleri tarih ve saati deniz dolum ünitesine deniz telsizi (VHF - very high frequency) ile bildirirler. Deniz dolum ünitesi, geminin boyutlarını, dolum/tahliye emrini (satın alma siparişi), ürün durumunu, uygun iskele durumunu, hatların uygunluk durumunu inceleyerek gemilere demirleme ve/veya yanaşma durumları konusunda bilgi aktarır.

Yapılan dolum/tahliye programları doğrultusunda, iskeleye alınacak gemilerin yanaşacakları iskele ve yanaşma saatleri kılavuz kaptana bildirilir. Kılavuz kaptan gemilerin büyüklüğü, yanaşacakları iskeleleri ve hava durumunu değerlendirerek, uygun sayıda/güçte ve tipte deniz aracı ile (römorkör, palamar, deniz katırı) gemileri iskeleye yanaştırır.

İskeleye bağlanan gemi ile önce emniyet ve dolum/tahliye şekil ve kurallarını içeren protokoller yapılır. Gemiye hortum / dolum kolu bağlanır, geminin dolum / tahliyesi yapılır. Gemi dolumlarında, gemiye yüklenen ürünün kalitesi ve miktarı büyük bir önem arz etmektedir. Bu amaçla, dolum öncesi dolumun yapıldığı sahil tankının, dolum sonrası sahil tankının ve gemi tanklarının ayrı ayrı sıcaklık, seviye ve yoğunluk (dansite) değerleri alınır. Dolumun tamamlanmasının ardından gemide bulunan ürünün ve dolumun yapıldığı sahil tankının ürün miktar hesaplamalarına geçilir, geminin tanklarında bulunan ürün miktarı / dolumun yapıldığı sahil tankından çıkan ürün miktarı hesaplanır. Bu amaçla gemi tankının

/ sahil tankının kalibrasyon cetvelleri kullanılır. Kalite sertifikası olarak da gemiye laboratuvar tarafından düzenlenmiş ürün test raporu verilir.

Dolumu/tahliyesi tamamlanan geminin ilgili evrakları düzenlenir, TÜPRAŞ, gözetim firması ve gemi tarafından imzalanır, gemi dolumuyla/tahliyesiyle ilgili tüm işlemleri tamamlanmış olarak ayrılmaya hazır hale getirilir. Gemilerin dolum / tahliyeleri süresince, zaman çizelgesi, protokoller, gemi tank raporları, yükleme evrakları vb gibi evraklar düzenlenir. Dolumu tamamlanan gemi iskele tarafından yapılan program dâhilinde kılavuz kaptan tarafından, uygun deniz araçlarıyla iskeleden ayrılır.

2.0 SORUMLULUKLAR

Dolum/tahliye esnasında görev alan ilgililerin sorumlulukları aşağıda maddeler halinde verilmiştir. Aliağa limanına gelen, demirleyen, buralarda bulunan rıhtım ve iskelelere yanaşan, buralardan ayrılan tüm gemilere Aliağa limanında yetkili olan TÜPRAŞ kılavuzluk/römorkaj teşkilatı tarafından hizmet verilir. TÜPRAŞ akaryakıt iskelelerine yanaşan gemilere kılavuzluk/römorkaj ve palamar hizmetleri TÜPRAŞ kılavuzluk ve römorkaj teşkilatı tarafından verilir. TÜPRAŞ İZMİR Rafinerisi iskelelerine dolum/tahliye yapmak üzere Aliağa limanına gelecek gemiler, ETA 'larını limana gelmeden 48 saat önceden başlamak üzere her 8 saatte kılavuz kaptanlığa ve TÜPRAŞ İZMİR Rafinerisine direkt veya yetkili acentaları aracılığıyla bildirirler. ETA bildirimlerinde geminin bayrağı, limanı, boyu, GRT' si, draftı, yük cinsi v.s bilgileri de yazılır. Geminin gelişinden önce, ilgili acentesi tarafından liman ordinosu Aliağa Liman başkanlığından alınır, kılavuz kaptanlığa teslim edilir. (demir/yanaşma/ayrılma v.s.) Geminin gelişinden önce liman hizmet ücretleri yetkili kılavuzluk/römorkaj teşkilatı hesabına yatırılır. Aliağa liman sınırlarına gelen gemi, VHF 16. Kanal ile Aliağa kılavuzluk/römorkaj teşkilatını ve TÜPRAŞ iskele' yi arayarak hazırlık mektubunu verir, durumu hakkında gerekli bilgileri alır. TÜPRAŞ iskele, geminin yanaştırılması veya demirlemesi hususunda Aliağa kılavuz kaptanına bilgi verir, kılavuz kaptan gemi ile temas kurar, yanaştırma veya demir yeri bilgilerini verir. Gemi programlandığı iskeleye, TÜPRAŞ kılavuzluk ve römorkaj teşkilatı tarafından yanaştırılır. Ünitelerde görev alan kapsam içi çalışanlar, 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. Liman tesislerine özel olarak tasarlanmış olan İSG eğitimlerine ve rafineri bünyesinde tüm personellerce tamamlanması gereken İSG eğitimlerine katılım sağlamaktadırlar. Ayrıca, yılda 2 defa yapılması üzere olağanüstü acil durum tatbikatları ünite personellerince, rafineri kapsamında büyük çapta tamamlanır. Tüm personel için, verilen eğitimler ve eğitim sonu değerlendirme raporlarının bulunduğu dosyalar eğitim müdürlüğümüz arşivinde ve ünitemizde kayıt altında bulundurulmaktadır. Yanaşma ve ayrılmalar ile diğer liman hizmetlerinde "İzmir 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. Gemi iskeleye tam olarak bağlandıktan sonra iskele / gemi tarafından merdiven verilir. Geminin acentası tarafından geminin acenta ve gümrük işlemleri tamamlanır. İskele yetkili personeli varsa loading master ile birlikte gemiye çıkar, gemi yetkilisi ile beraber emniyet kontrollerini yaparak Gemi/Sahil Emniyet Kontrol çizelgesini (Ship / Shore Safety Checklist) doldurur. Rutin kontroller yapılarak karşılıklı imza altına alınır. ISPS kod gereği kontroller yapılır, talep edilmesi halinde güvenlik deklarasyonu imzalanır. İlgili dolum/tahliye protokolleri yapılır. T.C Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından hazırlanan katı/sıvı atık transfer formları doldurulur. Haberleşme kanalı belirlenir (Tüpraş İzmir: VHF 14) Gemi güvertesinde ve iskelede gerekli emniyet önlemleri alınır. Dolum/tahliye süresince gemi ve iskele personeli dolumu / tahliyeyi takip eder. Gerekli zamanlarda, gemi yetkilisi kılavuz kaptan ile temasa geçer, deniz aracı

(römorkör/palamar) veya palamarcı talep eder. TÜPRAŞ iskelelerinde bulunan gemilere herhangi bir amaçla başka bir deniz aracının yanaşmasına müsaade edilmez. TÜPRAŞ akaryakıt iskelelerinden üçüncü şahıslara hizmet verilmez. İskelelerde bulunan gemilerde bakım/onarım yapılamaz. Filika testi vb işlemlere izin verilmez. TÜPRAŞ iskelelerine yanaşan gemilere ihrakiye, kullanma suyu, katı ve sıvı atık alım hizmeti TÜPRAŞ tarafından verilir. Kumanya temini ve acentalık hizmetleri acentalar tarafından gemi iskeledeyken yerine getirilebilir. Gemi personelinin Aliğa' ya ulaşımı TÜPRAŞ tarafından saat başı servislerle karşılanır. TÜPRAŞ iskelelerinde 7 gün 24 saat esasına göre hizmet verilir. VHF 16 ve 14. kanal çağrıları 24 saat süreyle dinlenir, cevaplanır, kayıt altına alınır. TÜPRAŞ kılavuzluk ve römorkaj teşkilatı 7 gün 24 saat esasına göre hizmet verir, VHF 16 ve 13. kanal çağrıları 24 saat süreyle dinlenir, cevaplanır.

TÜPRAŞ LPG platformuna yanaşma ayrılma manevraları gün ışığında yapılır, gece manevrası yapılmaz. (Bkz: Aliğa Liman Yönetmeliği) TÜPRAŞ iskelelerine yanaşacak gemiler, gelişte manifold hazırlıklarını yaparlar. Manifold sayısı ve özellikleri acenta kanalı ya da doğrudan gemiye önceden bildirilir. Aliğa limanına gelen LOA: 150 metreden küçük gemiler iç limana, 150 metreden büyük gemiler dış limana demirlerler. TÜPRAŞ iskelelerine yanaşık bulunan gemiler terminal kurallarına uymakla yükümlü olup terminalin vereceği talimatlara uymak zorundadırlar. TÜPRAŞ iskelelerinde ve Aliğa limanı sınırları içinde deniz suyuna kazan külü bırakmak kesinlikle yasaktır. Bırakan hakkında derhal işlem yapılır, ünite şefi ve ilgili birimlere rapor edilir. TÜPRAŞ İZMİR RAFİNERİSİ iskelelerine yanaşacak gemiler; TÜPRAŞ "Yakıt Yükleme ve Boşaltma İskelesi için Emniyet Önlemleri ile İlgili Standart " hükümlerine uymak zorundadırlar.

3.0 KIYI TESİSİ TARAFINDAN UYULACAK/UYGULANACAK KURALLAR VE TEDBİRLER

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

3.1 Uygulama

- ❖ Gemi kaptanları gemideki tüm personelin emniyet önlemlerini öğrenmelerini ve belirtilen talimatlara uymalarını sağlamalıdır.
- ❖ İskele şefinin belirleyeceği bir operatör "İskele Emniyet Nöbetçisi" olarak görevini yapacaktır. İsmi vardiya defterine yazılacaktır.
- ❖ "Gemi/İskele Emniyet Kontrol Listesi" iskele emniyet nöbetçisi tarafından gemi kaptanına verilir. İkinci nüshaya gemi kaptanının imzası alınır ve bu listedeki şartların yerine getirilmesini temin eder.
- ❖ İskele emniyet nöbetçisi, emniyet kontrollerini yaparak, kontrol ettiği konuları listesine işaretler, gördüğü aksaklıkları düzeltir ve bu konuyu listenin arkasına not ederek paraf eder. Vardiya yeni gelen iskele emniyet nöbetçisine teslim etmeden önce gerekli gördüğü notu yazarak tarih ve vardiyasını belirten zamanı yazarak imzalar. Gemi/İskele Emniyet Kontrol Listeleri bir dosyada toplanır.

3.2 Genel Kurallar

1. Sigara İçme: İskele ve gemi güvertesinde sigara içmek ve çakmak taşımak yasaktır. Eğer emniyetli havalandırma sistemi varsa bu takdirde kapıları ve pencereler kapalı olmak şartı ile salonda sigara içilebilir. Emniyetsiz görüldüğü takdirde, Rafineri yetkilisi salonda sigara içilmemesini isteyebilir.

2. İskele Şefinin veya baş operatörün izni olmadan gemi personeli iskeleye inemez ve orada çalışamaz.

3. Petrol/Petrol Türevi Döküntüler

- Yağla karışık suyun ve sintinelerin denize boşaltılmasını veya atılması yasaktır. Bu gibi yağlı sular rafineri iskelesindeki balast hattına basılacaktır.
- Güvertedeki herhangi bir yakıt ve yakıta karışık su, gemi dışına, denize atılamaz. Güverte kullanılmaya hazır yeterli miktarda talaş, absorbent, ped, dispersant bulundurulacaktır ve gemi güverte frengi delikleri kapalı tutulacaktır.
- Gemiden kaynaklanan kirliliklerde, gemi kaptanı sorumluluğunda, gemi personeli, deniz kirliliğinin temizlenmesi için personel, malzeme ve ekipman sağlayacaktır.
- Deniz kirliliğinin temizlenmesinde kullanılan bariyerin açılması, toplanması, personelin çalışması, tekne/palamar çalışması, v.b. masraflar TÜPRAŞ tarafından kirliliğe neden olan gemi acentasından alınacaktır.

4. Acil Emniyet Halatları: Gemiler, herhangi bir yangın meydana gelmesi halinde, gemiyi iskeleden uzaklaştırmak için kış ve baş taraflarında su yüzeyine yakın seviyede çelik çekme halatları sarkıtmak mecburiyetindedir.

5. İskele İle Gemi Arasındaki Merdiven: Kaptan, gemisine giden ve gemisinden gelen yolun uygun, emin ve emniyetli olmasına dikkat etmelidir. Bunlardan Gemi Kaptanı sorumludur. Yeteri kadar uzunluktaki ipe bağlanmış bir cankurtaran simidi iskele merdivenine yakın bir yere konmuş olmalıdır.

6. Telsiz ve Elektrik Cihazları: Gemi iskeleye yanaştıktan sonra radar, telsiz ve çeşitli verici cihazlar çalıştırılmaz. Emniyetsiz kablo ve elektrik cihazları da kullanılamaz.

7. Ateş, Işıklar, Lambalar v.s: Gemi iskelede iken, yalnız petrol buharlarına karşı emniyetli ex-proof ışık ve el fenerleri kullanılacak ve kaynak, açık ateşle yemek pişirme v.s. gibi ateşli işler hiçbir şekilde yapılmayacaktır.

8. Kazan Tüplerinin Temizliği: (Kurum Çekme) Gemi iskelede bulunduğu sürece hiçbir şekilde kazan tüpleri temizlenmeyecek ve bacadan kurum ve siyah duman çıkması sağlanacaktır.

9. Temizlik İşleri: Tank temizleme işlerine izin verilmez.

10.Tamir işleri: İskele şefinin yazılı izni alınmadan tamir ve bakım işleri yapılamaz.

11.Malzeme Dubaları: Gemi Kaptanı ve iskele şefinin izni olmadıkça gemi malzemesine ait dubalar geminin etrafında bulundurulamaz.

12.Artıklar: Hiçbir artık tekne dışına (ne denize, ne de iskele üzerine) atılmayacaktır.

13.Yangınla Mücadele: Gemi iskelede bulunduğu müddetçe yangınla mücadele ve acil durum ekipmanlarını her an kullanıma hazır bir şekilde bulundurulacaktır.

14.Acil Durum Alarmları: Yangın veya diğer acil durumlarda gemi sireni 10 defa kısa olarak öttürülecektir.

15.Makineler: Gemi iskeleyi kısa bir zaman zarfında terk edilmesi için makineler çalışmaya hazır bir şekilde bulundurulacaktır.

16.İçkili kimsenin iskeleye girmesi yasaktır.

17.Kontrol: Gemi içinde yukarıda emniyet tedbirlerinin alındığı ve uygulanabildiğini görmek için iskele yetkilisinin ve/veya yetkili liman amirlerinin kontrol yapmasına izin verilecektir. Bu kimselere vilayetçe verilmiş resimli izin belgeleri Savunma Sekreterliği yetkililerince sağlanır.

18.Rafineriye Giriş İzni: Gemi personelinin rafineri içerisine yaya olarak girmesine izin verilmez. Rafineri içerisinden ancak iskele şefinin sağlayacağı araç ile geçilir. Gemi personeli rafineri içerisine, görevi gereği girmek istediği takdirde, Rafineri Giriş ve Emniyet talimatları gereğince hareket edecektir. İskele ile rafineri giriş kapısı arasındaki gemi personelinin ulaşımı Deniz İşleri servisinde sağlanır. Gemi personelinin rafineriye giriş çıkışından Rafineri Güvenlik Müdürlüğü sorumludur. 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.

19.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.

20.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 lumbozlar, 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.

21. 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 taşma ihtimalini önlemek için iskele operatörüne dolum debisinin düşürülmesini bildirir.

4.0 TEHLİKELİ MADDELERİN SINIFLARI, TAŞINMASI, TAHMİL/TAHLİYESİ, ELLEÇLENMESİ, AYRIŞTIRILMASI, İSTİFLENMESİ VE DEPOLANMASI

4.1.Tehlikeli Maddelerin Sınıfları

Tablo 1 Tehlikeli Maddeler, 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
Gaz Yağı	UN 1223	3
Vakum Rezid	UN 3257	9
B.Bağlayıcı	UN 3256	3
Bitüm	UN 3257	3
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

Tablo 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

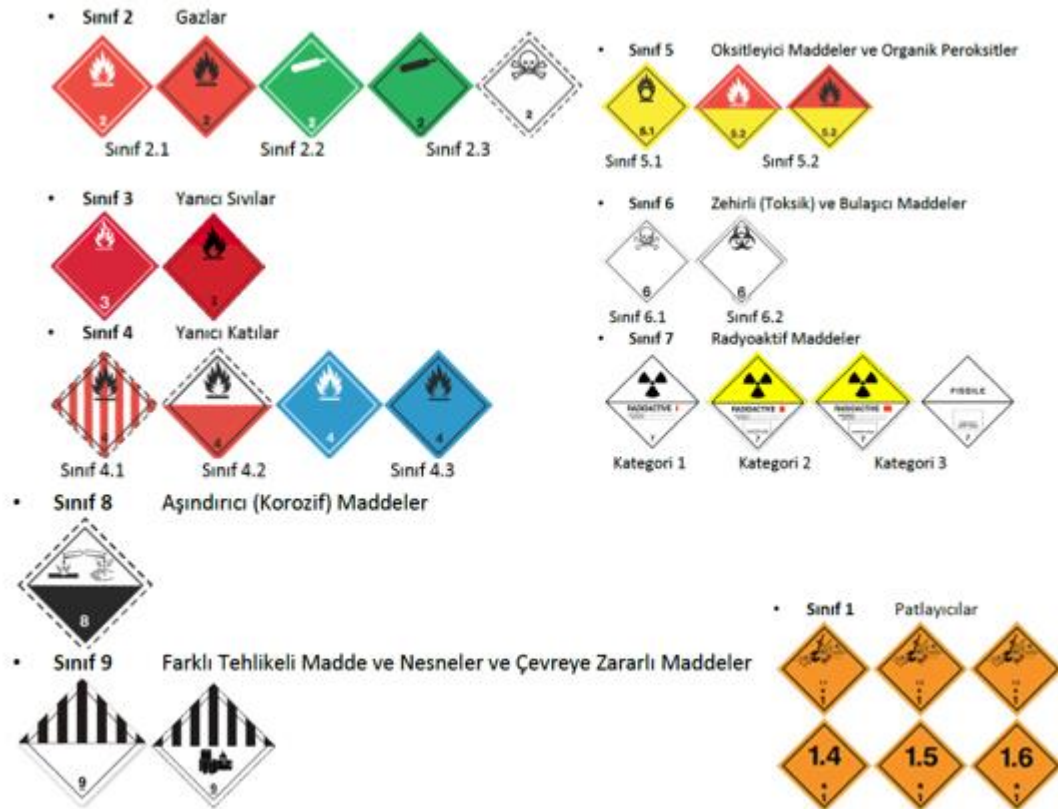
050111	Yakıtların bazlar ile temizlemesi sonucu oluşan atıklar	A	3082	9
050115	Kullanılmış filtre killeri	A	3243	6.1
061302	Kullanılmış aktif karbon (06 07 02 hariç)	A	1362	4.2
070104	Diğer organik çözücüler, yıkama sıvıları ve ana çözeltiler	A	2810	6.1
070401	Su bazlı yıkama sıvıları ve ana çözeltiler	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 Maddelerin Paketleri ve Ambalajları

Tesisimizde dökme yük olarak tehlikeli madde elleçlemesi yapılmaktadır.

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



Şekil 1 Tehlikeli Yük Plakart, Plaka, Marka ve Etiketler

4.4.Tehlikeli Maddelerin İşaretleri ve Paketleme Grupları

Tablo 3 Tesiste Elleçlenen Tehlikeli Maddeler, 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

4.5. Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Gemide Ve Limanda Ayırıştırma Tabloları

Tehlikeli madde ayırıştırma tablosu aşağıdadır.

Çeşitli tehlikeli madde sınıfları arasındaki genel ayırıştırma hükümleri aşağıda verilmiş “ayırıştırma tablosu”nda gösterilmektedir.

Her bir sınıfta yer alan maddeler, materyaller veya nesnelerin özellikleri oldukça farklı olabileceğinden; ayırıştırma konusunda belli hükümler için, çelişkili hükümlerin mevcut olması durumunda bu hükümler genel hükümlere göre öncelik taşıyacağından daima tehlikeli maddeler listesine başvurulacaktır.

Tablo 4 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Ayırıştırma Tablosu

SINIF	1.1	1.2	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
Patlayıcılar 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Patlayıcılar 1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	4	2	4	2	2	X
Patlayıcılar 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Yanıcı gazlar 2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	2	X	4	2	1	X
Zehirli ve yanıcı olmayan	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X	
Zehirli gazlar 2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X	
Yanıcı sıvılar 3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X	
Yanıcı katılar (kendinden 4.1 tepkimeli maddeler ve duyarısızlaştırılmış katı)	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X	

Aniden patlamaya 4.2 eğilimli maddeler	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Suyla temas ettiğinde yanıcı 4.3 gazlar çıkartan	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oksitlenmeye neden olan	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organik peroksitler 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Zehirli maddeler 6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Bulaşıcı maddeler 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radyoaktif materyal 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Aşındırıcı maddeler 8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Çeşitli tehlikeli maddeler 9 ve kalemler	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 Ayrıştırma 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 çözülen, 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

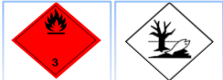
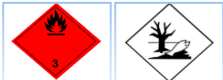
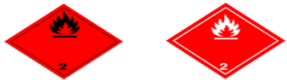
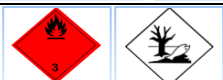
Tehlike İkaz İşaretleri



5.0 KIYI TESİSİNDE ELLEÇLENEN TEHLİKELİ YÜKLERE İLİŞKİN EL KİTABI

Kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli maddelere ait madde sınıfları, tehlikeli maddelerin paketleri, ambalajları, etiketleri, işaretleri, ambalajlama grupları ve tehlikeli maddelere ait ayrıştırma tabloları aşağıda verilmiştir.

Tablo 5 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddeler, 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

Tablo 6 Tesisimizde Elleçlenen Tehlikeli Maddelerin Sınıflarına Göre Ayrıştırma Tablosu

	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
Patlayıcılar 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Patlayıcılar 1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Patlayıcılar 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Yanıcı gazlar 2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Zehirli ve yanıcı olmayan	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Zehirli gazlar 2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Yanıcı sıvılar 3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Yanıcı katılar (kendinden 4.1 tepkimeli maddeler ve duyarsızlaştırılmış katı)	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Aniden patlamaya 4.2 eğilimli maddeler	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Suyla temas ettiğinde yanıcı 4.3 gazlar çıkartan	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oksitlenmeye neden olan	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organik peroksitler 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Zehirli maddeler 6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Bulaşıcı maddeler 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radioaktif materyal 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Aşındırıcı maddeler 8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Çeşitli tehlikeli maddeler 9 ve kalemler	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”;

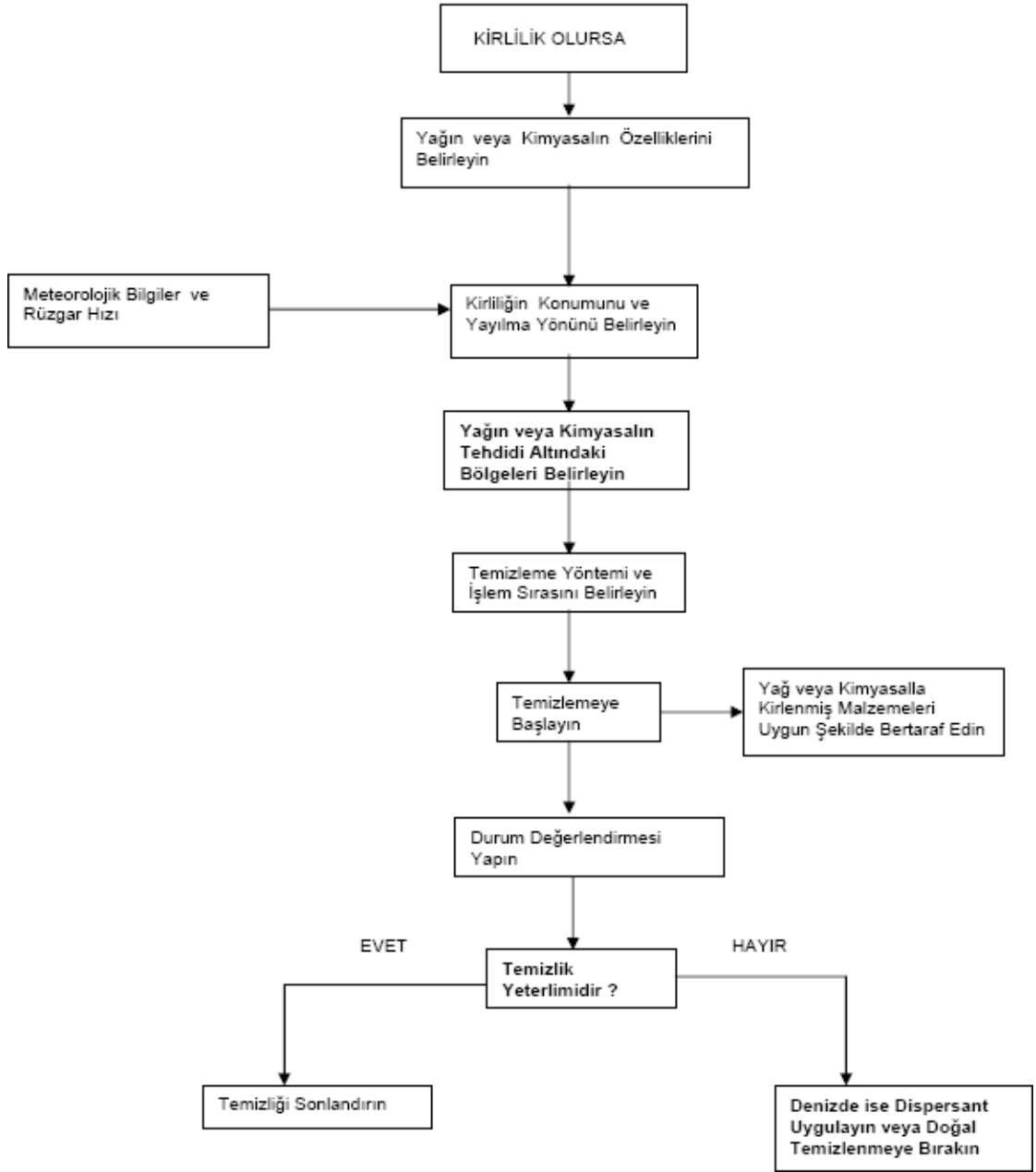
3– “Bütün bir kompartıman veya bölme vasıtasıyla ayrı tutulmalıdır”;

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

X- “Herhangi bir etkileşimi yoktur”

Tesis faaliyetleri nedeniyle denizde kimyasal veya petrol yayılımı halinde Yağ ve Kimyasal Kirliliği Müdahale Planı'na bağlı olarak temizleme amaçlı müdahale gerçekleştirilir. Söz konusu müdahale prosedürleri sırasında kullanılan ekipman, malzeme ve kimyasallar ve bunların yanında kirlenici (petrol ve petrol türevi) dökülmesi nedeniyle kontamine olmuş ortamlar (toprak, su, yeraltı suyu) ve dökülen petrol ve petrol türevinin kendisinden oluşan atıklar açığa çıkmaktadır.

YAĞ VE KİMYASAL KİRLİLİĞİ MÜDAHALE PLANI



Şekil 2 Yağ ve Kimyasal Kirliliğe Müdahale Planı

Tesisimizde bir diğer tehlikeli yüklerin elleçlenmesi sırasında meydana gelebilecek bir diğer acil durum ise yangındır. Yangına karşı acil müdahale planı aşağıda verilmiştir.

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 kimyevi 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.

Şekil 3 Tehlikeli Madde Yangınlarına Müdahale Akışı



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 ALARMINI 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.

Şekil 4 Tehlikeli Madde Yangını İhbarı Akışı

6.0 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:

İzmir 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 emirli gemiler Limana giriş yapıp NOR verdikçe Petrol Hareketleri Ünitesini bilgilendirir. İki birim antant kalarak gemileri yanaştırır. Deniz Dolum Ünitesi, teknik gereklilikler nedeniyle, SAT'ın verdiği sıralama öncelikleri değişmeyecek şekilde, gemilerin alınacağı iskelelerde değişiklik yapabilir.

Tüm prosedürler tamamlandıktan sonra gemi belirlenen iskeleye yanaşması için telsizle çağırılır. 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 madde 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 değerde 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 7 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

Aliağa Liman Yönetmeliğinin 23. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre, Aliağa Limanında iskele ve rıhtımlara yanaşan, şamandıralara bağlayan veya buralardan ayrılan 1000 GRT ve daha büyük Türk bayraklı ticaret gemileri ile 500 GRT ve üzerindeki yabancı bayraklı gemiler kılavuz kaptan almak zorundadır. Söz konusu büyüklükteki gemilerin, iskelelerimiz arasında Şifting (shifting) yapmaları durumunda dahi kılavuz kaptan almaları zorunludur. Römorkaj hizmeti Aliağa Liman Yönetmeliğinin 23. maddesinde düzenlenmiştir. Buna göre, 2000-5000 GRT arasındaki gemiler, 16 ton çekme kuvvetinde bir römorkör 5001-15000 GRT arasındaki gemiler, 18 ton çekme kuvvetinde iki römorkör 15001- 30000 GRT arasındaki gemiler, 27 ton çekme kuvvetinde iki veya 18 ton çekme kuvvetinde üç römorkör 30000 GRT’den büyük gemiler, 30 ton çekme kuvvetinde iki veya 20 ton çekme kuvvetinde üç römorkör almak zorundadır. Emniyet gereği Yönetmelikte belirtilenden daha fazla sayıda römorkörle hizmet verildiği halde Tüpraş İzmir Rafinerisi Liman Hizmetleri Tarifesi Prosedürü’nde tarif edildiği üzere fazladan verilen römorkörler için ücret talep edilmez. “Baş ve/veya kış itere sahip gemilerin limana gelişlerinde, donatan, acente veya işleticileri tarafından itici pervanelerinin tam kapasite ile çalıştığını liman başkanlığına yazılı olarak

bildirmesi ve manevra sırasındaki meteorolojik şartlar ile oşinoğrafik şartların yanaşılacak / ayrılacak iskeleye veya rıhtıma etkisinin römorkör indirimine bir sakınca oluşturmadığının liman başkanlığınca belirlenmesi durumunda”, römorkör indirimi uygulanabilir. Ancak, petrol türevleri, LNG, LPG ve tehlikeli kimyasal yük taşıyan tankerlere Yönetmelik gereği römorkör indirimi uygulanamaz. Daha önce de belirtildiği üzere, römorkaj hizmeti hem römorkör hem palamar botu hizmetlerini kapsar. Bu bağlamda, Rafinerimiz yetki sınırları dahilinde, yerli ve yabancı tüm gemiler; liman sahamıza giriş ve çıkışlarında ve/veya buralarda herhangi bir nedenle yer değiştirmelerinde, Liman Yönetmeliği ve Tüpraş Prosedürlerinde belirtilen esaslara göre römorkörün yanında palamar botu da kullanmak mecburiyetindedirler.

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 uygulanacak olan yöntem **Deniz Dolum Ünitesi Rüzgar Hızı ve Yönüne Göre Operasyon Prosedürü’nde verilmiştir.**

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 prosedürler.
- 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 bulundurularak, kontrollü bir şekilde Ateşli İşin yapılmasına izin verilir.

7.0 DOKÜMANTASYON, KONTROL VE KAYIT

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

Kıyı tesisimizde tehlikeli maddeler elleçlendikten sonra aşağıdaki belgeler hazırlanarak yük deniz aracına teslim edilir.

- ✚ 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)

Kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli maddelerin listesi ve taşınmasına yönelik özellikleri kıyı tesisinde elleçlenen tehlikeli yüklere ilişkin el kitabında verilmiştir. Listede verilen tehlikeli yüklere ait SDS formları rafinerimizin M-Files sisteminde kayıtlı olup bu form taşıyıcı deniz araçlarına verilmektedir. Rafinerimizde elleçlenen tehlikeli yüklerin kayıt ve istatistikleri SAP sistemine işlenmekte olup geçmişe dönük envanterlere de ulaşılabilir.

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

Tablo 3'de kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli maddeler gösterilmiştir. Tesisimizde farklı tehlike maddeler 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 Maddelerin 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 maddelerin 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 maddeler gemilerin kargo tanklarında dökme yük olarak taşınmaktadır. Ambalajlı ve paketli tehlikeli maddeler tesisimizde işlenmemektedir. Gemi kargo tanklarının ilgili kurumlarca onaylanmış ve kalibrasyonlarının yapılmış olduğu bilgisi tesisimize gelmeden tarafımızca onaylandıktan sonra gemi rafinerimize gelebilmektedir.

7.4. Tehlikeli Madde Emniyet Bilgi 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.

8.0 ACİL DURUMLAR, ACİL DURUMLARA HAZIRLIKLI 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 maddelere ve tehlikeli maddelerin 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 sıyırıcı ekipmanlar,
- Yağ ve kimyasal emici bariyerler,
- Yağ ve kimyasal emici pedler ve absorbanlar,
- Sızdırmaz atık depolama varilleri ve neopren tanklar,
- Müdahale botu ve römorkörler,
- Basıncılı 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 çalışmalarını görevlileriyle izlemek ve takip etmek.
 - Olayların ve gelişmelerin kronolojik kayıtlarını tutmak ve yapılan çalışmalarını 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 İzmir Rafinerisi'ne ait tesisin risk seviyeleri ve buna karşılık gelen tahmini döküntü miktarları Tablo 8' de gösterilmektedir.

Tablo 8 Tüpraş İzmir Rafinerisi Döküntü Seviyeleri

Döküntü Seviyesi	Tahmini Döküntü Miktarı (m ³)
1	≤5
	5 – 165
2	165 – 1250
3	> 1250

Yönetmelik Madde 7'de belirtilen Seviye 1 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmir 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 MOST Denizcilik'den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır.

TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde oluşabilecek Seviye 1 döküntüler için Tablo 9'da belirtilen Saha Müdahale Ekibi olaya müdahale edecektir

Seviye 2 ve 3 kapsamındaki döküntüler için döküntü miktarı arttığından dolayı, 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 MOST Denizcilik'ten 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.

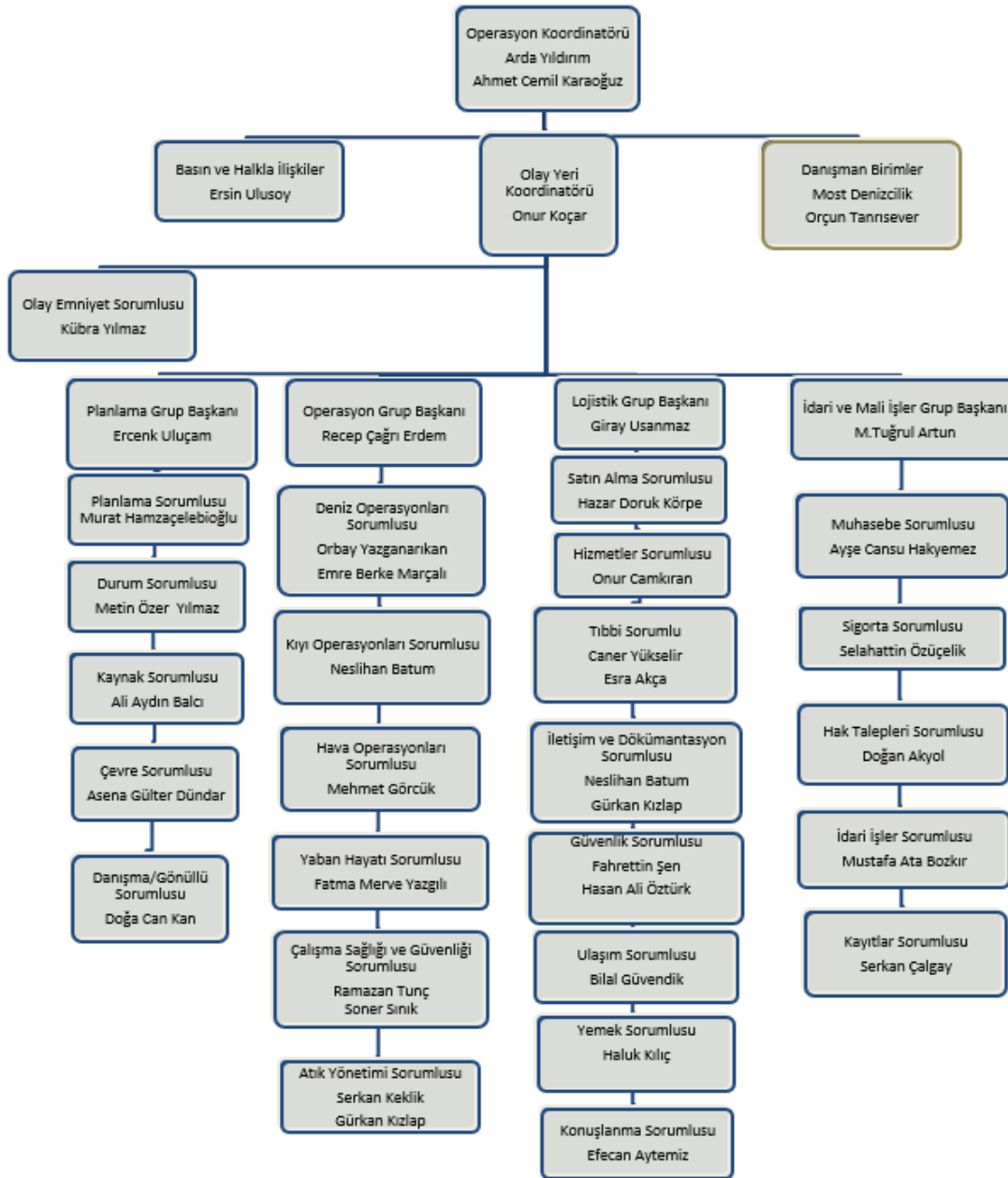
Hak Talepleri Sorumlusu; Olay sonrasında oluşan finansal açıdan hak taleplerinin takibinden sorumludur.

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 İzmir Rafinerisi'nde Deniz Operasyonları Sorumlusu, Kıyı Operasyonları Sorumlusu ve Hava Operasyonları Sorumlusu liderliğinde sahada görev alacak ve döküntüye müdahalede bulunacak Saha Müdahale Ekibi Şekil 5'de belirtilmiştir.



Şekil 5 Saha Müdahale 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 ve gerekli görüldüğü yerde destek alınan 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 İzmir 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 İzmir 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 İzmir Rafinerisi'nde herhangi bir petrol döküntüsü için kullanılacak olan ekipman, malzeme ve personel, halihazırda rafineri içinde bulunmaktadır. TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nin petrol döküntüsüne müdahale için anlaşmalı olduğu MOST Denizcilik 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)
- İskeledeki 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 sıyırıcıların 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 165 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 sıyırıcı vasıtası ile deniz yüzeyinden alınır. Sızıntı genişlemiş ve açık denize doğru hareketlenmiş ise petrol müdahale teknesi ve yağ sıyırıcılı 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 Ege Denizi'ne doğru ilerleyeceğinden dolayı, durum kritik hal alabilir. Sızıntı kontrol altına alınabilirse sıyırıcılar ile müdahale etmek mümkündür. Sızıntı sakin ve rüzgarsız bir havada meydana gelmişse etrafı bariyer ile çevrilmeli ve sıyırıcı 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 yapmalıdır.

Büyük Sızıntılarda Müdahale Stratejisi

Döküntü miktarı büyüdükçe rafinerinin elinde imkânlar yeterli olmayabilir. Sızıntı açığa doğru sürüklenmişse Seviye 2 müdahale kapsamında hava taşıtı ile takibi yapılabilir. Yayılım modellenmesinde, kuzeybatıdan esen rüzgârla, sızıntının TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nin doğu kıyılarını etkilediği görülmüştür. Bu durumda takip ve karar alma müdahale sürecinin önemli bir safhasını oluşturmaktadır. Seviye 2, müdahale ekibi petrol tabakasının kirletme olasılığı olan hassas kıyı bölgelerine personel ve ekipman naklederek gerekli tedbirleri almak durumundadır. İlgili kurum ve kuruluşlara da haber verilerek, imkânları 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 sıyırıcılarla toplanan petrol barçlara aktararak, müdahale sonunda depolanmış 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 iskelele yanaştırılması esnasında gemi halatlarının iskelele ulaştırılması ve kara palamarcıları tarafından iskelele bağlanmasını sağlar. Aynı zamanda geminin iskeleden ayrılması esnasında iskelele bağlı halatların uygun şekilde molasının yapılmasını sağlar. TÜPRAŞ İzmir 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 İzmir Rafinerisi'nde römorkaj ve palamar hizmeti tesis bünyesinde sağlanmakta olup deniz vasıtaları hizmete hazır halde rafineri sınırları içinde römorkör iskelesinde bulundurulmaktadır. Römorkör iskelesinde yangın hatlarında tesis edilmiş durumda olup her römorkör yangına müdahale ekipmanı ile donatılmıştır. TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde bulunan 6 adet römorkör mülkiyeti ve deniz hizmetlerinin yönetimi T DAMLA Denizcilik A.Ş.'de kalmak şartıyla TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'ne teslim edilmiştir.

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 9'a gösterilmektedir. TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi, Tablo 9'a 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 9 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 Sıyırıcılar ve Pompalar

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

Fırça Tip Petrol Sıyırıcılar; 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 sıyırıcı üzerindeki dişler tarafından petrolden ayrılır. Toplanan petrol pompalar vasıtasıyla depolama tanklarına aktarılır. Bu tipteki petrol sıyırıcılar ham petrol gibi yüksek yoğunluktaki petrol türleri için etkindir.

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

Makara ve Disk Tip Petrol Sıyırıcılar; Sıyırıcı 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 sıyırıcıları 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 sıyırıcılar 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 İzmir 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 MOST Denizcilik’den petrol döküntüsüne müdahale hizmeti almaktadır.

TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi’nde Seviye 1 kapsamındaki döküntüler için tesiste bulundurulması tavsiye edilen ekipman, malzeme ve vasıtalar Eski İskele ile Kargo İskelesi arasında bulunan rıhtım sahası üzerinde “Deniz Kirliliği Acil Müdahale Merkezi” olarak tanımlanan kapalı tek katlı yapının içinde konuşlandırılmıştır. Bu alan, operasyon alanına yakın konumda olması sebebiyle operasyon esnasında ekipmanın olay yerine kolay biçimde ulaştırılmasına olanak sağlamaktadır.

Seviye 1 kapsamında tesiste bulunması tavsiye edilen ekipman, malzeme ve vasıtalar ait liste Tablo 10'da ve Seviye 2 ve Seviye 3 kapsamında gerekli olabilecek ekipman, malzeme ve vasıtalar ait liste ise Tablo 11'de sunulmaktadır. Bariyer uzunluğunun belirlenmesinde, bariyerin iskeleye yanaşan en büyük geminin boyunun 3 katından fazla olması göz önüne alınmıştır.

Tablo 10 Seviye 1 Kapsamında Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar

No	Ekipman/Malzeme/ Vasıta	Özellikler	Tesiste Bulunması Tavsiye Edilen Miktar	Mevcut Miktar
BARİYER VE KIYI KORUMASI				
1	Açık Deniz Bariyeri	Açık deniz koşullarına uygun, şişme tip (Fribord:35 cm.,Draft: 40 cm.)	1.000 m.	1750m
2	Sahil Bariyeri	Koruma Amaçlı olarak kullanılacak (Fribord:40cm., Draft: 70cm.)	300 m.	440m
3	Çapa Seti	Petrol bariyerine uygun olacak şekilde, şamandıra, çapa, zincir ve halat	10 set	58 set
SIYIRICILAR				
4	Sıyırıcı	20m ³ /h kapasiteli, yağ sıyırıcı	1 set	2 set
POMPALAR				
5	Diyafram Pompa	Hortum, bağlantı parçaları ve filtre ile beraber	1 set	2 set
SORBENT MALZEMELER				
6	Sorbent Bariyer	Kütlece emme kapasitesi oranı (kirletici/sorbent) 10 olacak şekilde,	1.000 m	1680m

		20 cmx3m ebatında sorbent bariyer		
7	Sorbent Ped	Kütlece emme kapasitesi oranı (kirletici/sorbent) 5 olacak şekilde, 100'lük paketlerde, kare şeklinde	20 balya	70 balya
DEPOLAMA VE ÜFLEYİCİ ÜNİTELERİ				
8	Portatif Tank	10 m ³ kapasiteli Tank astarları, tavan örtüleri ve yer paspasları ile birlikte	2 set	2 set
9	Yüzer Depolama Tankı	10 m ³ kapasiteli yüzer depolama tankı	3 set	3 set
10	Atık Konteyneri	240 litre, plastik	2 adet	2 adet
YIKAYICILAR				
11	Basınçlı Yıkama Makinesi	Kıyı Temizliği için Basınçlı Yıkama Makinesi	2 adet	2 adet
KORUYUCU EKİPMANLAR / MALZEMELER				
12	Kişisel Koruyucu Ekipman	Tyvek Tulum, gözlük, eldiven, iş ayakkabısı, baret	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
13	Citrus Organik Temizleyici	El ve vücut temizleyici	5 litre	5 litre
14	Güvenlik İşaretleri	Emniyet şeridi ve güvenlik levhaları	1 set	2 set
ÇEŞİTLİ				
15	Fotoğraf Makinesi	Döküntü tespiti ve kanıtı için	1 adet	3 adet
16	Gaz ölçüm cihazı	4 tip gaz ölçen özellikte	1 adet	Tüm çalışanlarda
17	Hava Tüplü Solunum Sistemi	Gaz maskesi ve sırtlık ile beraber	2 set	223 set Rafinerinin Çeşitli Bölgelerinde
18	Tam Yüz Maske	H ₂ S'e uygun kartuşlu tam yüz	4 set	4 set

		maske		
19	Kıyı Temizliğinde Kullanılacak ekipman	Kürek, Yıkama fırçası, vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
20	El Arabası	Kıyı temizliğinde kullanılmak üzere	5 adet	7 adet
21	Telsiz	Tekne ve gemiyle kara irtibatı sağlayacak özelliklere sahip	3 adet	7 adet
TEKNELER				
22	Şişme Deniz Botu	Bariyer sermeye ve barc çekmeye uygun nitelikte	2 adet	3 adet
23	İş teknesi	Bariyer sermeye ve barc çekmeye uygun nitelikte 4 bofora dayanıklı olacak özelliklere sahip	1 adet	2 adet

**TÜPRAŞ İzmir 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 11 Seviye 2 ve Seviye 3 Kapsamında Gerekli Olabilecek Ekipman, Malzeme ve Vasıtalar

No	Ekipman/Malzeme/Vasıta	Özellikler	Gerekli Olacak Miktar
BARİYER VE KIYI KORUMASI			
1	Açık Deniz Bariyeri	Açık deniz koşullarına uygun, şişme tip ya da silindirik dolgu tip bariyer	2.000 m.
2	Sahil Koruma Bariyeri	Sahil Koruma Amaçlı olarak kullanılacak	600 m.
3	Çapa Seti	Petrol bariyerine uygun olacak şekilde, şamandıra, çapa, zincir ve halat	20 set
SIYIRICILAR			
4	Yağ Sıyırıcı	50m ³ /h kapasiteli, yağ sıyırıcı	1 set
POMPALAR			
5	Diyafram Pompa	Hortum, bağlantı parçaları ve filtre ile beraber	2 set

SORBENT MALZEMELER			
6	Sorbent Bariyer	Kütlece emme kapasitesi oranı (kirletici/sorbent) 10 olacak şekilde, 20 cmx3m ebatında sorbent bariyer	2.000 m.
7	Sorbent Ped	Kütlece emme kapasitesi oranı (kirletici/sorbent) 5 olacak şekilde, 100'lük paketlerde, kare şeklinde	40 balya
DEPOLAMA ÜNİTELERİ			
8	Portatif Tank	10 m ³ kapasiteli Tank astarları, tavan örtüleri ve yer paspasları ile birlikte	4 set
9	Yüzer Depolama Tankı	10 m ³ kapasiteli yüzer depolama tankı	6 set
10	Atık Konteyneri	240 litre, plastik	10 adet
YIKAYICILAR			
11	Basınçlı Yıkama Makinesi	Kıyı Temizliği için Basınçlı Yıkama Makinesi	4 adet
KORUYUCU EKİPMANLAR / MALZEMELER			
12	Kişisel Koruyucu Ekipman	TyvekTulum,gözlük,eldiven,iş ayakkabısı,baret,vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
13	Göz Yıkama Ünitesi	Portatif	2 set
KORUYUCU EKİPMANLAR / MALZEMELER (Devam)			
14	Citrus Organik Temizleyici	El ve vücut temizliği için	10 litre
15	Güvenlik İşaretleri	Emniyet şeridi ve güvenlik levhaları	2 set
ÇEŞİTLİ			
16	Gaz ölçüm cihazı	4 tip gaz ölçen özellikte	2 adet
17	Hava Tüplü Solunum Sistemi	Gaz maskesi ve sırtlık ile beraber	4 set
18	Tam Yüz maske	H ₂ S' uygun kartuşlu tam yüz maske	8 adet
19	Aydınlatma Kulesi	Aydınlatma Kulesi-Jeneratörlü	1 adet
20	Kıyı Temizliğinde Kullanılacak ekipman	Kürek, Yıkama fırçası, vs.	Saha Müdahale Ekibi' ne yetecek miktarda
21	El Arabası	Kıyı temizliğinde kullanılmak üzere	10 adet
22	Telsiz	Tekne ve gemiyle kara irtibatı sağlayacak özelliklere sahip	6 adet
23	Kuş ve Yaban Hayatı Kaçırma ve Koruma Ekipmanları	Yaban Hayatının Korunması için	1 set

TEKNELER			
22	İş Teknesi	Bariyer sermeye ve barç çekmeye uygun nitelikte 4 bofora dayanıklı olacak özelliklere sahip	2 adet
23	Petrol Döküntüsüne Müdahale Teknesi	Petrol döküntüsüne müdahale için gerekli donanımına sahip tekne	1 adet
VASITALAR			
24	Forklift	Malzemelerin taşınmasında yardımcı olarak	1 adet
25	Kamyon	Malzemelerin taşınması için gerekli kapasitede	1 adet
BİLGİSAYAR VE İLETİŞİM			
26	Ofis ekipmanları	Bilgisayar, yazıcı, faks, tarayıcı ve telefon içeren ekipman	1 set

Tablo 11.'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 İzmir Rafinerisi'nin Acil Müdahale Hizmetini üstlenen MOST Denizcilik'in 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)"nden 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

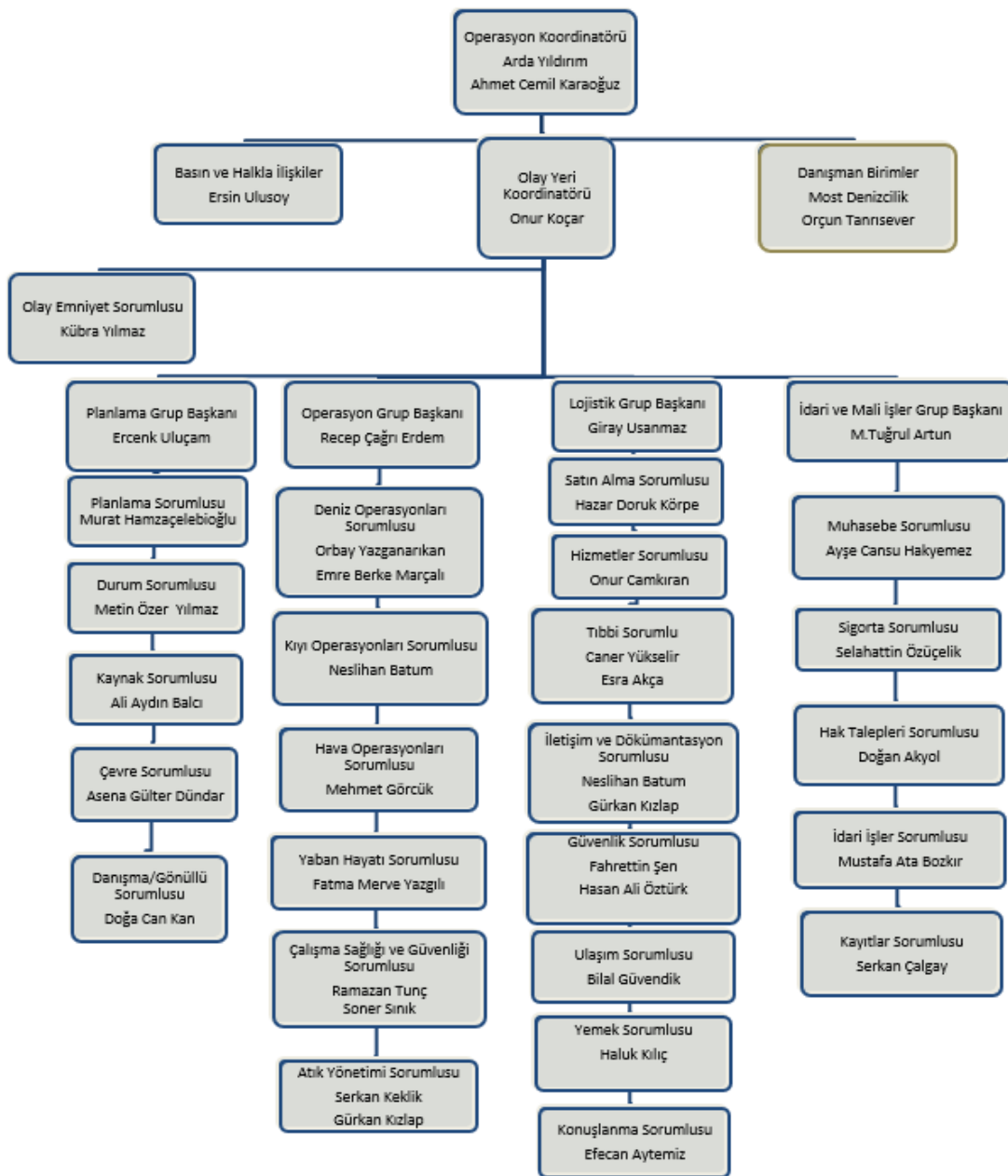
TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde oluşabilecek Seviye 1 kapsamındaki petrol döküntülerine rafineri personelinden oluşan Acil Müdahale Ekibi görev alacaktır. Acil Müdahale Ekibi, rafineride Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale Planı'nın uygulanması ile ilgili koordinasyon, idare ve müdahale operasyonlarından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

Yönetmelik Madde 7'de belirtilen Seviye 1 kapsamındaki döküntülerde TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nin kendi bünyesinde bulunan Acil Müdahale Ekibi görev alabilmektedir ve ihtiyaç halinde MOST Denizcilik'ten petrol döküntüsüne müdahale hizmeti alınabilmektedir. Rafineri Seviye 2 kapsamındaki döküntüler için de T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluş olan MOST Denizcilik'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 6 Operasyon Ekibi

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

Ulusal Acil Müdahale Planı, TÜPRAŞ İzmir 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 7.'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.

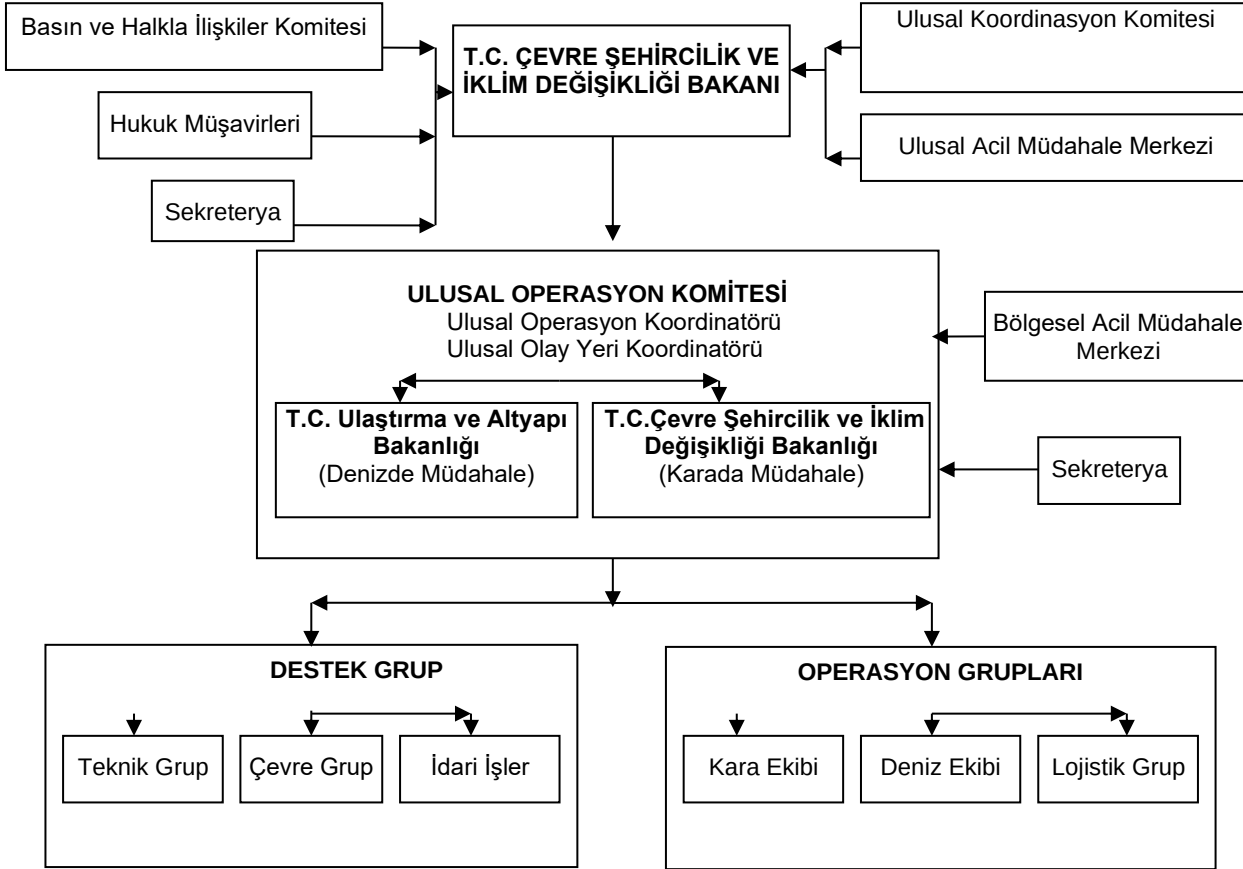
Ulusal Acil Müdahale Merkezi, karada ve denizde oluşan ulusal boyuttaki olayları koordine eden ulusal koordinasyon komitesinin çalışma yeri olacaktır. Ulusal Acil Müdahale Merkezi müdahalede kullanılacak olan ekipman, personel ve teçhizat ile donatılacaktır. T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı bünyesindeki 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.
- Kirlilik zararlarının tazmininde T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı aracılık eder.

- 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 7 Ulusal Acil Müdahale Teşkilat Şeması

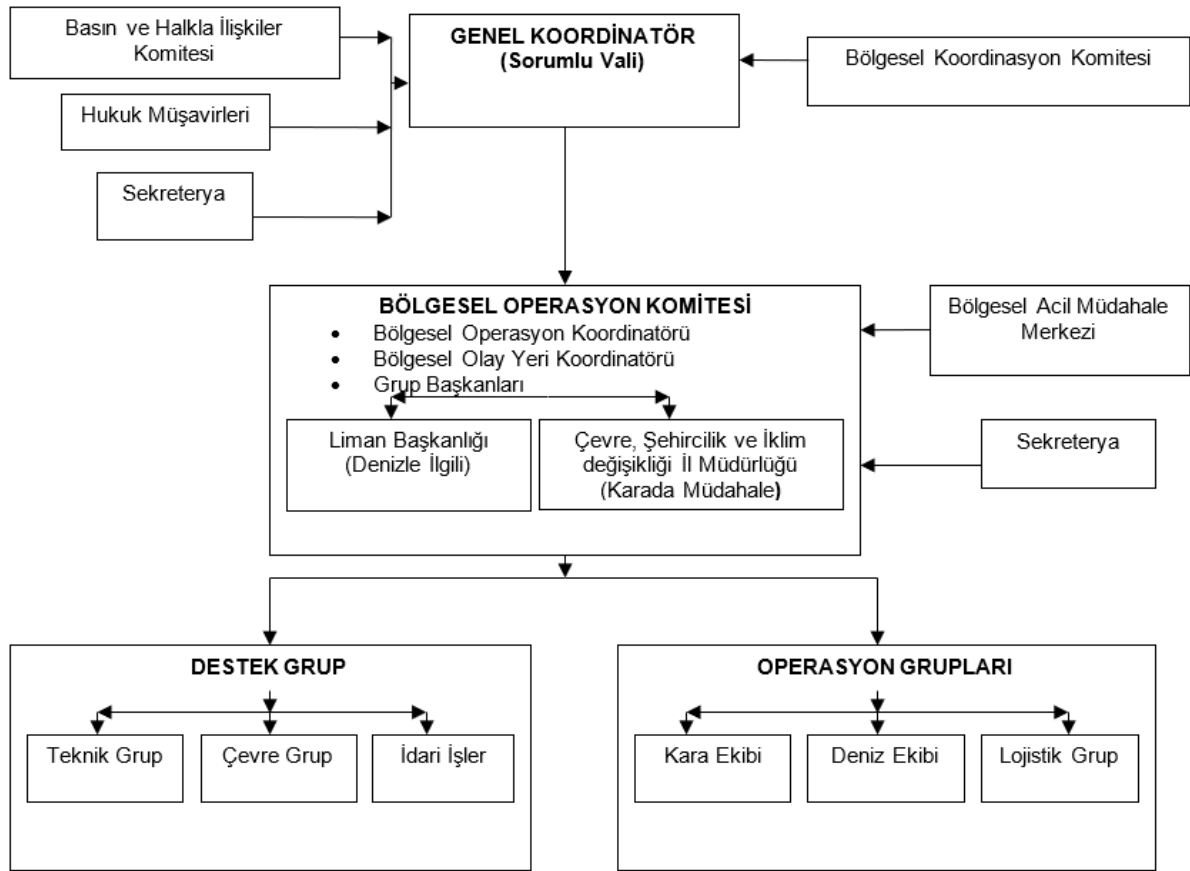
Bölgesel Acil Müdahale Merkezleri, Seviye 2 kapsamındaki döküntülerde karada ve denizde bölgesel acil müdahale planlarının uygulanması için bir müdahale, operasyon ve koordinasyon merkezi olarak hizmet vereceklerdir.

Rafineride meydana gelebilecek döküntü Seviye 2 kapsamında ise 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 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 İzmir Rafinerisi'nin Seviye 2 Acil Müdahale Hizmetini üstlenen MOST Denizcilik 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'de verilmektedir.



Şekil 8 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 İzmir 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)'dir. 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 12 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 İzmir 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 9.'da gösterilmektedir.

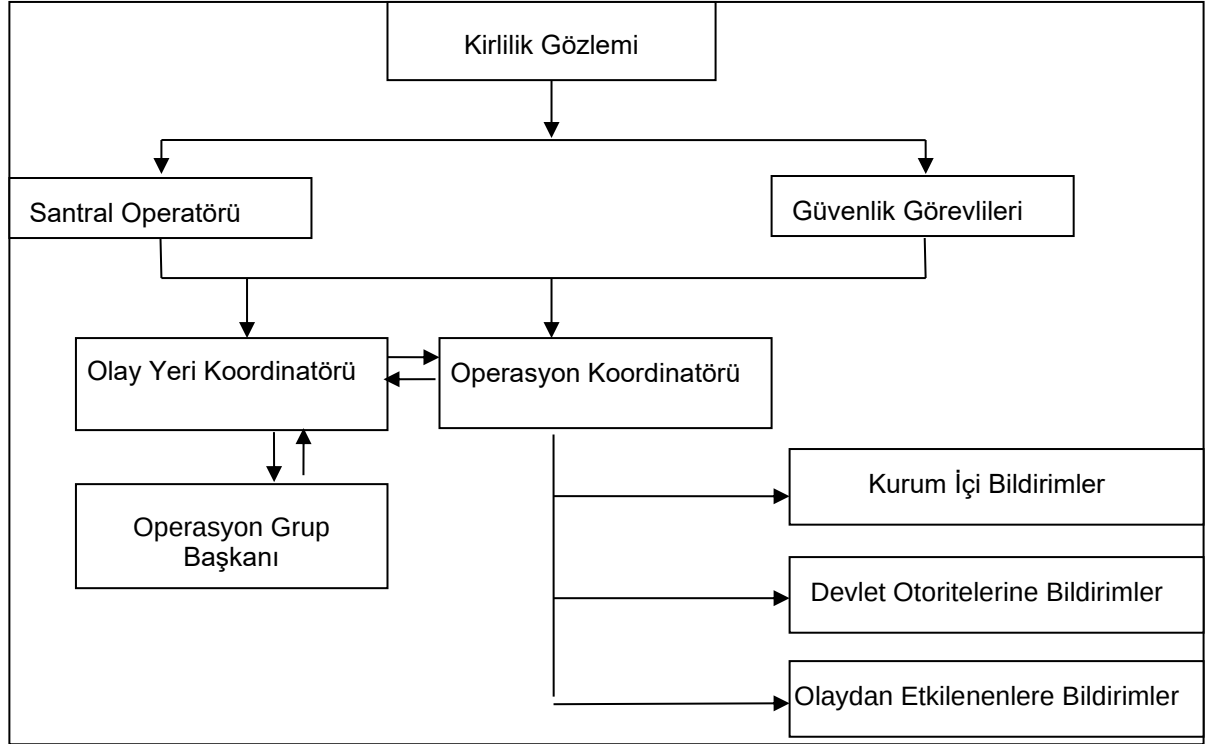
TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde kurum içi bildirimler petrol döküntüsü olayını gören kişi tarafından başlatılacaktır. Olayı gören kişi öncelikli olarak Güvenlik ya da TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi santraline haber verecektir. Santral ya da Güvenlik haberi alır almaz, ilgili yerlere bildirimde bulunacaktır.

Şekil 9'da 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 İzmir 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 10'daki "Durum Raporu Formu" doldurularak bildirimde bulunacaktır.

TÜPRAŞ İzmir 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.



Şekil 9 Bildirimler ve Çağrı Düzeni

Tablo 13 Saha Müdahale Ekibi İrtibat Bilgileri

Ad Soyad	Telefon
Deniz Operasyonları Ekibi	
Orbay Yazganarıkın	0 533 723 28 35
Emre Berke Marçalı	0 539 859 43 49
Recep Çağrı Erdem	0 533 093 15 58
Gürkan Kızlap	0 533 638 97 53
Serkan Keklik	0 553 612 19 76
Kıyı Operasyonları Ekibi	
Recep Çağrı Erdem	0 533 093 15 58
Neslihan Batum	0 538 326 45 67
Gürkan Kızlap	0 533 638 97 53
Serkan Keklik	0 553 612 19 76
Hava Operasyonları Ekibi	
Mehmet Görcük	0 549 794 51 82

8.5. Kazaların Raporlanma Prosedürleri

Rafinerilerimizde kazalar, OSAR (Olay, Sınıflandırma, Araştırma, Raporlama) sistemi

üzerinden raporlanmaktadır. Raporlama prosedürümüz olayların raporlanması ve sınıflandırılması standardında detaylarıyla anlatılmıştır.

8.5.1 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:

- Personelin işyerinde bulunduğu sırada,
- İşveren adına yürütülmekte olan bir iş sırasında,
- Personelin, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- Emzikli kadın çalışanların çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- 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,
- Döküntünün 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 yapılsa 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. İZMİR RAFİNERİSİ

KİME: T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı,
T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Ana Arama Kurtarma ve Koordinasyon Merkezi,
Aliağa 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. İZMİR RAFİNERİSİ

Şekil 10 Durum Raporu Formu

8.6. Resmi Makamlarla Koordinasyon, Destek ve İş Birliği Yöntemi

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

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

İZR.YÜM.PRO.0376 İzmir Rafinerisi Deniz Dolum Ünitesi Gemi Acil Durum Tahliye Planı uygulanır.

1. Amaç

Tüpraş İzmir Rafinerisi Limanı İskelelerine “ISGOTT” Standartlarına uygun olarak yanaştırılmış, kontrolleri bu standarda göre yapılmış yükleme/tahliye operasyonlarına başlamış ve devam etmekte olan gemiler ile yükleme/tahliye operasyonuna başlama hazırlığında olan, iskeleden ayrılma hazırlığı yapan yüklü veya yükünü boşaltmış tankerlerin rutin işlemleri için beklediği esnada gemide, tesiste veya rafineride acil bir durum meydana gelmesi durumunda iskeleden nasıl ve hangi kurallara göre ayrılması gerektiğini belirten prosedür aşağıda belirtilmiştir.

2. Uygulama / Prosedür Detayı

- 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.
- Terminal bölgesinde meydana gelen acil durum ile ilgili işletme Liman Başkanlığı'na, rafineri TÇM birimi de Sahil Güvenlik'e bildirim yapar.
- Terminalde tüm bakım çalışmaları durdurulur, ateşleme kaynağı teşkil edecek sistemler emniyete alınır, bakım ve müteahhit personel saha dışına çıkarılarak toplanma bölgelerine yönlendirilir, gemilere haber verilerek kendi iç disiplinlerinde acil durum müdahale 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 olay yerine en yakın gemiden başlanarak belirlenir.
- İskelede bulunan gemilerin kaptanlarına acil durum, ayırma sırası ve yapılacak hazırlıklar hakkında bilgi verilir ve görüşleri alınır.
- Ayrılacak gemilere dolum kolu bağlıysa ve kollar sökülebilecek durumdaysa, gemilerin ayrılma sıralamasına göre dolum kolları sökülür. Kollar sökülebilecek durumda değilse acil ayırma kaplinleri güvenli bölgede bulunan panel üstündeki butonlar kullanılarak ayrılır. O da mümkün değilse kollara müdahale edilmez ve gemi ayrılırken kolların kendiliğinden ayrılması beklenir.
- Römorkörler ayırma işlemi yapılacak geminin yanına yönlendirilir.
- Gemi kaptanı ile mutabık kalınarak, iskele üzerinde bulunan acil bırakma kancalarını aktive edecek işletme saha personeli ilk önce ayrılacak gemiyi ayırması için panele müdahale eder. Uzaktan aktive edilebilen acil bırakma kancaları borddan aktive edilebilir.
- 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 gemi iskeleden uzakta emniyetli bir mesafeye getirildiğinde yedeklenen halatlar mola edilir. Eğer, iskeleden römorkör refakatiyle ayrılan gemiler

gerekli görülürse yine römorkörlerin yardımı ile demir sahasına kadar izlenir, gemilerin liman otoritesinin belirleyeceği emniyetli bir sahaya demirletilmesi sağlanır.

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;

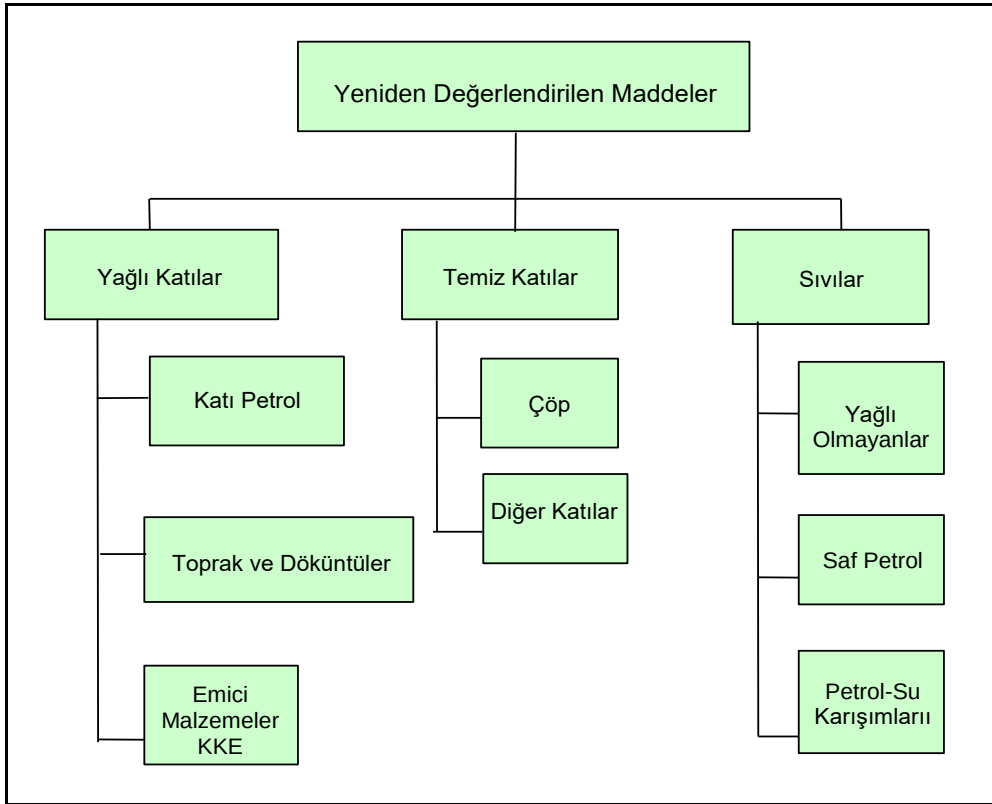
- Atık oluşumunu engellemek ve oluşan atıkların hem miktarını, hem de yarattığı tehlikeleri asgariye indirmek için gerekli tüm tedbirlerin alınması,
- Oluşan tüm atıkların doğru şekilde tanımlanmaları ve yeniden kullanılmak, geri kazanılmak, geri dönüştürülmek veya ikincil bir kirliliğe sebebiyet vermeyecek 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 11 Petrol Yayılımı Sonucu Açığa Çıkabilecek Atıklar

Katı Atıklar

TÜPRAŞ İzmir 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 14' de verilen bilgiler arıtma yöntemi gerekliliklerini asgariye indirecektir.

Tablo 14 Katı Atıkların Azaltılması Yöntemleri

KATI ATIKLAR

- Döküntü kıyıya vurmadan önce potansiyel etki alanları belirlenmelidir
- Sızdırmaz konteynerler veya plastik torbalarla sızdırmazlık sağlanmalıdır
- Geri kazanılmış katı petroler petrollü tortulardan ayrılmalıdır
- Petrollenmiş alanların altındaki temiz toprak veya kum miktarını azaltmak için geri dönüşüm teknikleri kullanılmalıdır
- Petrol, yakıt veya petrollenmiş atığın, çöp, artık veya petrole bulanmamış maddeler ile teması önlenmelidir
- Petrole bulanmış maddelerin komşu alanları kirletmesini önlemek amacıyla banketler ve dolgular kullanılmalıdır
- Emici malzemeler orta veya yüksek konsantrasyonlarda petrol ile doyana kadar kullanılmalıdır
- Kullanılmış emiciler ve KKE, diğer malzemelerden farklı bir alanda depolanmalıdır
- Tekrar kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir emici ürünler ayrılmalıdır
- Sahada müdahale operasyonu öncesinde var olan atık ve tehlikeli maddeler yetkililere bildirilmeli ve dokümanite edilmelidir

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.

- Emülsifiye 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 15’de verilmektedir.

Tablo 15 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 16'da belirtilmiştir.

Tablo 16 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 Kirliliğin yeraltı suyuna ulaşma riski olan alanlara uzak olmalıdır Yüksek çevresel hassasiyet alanlarının dışında olmalıdır Rüzgar ve dalga etkisinden uzak alanlarda kurulmalıdır Kültürel ve arkeolojik hassas alanlar korunmalıdır
Ulaşım	Ara depolama, geri dönüşüm ve nihai bertaraf alanlarına mümkün mertebe yakın olmalıdır Atık nakil araçlarının uygun erişim noktasında bulunmalıdır
Zemin Yapısı	Su tutma kapasitesi uygun olmalıdır Su geçirimsiz tabaka, doğal veya suni olabilir
Arazi Koşulları	Depolama tanklarını yerleştirmek için düz veya basamaklı olmalıdır Yağmur ile akma eğilimi varsa toplayıcı sistemler oluşturulmalıdır Plastik astarlarla geçirimsizlik sağlanmalı, etrafı çevrelenmelidir
Hidrojeolojik Koşullar	Yeraltı ve yüzeysel su sistemleri korunmalıdır 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 Geçici depolama alanlarının yeraltı ve yüzeysel suların bulunduğu alanlara kurulmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda, kirliliğin yeraltı ve

Geçici Depolama Alanı	
	yüzey sularını etkilememesi için drenaj sistemli lagünler ve kanallar oluşturulmalıdır Geçici depolama ünitelerinin (özellikle plastik torbalar içinde toplanan atıkların) direkt güneş ışığı görmemesine dikkat edilmelidir Yüzey akışı ve geçirgenlik açılarından tahliye noktaları kontrol altına alınmalıdır Geri kazanılan döküntü varsa yağmur suyuna karşı koruma altına alınmalıdır Rüzgâr ile akma eğilimi var ise atıkların üzeri kapatılmalıdır Depolama tankları yere tam olarak sabitlenmiş olmalıdır
Denizde Geçici Depolama	Atıklar kaynağında ayrılmalıdır Tekne içlerinde bulunan tankların kullanımı yüksek maliyet getirebilir. Bu nedenle operasyondan sonra boşaltılmaları ve temizlenmeleri zor olabilir. Güverte tanklarının sıkıca bağlanmış olması gerekmektedir. Kapakların kullanılması ilave döküntüleri önleyecektir.
Yönetim ve Bakım Onarım Özellikleri	Atıklar ayrılmalı ve miktarları belirlenmelidir Yasal gereksinimler dahilinde depolama ve bertaraf formları düzenlenmelidir İzinsiz atık boşaltımını önlemek için güvenlik sağlanmalıdır Atıkların bertarafı sağlandıktan sonra saha iyileştirilmelidir

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 bertarafı 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.

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

Şekil 12 Atık Etiket Örneği

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

IMO verilerine dayanarak, insan yapısı sahil şeridinin petrolle kirlenmesi halinde, oluşacak atık miktarı 5 katına kadar çıkabilmektedir. Bu durumda, TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde oluşabilecek muhtemel toplam atık miktarı, A Sahası için m³ petrol-su karışımı atık ve m³ katı atık; B Sahası için m³ petrol-su karışımı atık ve m³ katı atık olarak hesaplanmaktadır.

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

TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi'nde her iskelenin çıkış bölgelerinde atık 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 İzmir 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

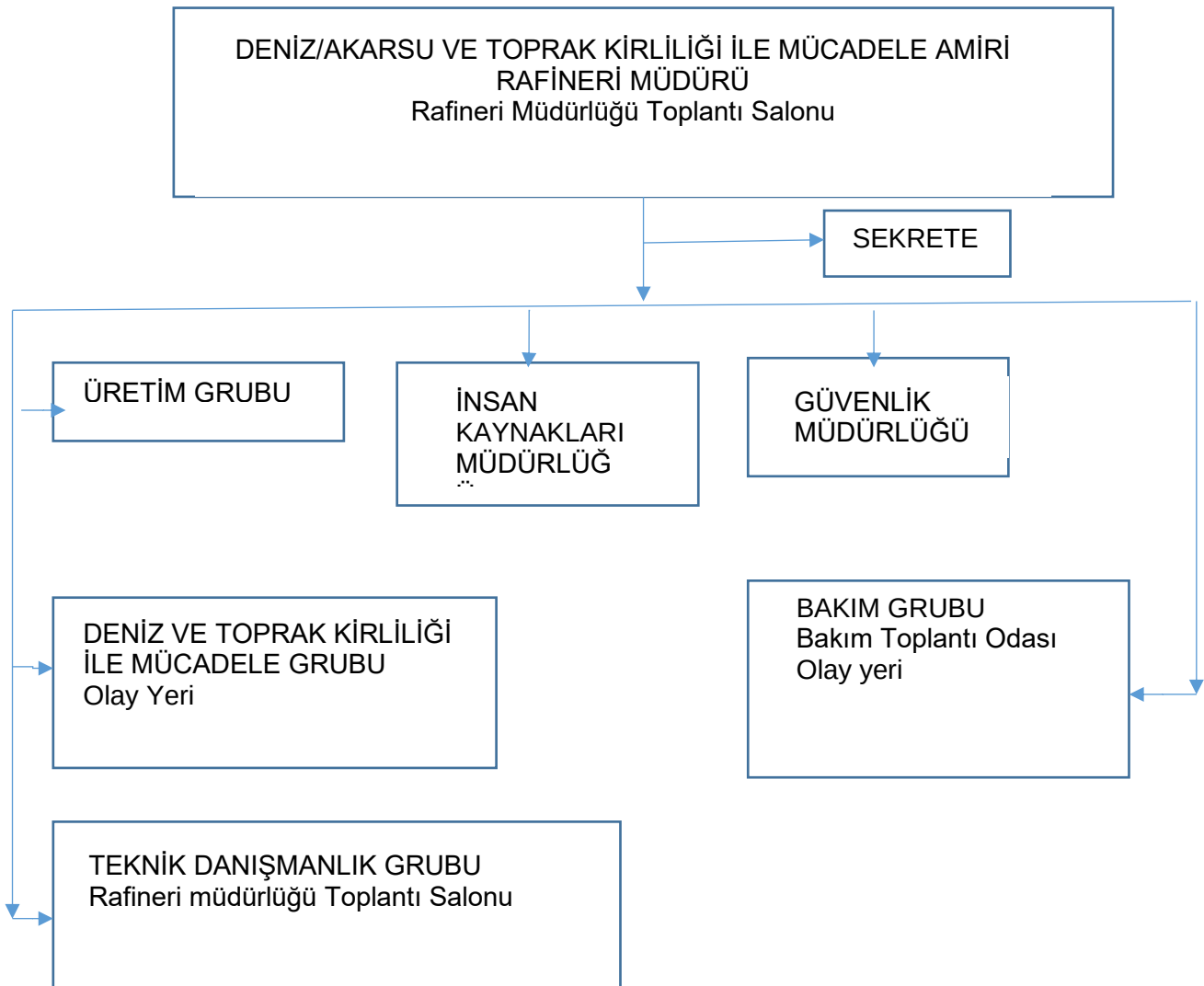
Döküntüye müdahale sonrası oluşan atıkların bertaraf metotlarının seçimi döküntünün konumuna, döküntü ve döküntüye bulaşmış maddelerin cinsi ve miktarına, geri kazanılan atık cinsine, kanuni gerekliliklere ve maliyete göre değişkenlik gösterir.

- **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 ayrılmaları

beklenir. Ayrılma tamamlandıktan sonra yüzeyde kalan tabaka petrol sıyrıcılar ile sıyırılarak 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 İzmir Rafinerisi'nde toplanan atıkların bertarafı, T.C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın sistemine kayıtlı lisanslı atık bertaraf firmaları tarafından gerçekleştirilmektedir.



Şekil 13 Deniz/Akarsu ve Toprak Kirliliği İle Mücadele Organizasyon Şeması ve Görev Yerleri

8.9. Acil Durum Talimleri ve Bunların Kayıtları

ÖRNEK TATBİKAT SENARYOSU:



Deniz Kirliliği Ve Kara Döküntü Müdahale Tatbikatı

Deniz Kirliliği Ve Kara Döküntü Müdahale Tatbikatı			
Tatbikat Tarihi		3/23/2023	TÜPRAŞ İZMİR RAFİNERİSİ
Denizde oluşan petrol döküntüsü ve karada oluşan döküntüye karşı senaryo oluşturulmuştur. Bu tatbikatın amacı; aynı anda hem petrol döküntüsü konusunda hazırlıklı olmak ve tecrübeleri arttırmak hem de kimyasal müdahale konularında farkındalık yaratmaktır. Doğru ve etkili müdahale, hızlı ve etkin iletişim, müdahale esnasında stratejik karar verilebilme, alınan kararın/talimatın sahada uygulanması, birimler arası iletişimin kuvvetlendirilmesi amaçlanmaktadır. Tatbikat, 23.03.2023 saat 11:00-12:00 arasında gerçekleşecektir. Müdahale sırasındaki hava şartları ve test edilebilirliğe göre süre uzayabilir ya da kısalabilir. Tatbikat; değerlendirme sunumu, tatbikat sonrası uygun salonda gerçekleştirilecek ve ilgililere duyurulacaktır.			
SENARYO BİLGİLERİ			
Tatbikat Yerleri		TÜPRAŞ İzmir Rafineri, Eski İskele, 202 ve 204 numaralı İskeleler	
Tatbikat Başlangıç		11:00	
Dökülme Yeri		Eski İskele-202 ve 204 Numaralı İskeleler	
Dökülme Nedeni		202 Numaralı iskelede tahliyesi gerçekleştirilen MTBE'nin ünite dolum kolunun üstünde kola çıkış vanası olarak ifade edilen gate vananın üstündeki flanşta conta patlağı sebebiyle iskelenin beton alanı üstünde döküntü oluşmuştur. Hava sıcaklığı sebebiyle buharlaşma meydana gelmiştir. Olay yerinin karşısında; 204 numaralı ırgatta bakım/yağlama çalışması yapan personeller olay yerindeki döküntüyü görüp olay bölgesinden hızla uzaklaşmak istemiştir. Bu esnada makina hidrolik yağı için kullanılan varil devrilmiştir ve deniz üstünde de döküntüye sebep olmuştur. İskelede dökülen kimyasala karada müdahale hazırlıkları ve denize dökülen yağlı ürüne müdahaleye hazırlıkları başlamıştır ve iskeledeki tüm operasyonlar durdurulmuştur.	
Dökülen Madde		Makine Yağı ve MTBE (Methyl tert-butyl ether) UN CODE:2398	
Döküntü Miktarı		Makine Yağı <1 m3 ve MTBE< 1 m3	
Adım No	Saat	Olay Kodu	Aksiyon

1	11:00	TATBİKAT BİLGİ	TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi Deniz Kirliliği Acil Müdahale Tatbikatı yapılacak ve tatbikatta görev alan tüm personel merkez kanaldan görüşme yapacaktır.5312 NOLU yasa çerçevesinde TÜPRAŞ İZMİR RAFİNERİSİ KIYI TESİSİ ACİL MÜDAHALE PLANI hüküm ve gerekliliklerine uygun olarak ve TÜPRAŞ TPR.ADM.STD.0001 numaralı ACİL DURUM YÖNETİM STANDARDI kapsamına uygun olarak tatbikat gerçekleştirilecektir.
2	11:00	BİLGİ	Denizde ve karada oluşan döküntü neticesinde müdahale organizasyon şeması devreye girmiştir. Hakim akıntı ve rüzgar etkisi ile kirliliğin TÜPRAŞ kıyılarına doğru yayılma ihtimali bulunmakla birlikte, rüzgarın ters esmesi durumunda Aliaga sahil şeridinin de etkilenme olasılığı mevcuttur.
		BİLDİRİM	Irgat bakım çalışması yapan personel deniz dolum ünitesine kirlilik ve kaçak hakkında bilgi verir. Bölgeden bilgi alan Deniz Operasyonları Sorumlusu, Operasyon Grup Başkanına denize yağ döküntüsü ve karada kimyasal döküntüsü olduğu bilgisini verir.
3	11:01	BİLDİRİM	Operasyon Grup Başkanı değerlendirmesini yapar ve Olay Yeri Koordinatörüne müdahale edilmesi konusunda görüşünü bildirir. Olay Yeri Koordinatörü deniz ve kara kirliliğine müdahale edilmesi için aksiyon alınmasını ister.
4	11:02	BİLDİRİM	Olay Yeri Koordinatörü , Deniz Operasyonları Sorumlusu, Operasyon Grup Başkanı ve Planlama Grup Başkanı ile görüşerek kimyasal müdahale için karada karargah noktasına karar verir. Deniz Operasyonları Sorumlusu Olay Emniyet Sorumlusundan karargah bölgesine tabela eklenmesini ister.
5	11:03	BİLDİRİM	Olay Yeri Koordinatörü Operasyon Grup Başkanından bariyerin açılmasını talep eder.
6	11:04	BİLDİRİM	Olay Yeri Koordinatörü Operasyon Koordinatörüne olay hakkında değerlendirmelerini sunar.
7	11:04	BİLDİRİM	Operasyon Koordinatörü organizasyon şemasında görevli olan herkesin görev yerlerine geçmesi talimatını verir. Kriz merkezi açılır.

8	11:04	KİRLİLİK MÜDAHALE	Operasyon Grup Başkanı Kıyı Operasyonları Sorumlusuna deniz müdahale ekibinin aktif hale getirilmesini, denizde keşif çalışması yapılması, numune alınmasını ve bariyerlerin hazırlanmasını talep eder.
9	11:05	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu Deniz Operasyonları Sorumlusundan 3 adet palamar desteği talep eder. Deniz Operasyonları Sorumlusu (Orbay Yazganarıkın) kendisine bağlı diğer deniz operasyonları sorumlusuna (Emre Berke Marçalı) 3 palamarın ve 1 adet yangına müdahale (FF) deniz aracının gönderilmesini ister.
10	11:05	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu şişme tip bot ile alanda keşife başlanmasını ister.
11	11:06	BİLDİRİM	Operasyon Grup Başkanı ; ambulans, itfaye, trafikçi ve haberci gibi hazırlıkların sahaya planlandığını ya da ulaştığının teyitini ilgililerden ister.
12	11:06	BİLDİRİM	Operasyon Grup Başkanı Planlama Grup Başkanından kimyasal içereği ve hangi tip müdahale kıyafetinin giyilmesi gerektiğini sorar. Planlama Grup Başkanı Emergency Response Guide Book içerisinde UN Code 2398 Kılavuz 127 e göre bilgi verir ve B tipi ve üstü ile müdahale edilmesinin yeterli olduğunu iletir.
13	11:06	BİLDİRİM	Operasyon Grup Başkanı A ve B tipi kıyafetlerin geldiği bilgisini Deniz Operasyonları Sorumlusuna verir.
14	11:07	İŞ GÜVENLİĞİ	Operasyon Grup Başkanı Olay Emniyet Sorumlusuna kara döküntüsü için ; Sıcak,dekontaminasyon alanı, soğuk alanlar için uygun alan oluşturulmasında destek olunmasını , Çalışma Sağlığı ve İş Güvenliği Sorumlularına A tipi kıyafatleri giydirilmesi ve gaz ölçümüne başlanması talebini iletir.

15	11:07	İŞLETME OPERASYON MÜDAHALE	Deniz Operasyonları Sorumlusu; Diğer Deniz Operasyonları Sorumlusundan 2 operatörün uygun (B tipi) kıyafetleri giymesi ve vanaları kapaması için görevlendirilmesini talep eder.
16	11:09	BİLDİRİM	Planlama Grup Başkanı, Durum Sorumlusu ile Emergency Response Guide Book içerisinde Kılavuz 127 e göre olan bilgileri baz olarak Olay Emniyet Sorumlusu ile paylaşır. Gaz ölçüm sonuçlarını sorgular ve müdahale alanına giriş yapılır.
17	11:09	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu 250 metre çit tipi bariyerin hazırlandığı bilgisini Operasyon Grup Başkanına verir.
18	11:10	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu 2 adet IBC'nin ve 1 adet yağ sıyrıcının palamarlara yüklenilmek üzere gönderildiği bilgisini Operasyon Grup Başkanına verir.
19	11:10	HAVA OPERASYONLARI	Olay yeri koordinatörü Hava Operasyonları Sorumlusundan Drone çekimi talep eder.
20	11:13	BİLDİRİM	Operasyon Koordinatörü Olay Yeri Koordinatörü operasyonları hakkında bilgi sorar.
21	11:14	İŞ GÜVENLİĞİ	Olay Emniyet Sorumlusu Çalışma Sahası Sorumlularından dekontaminasyon alanından sorumlu olmasını talep eder.İSG personeli kıyafeti giymesi ve uygun şekilde yıkanması için ortamı oluşturur. Ayrıca Gaz Ölçümlerine devam eder.
22	11:14	YANGIN TEDBİRLERİ	Planlama Sorumlusu olay yerine yangın söndürme özelliği olan römorkör ve karada yangına müdahaleye hazır hale geldiği bilgisini Operasyon Grup Başkanına verir.
23	11:15	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu 250 metre çit tipi bariyerin ucunun denize verildiği bilgisini Operasyon Grup Başkanına verir.
24	11:17	BİLDİRİM	Olay Yeri Koordinatörü çit tipi bariyerin açıldığını ve karada da müdahaleye hazır olduğu bilgisini kriz merkezine verir.

25	11:19	İŞLETME OPERASYON MÜDAHALE	Diğer Deniz Operasyonları Sorumlusu Deniz Operasyonları Sorumluna vanaların kapandığı ve karada kaçağın kesildiği bilgisini verir.
26	11:20	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu 250 metre çit tipi tamamının denize verildiği bilgisini Operasyon Grup Başkanına verir.
27	11:20	İŞLETME OPERASYON MÜDAHALE	Operasyon Grup Başkanı Deniz Operasyonları Sorumlusuna vana bölgesindeki kimyasal döküntüye petle müdahale edilip, sosisle kirliliğin alınması talebini geçer.
28	11:26	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı operasyonları sorumlusu yağ sıyrıcı, çit tipi bariyer ve IBC tipi depo tanklarının bölgeye ulaşmak üzere olduğu bilgisini Operasyon Grup Başkanına geçer.
29	11:27	KİRLİLİK MÜDAHALE	Operasyon Grup Başkanı Kıyı Operasyonları Sorumlusundan kirlilik bölgesinin saha şartları rüzgar durumuna göre tamamen kapatılmasını ve ardından yağ sıyrıcı atılarak kirliliğin IBC tanka aktarılmasını ister.
30	11:28	BİLDİRİM	Planlama Grup Başkanı , Kaynak Sorumlusundan Deniz Kirliliği Müdahale Binasından kullanılan malzemelerin miktarını ve kalan malzemeleri raporlamasını ister.
31	11:29	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kıyı Operasyonları Sorumlusu ulaşım sorumlusundan vidanjör talep eder.
32	11:30	İŞLETME OPERASYON MÜDAHALE	Diğer Deniz Operasyonları Sorumlusu Deniz Operasyonları)kimyasal döküntülerin alandan temizlendiği bilgisini verir.
33	11:31	İŞ GÜVENLİĞİ	Çalışma Sağlığı Sorumlusu ölçüm sonuçlarını Olay emniyet Sorumlusu ile paylaşır.
34	11:35	LOJİSTİK DESTEK	Kaynak Sorumlusu ilave müdahale malzemesi ihtiyaç durumunu Planlama Grup Sorumlusu ile görüşür. Ayrıca kaynak Sorumlusu Yemek Sorumlusundan Eski İskele ve Deniz Kirliliği Müdahale binasına su takviyesi yapmasını ister.
36	11:45	KİRLİLİK MÜDAHALE	Kirlilik denizden sıyrıcılar vasıtasıyla alınır ve tanka aktarılır. Operasyon Grup Başkanı Olay Yeri Koordinatörüne karadaki döküntünün alındığını, denizdeki döküntünün temizlendiğini iletir.

37	11:50	BİLDİRİM	Olay Yeri Koordinatörü (Operasyon Koordinatörüne deniz ve kıyıdağı müdahale alanlarında tespit ve incelemeler yapılarak deniz ortamının temizlendiğı eski haline döndürüldüğü bildirilir. Kriz Merkezinde müdahale ile ilgili son durum değerlendirilir. Liman Başkanı ve Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü yetkililerinin görüşlerine sunulur. Rafineri Müdürünün bilgisi ve onayı ile operasyon sonlandırılır.
38	11:55	İDARİ KONULAR VE TAZMİN	İdari ve Mali Tazminler tarafından tutulur. Kayıtlar kriz merkezi Planlama Grup Başkanı ve durum sorumlusunda alınır. Personel idari konuları-giriş çıkışları tarafında Basın ve Halka İlişkiler Sorumlusuna aktarılır.
39	12:00	BASIN VE HALKLA İLİŞKİLER	Genel Yayılım Müdahalesi Raporu ile müdahale ve temizleme operasyonlarının tamamlandığının halka, ilgili kurumlara ve basına bildirilmesi amacıyla nihai basın bildirisi Basın ve Halka İlişkiler Sorumlusu tarafından hazırlanır.
40		BİLGİ	Tatbikatta görev alan tüm personel tatbikatın değerlendirilmesi amacıyla İdari Bina Rafineri Konferans Salonunda toplanır.

8.10. Yangından Korunma Sistemlerine İlişkin Bilgiler

8.10.1 Yangın Sistemi

İskelelerde çıkabilecek olan bir yangına müdahale edebilmek için ünite sahasında kurulu olan tüm yangınla mücadele sistemleri faal ve her ay kontrol edilmektedir.

8.10.1.1 Yangın Suyu ve Hidrant Sistemi

Yeni İskele ünitesine tek noktadan gelen yangın suyu hattı vardır. Bu yangın suyu hattı ünite içerisinde muhtelif yerlerde bulunan 16 adet yangın suyu kollektörünü beslemektedir. Bu kollektörler üzerinde yangına müdahale için su topları bulunmaktadır. Ayrıca bu yangın suyu hattı ünite içerisinde bulunan sprink sistemlerine bağlıdır.

Eski İskele ünitesine 2 noktadan gelen yangın suyu hattı vardır. Bu yangın suyu hattı ünite içerisinde muhtelif yerlerde bulunan 7 adet yangın suyu hidrantını beslemektedir. Bu kollektörler üzerinde yangına müdahale için su topları bulunmaktadır. Ayrıca bu yangın suyu hattı ünite içerisinde bulunan sprink sistemlerine bağlıdır.

8.10.1.2 Yangın Söndürme Cihazı

Yeni İskelede çıkabilecek yangına ilk müdahaleyi yapmak için saha içerisinde 9 adet KKT' lu, 1 adet ise Co2' li yangın söndürme cihazı mevcuttur. Bu yangın söndürme cihazının içerisinde KKT'li (kuru kimyevi toz) ve içerisindeki bu tozu dışarıya iten azot gazı, Co2'lilerde ise karbondioksit ve azot bulunmaktadır.

Eski İskelede çıkabilecek yangına ilk müdahaleyi yapmak için saha içerisinde 16 adet KKT'li 2 adet ise Co2' li yangın söndürme cihazı mevcuttur. Bu yangın söndürme cihazının içerisinde KKT li (kuru kimyevi toz) ve içerisindeki bu tozu dışarıya iten azot gazı, Co2'lilerde ise karbondioksit ve azot bulunmaktadır.

Ünitede çıkabilecek yangına ilk müdahaleyi yapmak için saha içerisinde 6 adet KKT li, 4 adet ise Co2' li yangın söndürme cihazı mevcuttur. Bu yangın söndürme cihazının içerisinde KKT li kuru kimyevi toz ve içerisindeki bu tozu dışarıya iten azot gazı, Co2'lilerde ise karbondioksit ve azot bulunmaktadır.

8.10.1.3 Yangın Suyu Makaraları

Yeni iskelede yangına ilk anda müdahale edilmesi için muhtelif yerlerde 1 adet 1" yangın suyu makarası mevcuttur.

Eski iskelede yangına ilk anda müdahale edilmesi için muhtelif yerlerde 2 adet 1" yangın suyu makarası mevcuttur.

8.10.1.4 Acil Duş

Yeni İskelede yapılan çalışmalarda personelin bir kimyasala maruz kalması karşısında vücudunu ve gözlerini yıkayabilmesi için 1 adet göz ve vücut duşu bulunmaktadır.

Eski İskelede yapılan çalışmalarda personelin bir kimyasala maruz kalması karşısında vücudunu ve gözlerini yıkayabilmesi için 2 adet göz ve vücut duşu bulunmaktadır.

8.10.1.5 Yeni İskele Yüksek Monitör

Yeni İskelede 4 adet yüksek monitör mevcuttur. 2 adedi su tahrikli, 2 adedi ise elektrikli. Bu monitörler yeni iskelede veya dolum için gelen gemilerde çıkabilecek yangınlara su ve köpük uygulanarak söndürme görevi görürler, uzaktan kumanda merkezinden devreye alınmaktadırlar.

8.10.1.6 Eski İskele Yüksek Monitör

Eski İskelede 5 adet yüksek monitör mevcuttur. 2 adedi su tahrikli, 3 adedi ise elektrikli. Bu monitörler eski iskelede veya dolum için gelen gemilerde çıkabilecek yangınlara su ve köpük uygulanarak söndürme görevi görürler, uzaktan kumanda merkezinden devreye alınmaktadırlar.

8.10.1.7 Yeni İskele Köpük Pompaları

Yeni iskelede 1 adet elektrikli ve 1 adet su tahrikli olmak üzere 2 adet köpük pompası mevcuttur. Bu pompalar olası bir acil durumda sisteme köpük enjekte ederek müdahale etmede kullanılmaktadır.

8.10.1.8 Eski İskele Köpük Pompaları

Eski iskelede 1 adet elektrikli ve 1 adet su tahrikli olmak üzere 2 adet köpük pompası mevcuttur. Bu pompalar olası bir acil durumda sisteme köpük enjekte

ederek müdahale etmede kullanılmaktadır.

8.10.1.9 Yeni İskele Sprinkler Sistemleri

Yeni iskelede bulunan yüksek monitör platformlarında sprink sistemi bulunmaktadır. Sistem kumanda merkezinden aktif hale getirilmektedir.

8.10.1.10 Eski İskele Sprinkler Sistemleri

Eski iskelede bulunan 2059 sayaç istasyonunda sprinkler hattı bulunmaktadır. Baskın dolap bulunmakta olup 3 türlü devreye girmektedir.

- 1) Alev gözleri algıladığında sistem otomatik devreye girer.
- 2) Sayaç istasyonu önünde ve köpük pompası odasında bulunan başlatma butonları ile manuel olarak devreye alınmaktadır.
- 3) Baskın dolabı içindeki dreyn bölgesini açarak sistem devreye girmektedir.

Eski iskelede bulunan yüksek monitör platformlarında sprinkler sistemi bulunmaktadır. Sistem kumanda merkezinden aktif hale getirilmektedir.

8.10.1.11 İskeleler Emniyet Dolabı

Yeni İskelede 1 adet emniyet dolabı bulunmaktadır. Acil durumlarda kullanılması amacı ile kullanımı tasarlanmıştır. İçerisinde 2 adet temiz hava tüplü maske, 3 adet ise KKT li YSC, 2 adet 2,5" hortum 2 adet 1,5" hortum 1 adet Y Gate ve 2 adet 1,5" nozul bulunmaktadır.

Eski İskelede 2 adet emniyet dolabı bulunmaktadır. Acil durumlarda kullanılması amacı ile kullanımı tasarlanmıştır. İçerilerinde 4 adet temiz hava tüplü maske, 6 adet ise KKT li YSC, 4 adet 2,5" hortum 4 adet 1,5" hortum 2 adet Y Gate ve 4 adet 1,5" nozul bulunmaktadır.

8.10.1.12 Yangın Suyu Pompaları

Yeni İskelede 1 adet dizel ve 1 adet elektrikli olmak üzere 550m3 kapasiteli denizden emişli 2 adet yangın suyu pompası bulunmaktadır. Olası acil durum ve ihtiyaç halinde sistemi beslemek için kullanılır.

8.10.1.13 İskeleler Gaz Algılama ve Alarm Sistemi

Yeni İskelede 2 adet gaz dedektörü olası bir gaz kaçağında gazı algılayarak ışık ve sesli ikazda bulunur. Aynı zamanda borda sinyal göndererek sahadaki gaz kaçağını borda bildirir.

Eski İskelede 1 adet gaz dedektörü olası bir gaz kaçağında gazı algılayarak ışık ve sesli ikazda bulunur. Aynı zamanda borda sinyal göndererek sahadaki gaz kaçağını borda bildirir.

8.10.1.14 FM-200 Yangın Söndürme Sistemi

Yeni İskele bir bölgede FM-200 sistemi bulunmaktadır. Sistem bulunduğu alan içindeki dedektörlerin algılaması ile otomatik olarak devreye girer. Aynı zamanda kapı girişinde bulunan buton yardımı ile manuel olarak devreye alınabilir. Kapı önünde flaşör ve sesli alarm verir. TÇM Bord MM-8000 programı üzerinden görülür. Eski İskele girişinde bulunan 1 adet trafo ve 2059 sayaç istasyonu kontrol binası içinde olmak üzere 2 adet FM-200 sistemi bulunmaktadır. Sistem

bulunduğu alan içindeki dedektörlerin algılaması ile otomatik olarak devreye girer. Aynı zamanda kapı girişinde bulunan buton yardımı ile manuel olarak devreye alınabilir. Kapı önünde flaşör ve sesli alarm verir. TÇM bord MM-8000 programı üzerinden görülür.

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

8.10.2 Uygulama

8.10.2.1 Yangına İlk Müdahale ve İhbarının Verilmesi

- Tüpraş İzmir Rafinerisinde yangın ihbar numarası 8888'dir.
- Acil durumlarda iletişimi sağlamak üzere rafineri genelinde belirli noktalarda sabit telefonlar konuşlandırılmıştır.
- Tesiste bulunan 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.
- İzmir Rafinerisi Yangınla Mücadele Organizasyon Şaması EK-1 de verilmiştir.
- İzmir Rafinerisi Yangınla Mücadele Ekipmanlarının ve yangın suyu hatlarının detaylı olarak gösterildiği plot plan EK-2'de mevcuttur.
- İzmir Rafinerisi yangınla mücadele ekipmanları listesi EK-3'de verilmiştir.
- Yangının İhbar Edilmesi
- Yangın İhbarı, telsiz merkez 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 (H2S 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 anlamının önlenmesi için, ihbarı alan Rafineri Güvenlik Müdürlüğü (RGM) 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:
- İzmir Rafinerisinde RGM, Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü (TÇM) ve Kalite Sistemleri Müdürlüğü (KSM) Laboratuvarında 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” (EK-4) ile takip edilir ve kayıt altına alınır.

8.10.2.2 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.
- 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, 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 17:30 saatlerinde Rafineri sahalarındaki sirenler 5 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 Grup Müdürlüğüne bildirilerek en kısa sürede bakımları yaptırılır ve telefonlarla sirenlerin sürekli çalışır durumda olmaları sağlanır.

8.10.2.3 Acil Durum Yönetim Sistemi

Yangın, patlama vb. durumlarda rafineride bulunan birimler aşağıda belirtilen sorumlulukları doğrultusunda görev alır.

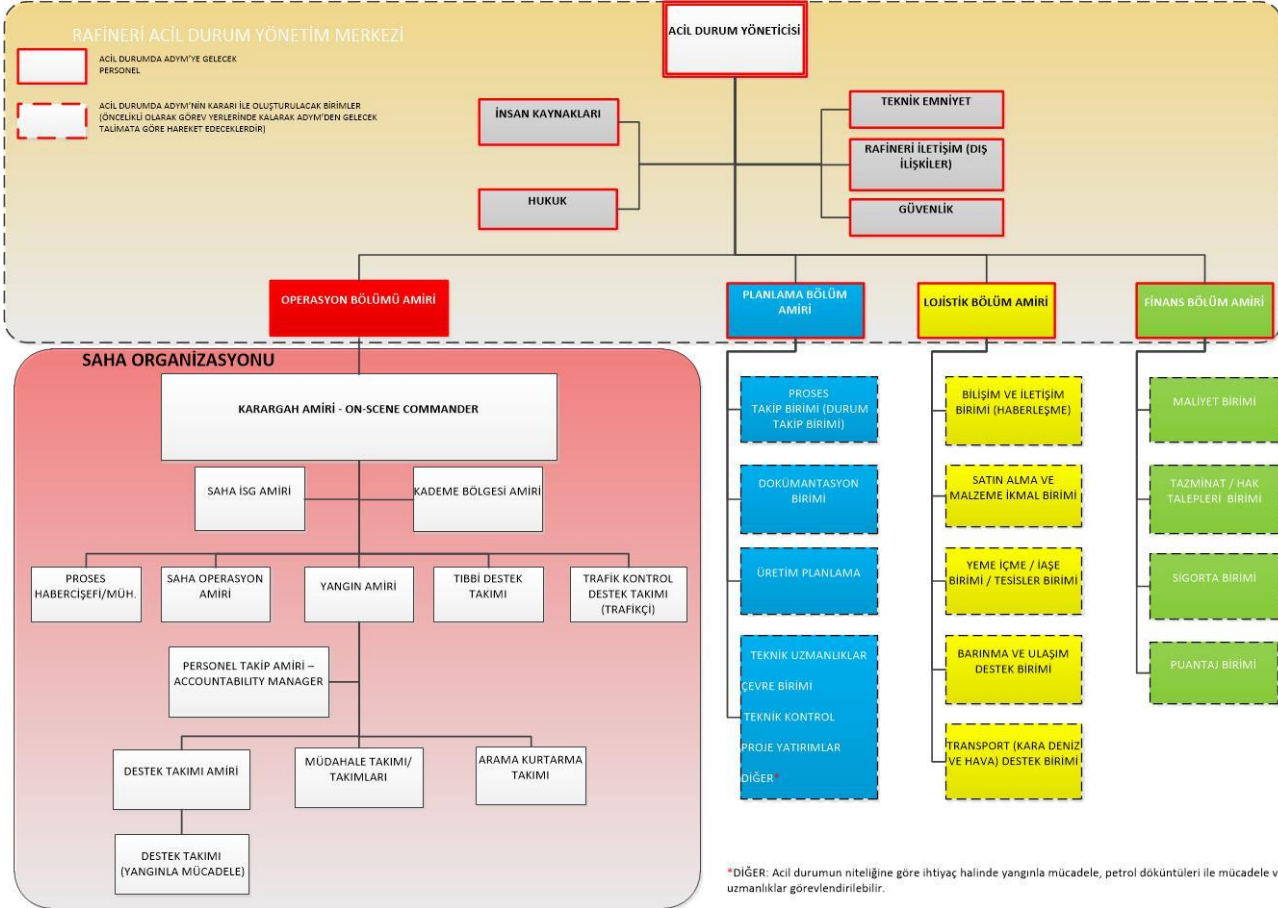
8.10.2.4 Üretim Müdürlüğü

Acil Durum Yönetim Sistemi (ADYS) etkin bir komuta, kontrol ve koordinasyon sağlamak için geliştirilmiş bir yönetim sistemidir. Bu sistem sayesinde, zamanla boyutları büyüyen ve yönetilmesi zorlaşan olaylara koordineli bir şekilde genişleyen bir organizasyonla müdahale etmek mümkün olmaktadır. ADYS, küçük çaplı olaylardan büyük boyutlu afetlere kadar her türlü müdahalede kullanılmaktadır.

ADYS organizasyonu; Acil Durum Yönetim Merkezi, Acil Durum Yöneticisi,

Operasyon Bölümü, Planlama Bölümü, Lojistik Bölümü ve Finans/Yönetim Bölümü bileşenlerinden oluşur. Bu yapı sınırlı bir alanı etkileyen acil bir durumda kullanılabildiği gibi çok geniş kapsamlı felaketlerde de kullanılabilir.

Aşağıda Tüpraş tesislerinde kullanılacak genel acil durum yönetim sistem yapısı örneği verilmiştir. Bu yapı olayın boyut ve karmaşıklığına göre olay yöneticisi tarafından genişletilip daraltılabilir.



Şekil 14 Acil Durum Organizasyonu

8.10.2.5 Rafineri Acil Durum Yönetim Organizasyonu

Rafineri Acil Durum Yönetim Organizasyonu yukarıdaki organizasyon şemasına uygun şekilde rafineri özelinde oluşturulacaktır.

8.10.2.6 Rafineri Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) ve Organizasyonu

Acil durum meydana geldiğinde Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) açılır ve yukarıda tarif edilen organizasyon şemalarına göre faaliyetlerini yürütülür.

Karargâh Amirinin talebi doğrultusunda; acil durumun boyutuna ve belirlenen müdahale stratejisine bağlı olarak gerektiğinde, Acil durum yönetimi 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.

ADYM'lerin kullanıma hazır bulundurulmasından Güvenlik Müdürlüğü sorumludur.

Oluşan acil durumun Genel Müdürlük ve diğer ADYM'lerden izlenebilmesi için olay yerini en iyi gören kamera/kameralar söz konusu bölgeye yönlendirilir. Diğer rafinerilerin ADYM'leri açıldığı durumlarda video konferans sistemi üzerinden "acil durum" sanal odasından olay yerini diğer ADYM'lerin izlemesi sağlanır. Bu yapılamaz ise, olayın en iyi hangi kameralarla izleneceği öncelik Genel Müdürlük olmak üzere, bütün ADYM'lere bildirilir.

Rafineri proses başmühendisi ya da ADYM yöneticisinin görevlendireceği personel tarafından, İletişim Standardı md.5.4'de belirtildiği şekilde hazırlanan, Acil Durum Yönetimi Kurumsal İletişim Bilgilendirme Formu en kısa süre içerisinde "_Tüpraş-GMD Kurumsal İletişim Müdürlüğü", "_Tüpraş-GMD Kriz Merkezi Kullanıcıları (gmkriz@tupras.com.tr) elektronik posta grupları ile diğer rafinerilerin ADYM e-posta adreslerine "bilgi kısmında" gönderilir. Durum değiştikçe ve geliştikçe hazırlanan yeni formların gönderilmesi sürdürülür.

Rafineri ADYM'de görev alan personel görevlerine uygun şekilde aşağıda tanımlanmış renklerde yelek giyerek görev yaparlar.

Tablo 17 ADYM'de görev alacak birimlerin kullanacakları yelek renkleri

Yelek Yazısı	Yelek Rengi
Rafineri Acil Durum Yöneticisi	Beyaz
Operasyon Bölümü Amiri	Kırmızı
Planlama Bölümü Amiri	Mavi
Lojistik Bölümü Amiri	Sarı
Finans Bölümü Amiri	Yeşil

8.10.2.7 Rafineri Acil Durum Yöneticisi

Rafineri Acil Durum Yöneticisi Rafineri Müdürüdür. Rafineri müdürünün yokluğunda Üretim Grup Müdürüdür. Resmî tatil ve hafta sonu tatili günlerinde meydana gelen olaylarda Nöbetçi Amiri Acil Durum Yöneticisi olarak, ilgili birim amiri karargâh amiri olarak görev yapar, acil durum organizasyonu kurulup acil durum yöneticisi görevi devralıncaya kadar Nöbetçi Amiri Rafineri Acil Durum Yöneticisinin sorumluluğunu üstlenir. Nöbetçi nöbetçileri karargâh amirine danışmanlık yaparlar.

Mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde meydana gelen olaylarda yukarıda tanımlanan görevliler olay yerine gelene kadar vardiya şefi karargâh amiri ve acil durum yöneticisi olarak görev yapar.

Acil Durum Yöneticisi bütün gerekli acil durum yönetim fonksiyonlarını yerine getirir. İşgücünü ihtiyaç duyulduğu üzere görevlendirerek diğer birimleri harekete geçirir. Acil durumun karmaşıklığı ya da ölçeğinden bağımsız olarak her durumda bir Acil Durum Yöneticisi olmalıdır.

Acil durum/olay ile ilgili amaçları belirlemek ve belirlenen amaçlara ulaşmak için stratejiler geliştirmek Acil Durum Yöneticisinin sorumluluğundadır. Aynı zamanda

acil durumun ortadan kaldırılması için operasyonel (taktik) yönü de belirler.

Acil Durum Yöneticisi müdahale ve mücadele operasyonlarının genel yönetiminden tüm ilgili kurum ve kuruluşlar ile iş birliği içinde görev yapmaktan sorumludur.

- Acil durumu oluşturan koşulları değerlendirerek Teknik Emniyet ve Çevre Müdürü ile birlikte olayın seviyesini belirlemek ve Orta ve Yüksek Seviyeli olaylar için ADYM'nin açılması talimatını vermek.
- Tüpraş İş Destek Ekibini acil durum hakkında bilgilendirmek. Olayın seviyesine göre Genel Müdürlük ve diğer rafineri ADYM'lerinin açılması için bilgilendirme/yönlendirme yapmak.
- Olay müdahale operasyonlarının yürütülmesi sırasında olaydan etkilenen personelin, müdahale ekiplerinin ve dışarıdan gözlemcilerin güvenliğine öncelik vermek.
- Müdahale operasyonlarında, olay yerine taktiksel yön verme ve destekleme yeteneğine sahip bir organizasyon kurmak ve sürdürmek.
- Olay müdahale operasyonlarını denetlemek ve bunların yerel mevzuatlara / yönetmeliklere ve Tüpraş politikalarına uygun ve uyumlu bir şekilde yürütülmesini sağlamak.
- Acil öncelikleri, olayın potansiyel tehlikeleri ve etkilenebilecek alanları belirleyerek müdahale ve mücadele stratejisini oluşturmak ve uygulamak.
- Tüm yönetim ve müdahale personelinin koordinasyonunu sağlamak.
- Müdahale ve mücadele operasyonları için gerekli kaynakların tahsis edilmesini sağlamak ve onaylamak.
- İlave kaynak taleplerini onaylamak.
- Olayın uzama potansiyelini değerlendirerek yedek kaynak ve personel gereksinimini belirlemek ve uygulamaya koyulmasını sağlamak.
- GM ADYM kurumsal iletişime verilecek bilgileri onaylamak.
- Acil durumu oluşturan koşullar ortadan kalktıktan sonra da, olay yeri emniyeti sağlanana kadar müdahale operasyonlarını devam ettirmek.
- Acil durum sona erdiğinde müdahale operasyonlarının sonlandırılmasını ve kaynakların geri çekilmesini onaylamak
- Olay ile ilgili bilgi ve belgelerin tutulması ve derlenmesinin yapıldığından emin olmak

8.10.2.8 Rafineri Güvenlik

Rafineri Güvenlik olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır

- ADYM'lerin kullanıma hazır halde bulundurulmasından ve standartlara uygun olarak kriz merkezine/olay müdahale alanına gelmesi gereken çalışanlara Rafineri Acil Durum Yöneticisinin (Rafineri Müdürü, Rafineri Md'ünün yokluğunda Üretim Grup Müdürü mesai saatleri dışında Vardiya Şefi) belirleyeceği grupların telefonla/mesajla bilgilendirilmesi
- Acil durumlarda acil durumun türüne uygun sirenlerin çalıştırılması
- İnsan Kaynakları, Hukuk Müşaviri ve TED / TÇM Direktörlüğü / Müdürlükleri ile koordineli olarak Acil Durum Yöneticisine güvenlik personeli olarak danışmanlık yapar.
- ADYM'lerde görev alacak yeni çalışana merkezin açılması ve merkezdeki ekipmanların kullanılması ile ilgili eğitimleri verir ve kayıtlarını tutar.
- Terör eylemleri ve sabotaj gibi güvenlik olaylarında;
- Sürecin planlanması dâhil, yönetim usullerini belirler ve faaliyetleri genel kolluk gücüyle ve Rafineri Müdürü ile koordineli yönetir. Diğer birimler RGM'ne destek verir.
- Acil durumun yönetimine ilişkin önerilerde bulunur.
- Genel kolluk kuvvetleri ile iletişim kurar ve koordineli çalışır.
- Şirket personel ve mülklerine yönelik tehdit ve olası suçlar ile ilgili riskleri değerlendirir.
- RAK ekibini göreve çağırır ve olay yerine yönlendirir, arama kurtarma operasyonları için Olay Komutanı / Yangınla mücadele amirinin altında çalışması için yönlendirir.
- TPR.TGM.STD.0106, "Güvenlik Yönetim Standardı" ve TPR.TGM.STD.0135 "Arama Kurtarma Standardı" gereklerini yürütür.
- Yangın İhbar Kayıt Defterinin tutulmasından sorumludur.
- Yangın durumunda Tüpraş personeli haricinde görevli olmayan personelin/kişilerin izinsiz rafineriye giriş yapmasını engeller.
- Rafineri Arama Kurtarma (RAK) ekibinin Karargâh Amiri ve Operasyon Amirinin vereceği talimatlar doğrultusunda olay yerinde müdahaleye hazır bulunmasını sağlar.
- RAK ekibi faaliyetlerini TPR.TGM.STD.0135 Arama Kurtarma Standardı doğrultusunda yürütür.
- Acil durumun olduğu sahada güvenliğin sağlanmasından sorumludur.
- Toplanma noktalarına giden personelin sayılarını alarak, ADYM Merkezinin talimatları doğrultusunda personel ve araç tahliyesini kontrol eder.
- Acil durumun olduğu alanın ve çevresinin güvenlik kameraları görüntülerinin takibini ve kamera kaydını sağlar.

- Acil Durum Yöneticisine danışmanlık yapar.
- Geniş alan iletişim ağı, telli irtibat, CCTV sistemi, uydu telefonu, dahili anons sistemi, televizyon, projeksiyon sistemi, görüntülü konferans sistemi ve kullanılan diğer malzemenin ilgili müdürlüklerle koordineli olarak bakımlı ve hazır bulundurulmasını sağlar.

8.10.2.9 Rafineri İnsan Kaynakları

Rafineri İnsan Kaynakları olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Müdahale personeli için, müdahale sırasında karşılaştıkları yaralanmalar ve ölümlerden olumsuz olarak etkilenen personele ve müdahale sırasında yaralanan, hayatını kaybeden kişilerin ailelerine yas danışmanlığı yapmak ve insani yardımı düzenlemekle sorumludur.

- Çoklu yaralanma/can kayıplarının olduğu kaza sırasında, yaralı personeli tedavi ettirmek, hayatını kaybeden personelin cenaze işlemleri ile ilgilenmek, ailelerle etkileşimde bulunmak için rafineri acil durum yöneticisinin birincil danışmanı olarak görev yapmak.
- Yaralı veya hayatını kaybetmiş personelin aileleri için gerekli ve uygun bildirimleri yapmak.
- Yaralıların ve hayatını kaybetmiş personelin isimlerini, yakınlarına bildirimleri tamamlanıncaya kadar gizli tutmak.
- Bir olay ya da müdahale operasyonundan etkilenen Tüpraş personeli ve / veya aileleri için insani yardım sağlamak.
- İnsani yardım faaliyetlerinin durumuyla ilgili rafineri acil durum yöneticisi ve diğer personele tavsiyelerde bulunmak.
- İnsani yardım faaliyetlerini Tüpraş İnsan Kaynakları Direktörlüğü / Müdürlüğü aracılığıyla koordine etmek.
- Gerektiğinde dış yardım (din adamları, psikologlar, danışmanlar vb.) için harekete geçmek.
- Tazminat / Hak Talepleri Birimi Lideri ile koordineli çalışmak.

8.10.2.10 Rafineri Teknik Emniyet Görevlisi

Rafineri Teknik Emniyet Görevlisi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Teknik Emniyet Görevlisinin sorumluluğu, personel sağlık ve emniyetini sağlamak için önlemler geliştirmek, tavsiye etmek, tehlikeli ve güvensiz durumları öngörmek ve saha teknik emniyet görevlisine destek ve uzmanlık sağlamaktır.

Olayın seviyesine ve niteliğine bağlı olarak gerektiğinde destek kuruluşları ulusal ve uluslararası petrol döküntü müdahale firmaları, itfaiye ve yangınla mücadele, kurtarma kuruluşları vb. kurumlardan alınacak destekleri acil durum yöneticisinin

onayı ile aktive eder.

- Saha İSG amirinden düzenli olarak bilgi alarak iletişim sağlamak.
- Olayın taşıdığı sağlık, emniyet ve çevre açısından potansiyel tehlikeleri belirler ve acil durum yöneticisini bilgilendirmek.
- Olay Komutanı'na, etkilenen bir bölgeye ne zaman girilmesi veya geri dönülmesi konusunda görüş vermek.
- Olay sırasında yayılan kimyasal maddelerin toksik özellikleri, anlık ve uzun vadeli neden olabileceği halk sağlığı sorunları ile ilgili Saha Emniyet Görevlileri, Olay Komutanı ve Bölüm Şeflerine bilgi ve tavsiye vermek.
- Meydana gelen olayın tehlikelerini tanımlamada Medya'ya ve kamuya açıklama yapacak olan Kurumsal İletişim Sorumlusuna yardımcı olmak.
- Teknik emniyet ve sağlık hususları açısından oluşabilecek tehlikeler alınması gereken önlemler hakkında değerlendirme yaparak acil durum yöneticisine bilgi vermek.
- Acil durum yönetim merkezi görevlilerini ve görev alacak bölüm personellerini teknik emniyet hususları ve alınması gereken önlemler hakkında bilgilendirmek.
- Olay alanında meydana gelen/gelebilecek kazaları değerlendirmek.
- Tıbbi müdahaleleri takip etmek.

8.10.2.11 Rafineri İletişim (Dış İlişkiler)

Rafineri İletişim olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır

Olayın seviyesine, niteliğine ve sorumluluk ve yükümlülüklere bağlı olarak devlet kurum ve kuruluşları (AFAD, İtfaiye, Valilik, Kaymakamlık, Kolluk kuvvetleri, ilgili bakanlıklar, vb.) ve çevre kurum ve kuruluşları acil durum yöneticisinin onayı ile bilgilendirilir.

Rafineri İletişim Görevlisi, devlet kurum ve kuruluşlarından ve sivil toplum kuruluşlarından olaya atanan temsilcilerin Tüpraş görevlileri ile irtibatını sağlar.

Rafineri İletişim Görevlisinin başlıca sorumlulukları ve görevleri:

- Kurum ve kuruluş temsilcileri için irtibat noktası olmak.
- Yardımcı ve işbirliği yapan kurum ve kuruluş temsilcilerinin bir listesini tutmak.
- Koordinasyonda yardımcı olmak.
- Olayı destekleyen kurumları olay durumundan haberdar etmek.
- Acil Durum Yönetimi esnasında birimiyle ilgili yaşanan gelişmelerin kaydını tutmak.

8.10.2.10 Rafineri Hukuk Müşaviri

Hukuk Müşaviri olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Acil durumlara / olaylara müdahale operasyonlarıyla ilgili yasal ve tüm hukuki konuları ele alma ile ilgili danışmanlık yapmaktan sorumludur.

- Acil durum yöneticisinin hukuk müşaviri olarak görev yapmak ve acil durum yönetim ekibinin diğer üyelerine hukuki tavsiyelerde bulmak.
- Uygulanacak kanunları, hukuki riskleri ve savunmaların geçerliliğini belirlemek ve gerekli yasal stratejileri geliştirmek.
- Olaylara müdahale işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek yasal konuları belirlemek ve çözmek için tüm olaylarla ilgili bilgi sahibi olmak.

8.10.2.11 Acil Durum Yönetim Sistemi Genel Personel Pozisyonları Ve Bölüm Sorumlulukları

Her bölüm, doğrudan Acil Durum Yöneticisine rapor vermek üzere, bölüm amiri tarafından yönetilir.

Olay / Acil durum gerektirdiği durumlarda her bölüm genişletilebilir.

Genel personel fonksiyonları şunlardır:

- Operasyon Bölümü
- Planlama Bölümü
- Lojistik Bölümü
- Finans / Yönetim Bölüm

8.10.2.12 Operasyon Bölümü Amiri

Operasyon Bölümü Amiri olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

- Olay yeri karargâh amirine stratejik yönlendirme ve destek sağlamak,
- Saha acil durum operasyonlarının ilerleyişi ve durumu hakkında bilgi almak ve acil durum yöneticisi ve acil durum yönetim ekibine bilgi sağlamak,
- Saha müdahale personeli için birincil irtibat kişisi olarak görev yapmak ve Saha müdahale personeli ile doğrudan iletişim kurmak.
- Aksiyon planı doğrultusunda operasyonel taktik müdahaleler için gereken kaynakları talep etmek ve kaynakların durumu hakkında güncel bilgi sağlamak
- Saha müdahale operasyonlarına katılan personelin bu operasyonları güvenli, etkin ve verimli bir şekilde yerine getirmesi için gereken kişi, ekipman ve malzemeleri bulundurmasını sağlamak.

- Acil durum yöneticisinin olayın potansiyelini analiz etmesine ve stratejik hedeflerin ve müdahale önceliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak.
- Karargâh Amirinin uygulamaya koyduğu strateji ve taktiklerin uygunluğunu gözden geçirmek ve destek sağlamak.
- Acil durumun uzama potansiyelini değerlendirerek ilave değiştirme ihtiyacını tespit etmek ve acil durum yöneticisini bilgilendirmek.
- İlave oluşabilecek problemleri değerlendirmek ve çözümler belirlemek.
- Aksiyon planının yürütülmesini yönetmek.
- Altında çalışan personel ile yakın iletişimi muhafaza etmek
- Taktik operasyonların emniyetli bir şekilde yürütülmesini sağlamak
- Bir sonraki operasyon periyoduna devam edecek olan saha personeli bilgilerini edinmek;
- İlave kaynak ihtiyacını belirlemek ve talep etmek.

8.10.2.13 Planlama Bölümü Amiri

Planlama Bölümü Amiri olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Planlama Amiri; acil durum süresince proses, çevre ve teknik kontrol birimlerinden gelen değerlendirmelerin takibi ve acil durum yöneticisine raporlanmasından sorumludur.

Planlama Bölümü olaydaki bilgileri kullanmak üzere toplar, değerlendirir, işler ve yayar. Kısa vadeli ve gerektiğinde uzun vadeli planlamalardan sorumludur. Olayların niteliği ve durumu ile olaya müdahale operasyonları hakkında bilgi derlenmesi ve saklanması görevlerini yürütür.

- Olayın ölçeğini değerlendirerek planlama ile ilgili işleri yönetilebilir parçalara bölerek takip etmek,
- Rafineri acil durum yöneticisi ile iletişim halinde olayın potansiyelini, stratejik hedefleri ve müdahale önceliklerini değerlendirmek, gelişmeler ile ilgili bilgi vermek.
- Acil durum planlarının uygulanmasını denetlemek.
- Olay Eylem Planlarının hazırlanması ve dağıtımını yapmak.
- Müdahale İşlemleri sırasında koruma altına alınması gereken hassas alanlar hakkında Operasyon Bölümüne bilgi sağlamak,
- Gerekli tüm dâhili ve harici bildirimlerin yapılmış olduğundan emin olmak,
- Olay Potansiyelinin Değerlendirilmesinde acil durum yöneticisine yardım etmek,

- Genel / Uzun Vadeli Planın, olaylara özgü planların, raporların veya diğer gerekli belgelerin hazırlanması ve dağıtımını yapmak. Aynı bilgilerin Acil Durum Yöneticisi ile GM ADYM'ye iletildiğinden emin olmak,
- Kaynak kontrolü ve müdahale işlemlerinin tüm çevresel yönleri hakkında Acil Durum Yöneticisine tavsiyelerde bulunmak ve çevre kanunları, yönetmelikleri ve / veya hükümet direktiflerine uygunluğunu sağlamak,
- Teknik uzmanların gerektiren konularda Acil Durum Yönetim Ekibine ve/veya Saha Müdahale alanındaki uygun birimlere gerekli insan kaynağının atandığından emin olmak.
- Müdahale operasyonları,
 - Yayılan / boşaltılan ürünün yeri, durumu ve etkileri.
 - Hava ve diğer koşullar.
 - Çevreye duyarlı alanlar, olaydan etkilenen vahşi yaşam ve / veya koruma çabalarının durumu, hakkında doğru güncel bilgileri rafineri acil durum yönetim ekibinde görevli iletişim/medya görevlisine ve Genel Müdürlük ADYM açıldığında Kurumsal İletişim görevlisine iletmek.

Bazı acil durumlar planlama ile ilgili özgün alanları içerecek şekilde karmaşık olabilir. Böylesi durumlarda bölümün alt birimleri kendi uzmanlıkları ile ilgili konularda çalışır.

- Proses Takip Birimi,
- Dokümantasyon Birimi,
- Teknik Uzmanlıklar (acil durumun niteliğine göre ihtiyaç halinde çevre, teknik kontrol, yangınla mücadele, petrol döküntüleri ile mücadele vb. uzmanlıklar görevlendirilebilir).
 - Çevre Birimi
 - Teknik Kontrol
 - Yangın Koruma Uzmanı

Planlama Bölümü Amiri yukarıdaki birimlerden hangisine ne zaman ihtiyaç duyulacağına karar verir ve acil durumun niteliğine göre ihtiyaç duyulmadığında alt birimin görevlerine son verir.

8.10.2.14 Proses Takip Birimi

Proses Takip Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Proses Takip Birimi, olayın ilerleyişi ile ilgili muhtemel senaryoları ve ilgili proses bilgileri, çizimler, yerleşim planları ve haritalar gibi bilgileri toplayarak olayın gelişim projeksiyonlarını hazırlar.

Proses müdürünün talimatı ile ihtiyaç duyulduğunda rafineri acil durum

organizasyonu içerisinde proses takip birimi altında görev yapar

- Acil Durumun yaşandığı ve/veya etkileyebileceği bölgeler ile ilgili P&ID, yerleşim planı, harita vb. bilgileri hazırlar.
- Olayın tanımı, dökülen / yayılan materyalin tanımı, kaynağı, kaynak kontrol operasyonlarının durumu, olayın durumu, müdahale operasyonları bilgilerini almak.
- Gelişen acil durum özelinde ünite akım şemalarını inceleyerek potansiyel tehlikeleri ve gerekli acil durum müdahalelerini değerlendirir.
- Ünite personeline gerekli durumlarda acil durum müdahaleleri ve öncelikleri konusunda yön gösterici bilgiler sağlar.
- Acil durumun yaşandığı ünitenin bağlantılı bulunduğu üniteler ile iletişim kurarak şarj azaltma, kesme, shutdown vb. operasyonların planlanmasına katkıda bulunur.
- Acil durum ile ilgili kritik proses parametrelerini (basınç, sıcaklık, debi, vb.) takip ederek, trendler ve olası etkileri hakkında bilgi sağlar.
- Acil durum boşaltma sistemlerinin yedekleri, kapasiteleri ve boşaltmanın nereye bağlı olduğu hakkında değerlendirme yapar ve gerektiği durumda bilgi sağlar.
- Kaynaklar ve durum ile ilgili bilgileri ADYM ekibi ile paylaşır.

8.10.2.15 Dokümantasyon Birimi

Dokümantasyon Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

- Resmi raporları ve acil durum ile ilgili bütün dokümanları kaydeder, saklar ve gerektiğinde temin eder.
- Acil Durum süresince gelişmeleri ceride şeklinde kronolojik olarak raporlar.
- Hukuk görevlisi ile çalışarak dokümantasyonu oluşturur, bu belgeleri uygun saha görevlilerine ve olay yönetim merkezi üyelerine iletir.
- Rafineri Acil Durum Yönetim Ekibi toplantılarında alınan önemli eylem kararlarını belgeleyecek bir mekanizma oluşturur.
- Acil Durum / Olay yönetimi bildirilerinin kopyalanmasını/çoğaltılmasını ve ilgili birimlere dağıtılmasını sağlar.
- Dosyalamanın uygun ve emniyetli bir yerde olmasını sağlar.
- Kayıtların eksiksiz ve doğru bir şekilde yapıldığını kontrol eder.
- Dokümanların paylaşılmasından önce planlama birimi şefinden izin alır.

8.10.2.16 Üretim Planlama

Üretim Planlama olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

- Acil durumun üretim faaliyetlerine etkisini değerlendirir.
- Acil durumda etkilenen ünite ve ürün gruplarını takip ederek, Tüpraş üretim faaliyetlerine etkisini değerlendirir.
- Genel Müdürlük ve diğer rafineriler ile üretim planlama açısından uygulanacak stratejiyi belirlemek üzere bilgi sağlar.
- Acil durumun etkilediği üretim faaliyetleri için GM ve diğer rafineriler ile belirlen stratejiyi uygular.

8.10.2.17 Teknik Uzmanlıklar

Teknik Uzman olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Müdahale faaliyetlerinde görev alan personele / Acil Durum Müdahale Ekibine / İş Destek Ekibine özel teknik danışmanlık / yardım sağlamaktan ve bu operasyonları desteklemek için gerekli olabilecek teknik uzmanların (yükleniciler / danışmanlar) tanımlanmasından / edinilmesinden sorumludur. Teknik uzmanların uzmanlık örnekleri arasında:

- Teknik emniyet, endüstriyel hijyen, hava izleme, dispersant kullanımı, yerinde yakma konularında yönlendirme yapmak,
- Acil durumdan etkilenen malzeme ve ekipmanın metalürjisini değerlendirerek taşıyıcı yapıların mukavemeti, basınçlı ekipmanların dayanma limitleri, hat, kolon, reaktör vb. ekipmanların doğrudan alev maruz kalması durumlarını değerlendirerek sahadaki müdahale operasyonlarının (soğutma vb.) etkinliğini görsel ve/veya termal kamera kullanarak olası çökme, kopma, delinme/yarılma potansiyelleri hakkında bilgi sağlamak, vb
- Sahada bulunan fireproofinglerin lokasyonu ve doğrudan alev maruziyetinde dayanımı hakkında bilgi sağlamak.
- Olaya maruz kalan ekipmanların dinamik ve statik yüklere maruz kalma durumlarını teknik açıdan değerlendirmek.
- Malzeme ve ekipmanların bütünlüğünü değerlendirmek.

8.10.2.18 Çevre Birimi

Acil durum müdahale ve mücadele operasyonlarıyla ilişkili tüm çevre konularını yönetmekle sorumludur; bunlar başlıca çevre değerlendirmesi, izinler, modelleme ve gözetim, çevresel izleme ve zarar değerlendirmesi; hassas habitat ve yaban hayatı koruma ve rehabilitasyon konularıdır. Ayrıca, atıkların bertaraf edilmesi, yerinde yakma, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından gerekli izinler alınarak dispersan kullanımı vb. olmak üzere Saha Organizasyonuna teknik tavsiyeler vermekten sorumludur. İhtiyaç halinde Acil Durum Yönetim Merkezine çağrıldığında çevreyi etkileyen acil durumlar için danışmanlık yapar.

- Personel, ekipman, malzeme ve kaynak ihtiyaçları hakkında bilgi sağlamak.
- Çevreyi ilgilendiren olaylar ile ilgili olay ölçeğini değerlendirerek, müdahale operasyonlarının yönetilebilir görevlere ayrılması konusunda bilgi sağlamak.
- Müdahale operasyonlarının çevre açısından değerlendirmesini yaparak, gerekli durumlarda katkıda bulunmak.
- Destek olarak Çevre danışmanlığı ve/veya çözüm ortaklarının gerekliliğini değerlendirmek ve gerektiği durumlarda aktive etmek.
- Acil durum sonrasında müdahale operasyonlarını ve acil durum sonrası durumu değerlendirmek.
- Çevre kirliliği mücadele stratejisinde, potansiyel kirliliklerin değerlendirilmesinde (gerekli ise) alternatif teknolojileri kullanır (modelleme programları, vb.)
- Kıyı temizliği değerlendirme ekibi kurarak kıyıya ve alana olan etkileri değerlendirir.
- Yayılan mahsul değerlendirilerek en uygun müdahale tekniğini belirtir, temizleme çalışmalarının bittiğine karar verir.
- Operasyon ve planlama birimlerine olay aksiyon planı için temizleme teknikleri hakkında öneride bulunur.
- Anlaşmalı çevre kirliliği ile mücadele firmaları ile irtibatı değerlendirir ve tavsiyelerde bulunur.
- Çevre uzmanlarına iletmek için etkileri değerlendirip, verileri toplar (su ve hava kalitesi, doğal yaşam, hassas çevresel ve kültürel kaynaklar, insan sağlığı)
- Atık yığını, atık ayırımı uygulamaları ve yönetimi, toplama prosedürleri, transfer yöntem ve prosedürleri, atık depolama ve bertaraf alanları bilgilerini içeren atık yönetim planı hazırlar.
- Atıkların toplanması, taşınması, depolanması ve bertarafı için uygun yasalar, yönetmelikler ve standartlar hakkında bilgi edinir.

8.10.2.19 Lojistik Bölümü Amiri

Lojistik Bölüm Amiri olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Lojistik Bölümü Amiri acil durum müdahale operasyonlarının başlatılması ve sürdürülmesi için gerekli personel, ekipman ve malzemenin temin edilmesinden ve gerekli hizmetlerin sağlanması sorumluluğunu yürütür. Acil durum yöneticisi ve bölüm şefleri ile iletişim halinde olarak ihtiyaçların belirlenmesi konusunda bilgi sağlar ve bu ihtiyaçların temini için gereken faaliyetleri yürütür.

Su, gıda, barınma, sağlık biriminden talep gelmesi halinde yaralıların ulaştırması ve tedavisi, transfer hizmetleri ve taşıma, iletişim sistemleri, yakıt ikmalleri, tıbbi

destek ve güvenlik servislerinin zamanında ve tam olarak verilmesini sağlar.

Satın Alma Müdürü/Koordinatörü acil durum oluştuğunda lojistik birim amiri olarak görev yapar

- İhtiyaç olan malzemelerin ambar, diğer rafineriler ve dış kaynaklardan temin edilmesini ve dağıtımını sağlamak.
- Ambarların açılarak ihtiyaç halinde malzeme tedarikine hazır bulundurulmasını sağlamak.
- Tedarik zinciri kurmak ve sürdürmek
- Kaynak sipariş prosedürü oluşturmak ve yayınlamak ve Operasyon Bölüm Amiri ile birlikte çalışmak.
- Destek servislerinin zamanında ve etkili bir şekilde tedarik edilmesini sağlamak için Rafineri Acil Durum Yöneticisi ve Bölüm Amirleri ile birlikte çalışmak.
- Müdahale kaynaklarının edinilmesini ve envanteri kontrol altına almak için gerekli yönergelerin, prosedürlerin, formların ve veri yönetim sistemlerinin Lojistik Bölüm personeli tarafından takip edilmesini sağlamak.
- Finans Bölüm Şefine tüm satın alma siparişlerinin kopyasını sağlamak.
- Olaylara müdahale operasyonları sırasında satın alınan, kiralanan, ödünç alınan veya diğer şekilde elde edilen tüm ekipman, malzeme ve malzemelerin genel bir envanter yönetim sisteminin bulunduğundan emin olmak.
- Müdahale işlemleri sırasında sağlanan ekipman ve hizmetler ile kayıtların tutulduğundan, sözleşmelerin imzalandığından emin olmak.
- Lojistik olarak karşılanamayan bir kaynak / ekipman vb. olup olmadığını Olay Komutanına bildirmek.

Olayın gelişimi ve müdahale operasyonlarının gereksinimlerine göre lojistik biriminde alt birimler kurulması gerekebilir.

- Bilişim ve İletişim Birimi (Haberleşme)
- Satın Alma ve Malzeme İkmal Birimi
- Yeme/İçme/İaşe Birimi/Tesisler Birimi
- Barınma ve Ulaşım Destek Birimi
- Transport (Kara, Deniz Hava) Destek Birimi

8.10.2.20 Bilişim ve İletişim Birimi (Haberleşme)

Bilişim ve İletişim Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Bilişim ve İletişim Birimi (Haberleşme), acil durum organizasyonunun tüm

unsurlarının birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayacak planlar geliştirmekle sorumludur. İletişim ekipmanının kurulumunu ve test edilmesini, gerektiği durumlarda alternatif iletişim yöntemleri geliştirme, acil durum yönetim merkezi iletişim imkânlarını canlı ve çalışır durumda tutma gibi faaliyetleri yürütür.

- Acil Durum Yönetim Merkezlerindeki iletişimin kesintisiz sağlanması için gerektiği durumlarda personel görevlendirir.
- Kablolulu ve kablosuz iletişim ağının kesintisiz sürdürülmesi için teknik alt yapıyı çalışır durumda tutar.
- Olay yeri kamera görüntüsünün aktarılması ve video konferans için veri yolu trafiğinin düzenlenmesini sağlar.

8.10.2.21 Satın Alma Ve Malzeme İkmal Birimi

Satın Alma ve Malzeme İkmal Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Satın Alma Koordinatörü acil durum oluştuğunda Finans birimi altında görev yapar. Alım sözleşmeleri ve kiralama ile ilgili tüm konular Satın Alma ve Malzeme İkmal Birimi tarafından yönetilir. Satın Alma Birimi ekipman ve malzemeler için yerel kaynakları belirler, tüm ekipman kiralama sözleşmelerini yönetir.

8.10.2.22 Yeme/İçme/İaşe ve Tesisler Birimi

Yeme / İçme / İaşe ve Tesisler Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Genel Müdürlükte Sosyal İşler Müdürlüğü, Rafinerilerde İnsan Kaynakları Müdürlüğü tarafından yeme / içme /iaşe ve tesisler birimi altında çalışacak bir veya ihtiyaç halinde yeme içme, iaşe, tesisler için ayrı ayrı birden fazla personel görevlendirilir.

Yeme içme iaşe birimi, kamp ve kademe alanları gibi uzaktaki tüm yerler de dâhil olmak üzere tüm olay için gıda ve sıhhi ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlüdür. Bu birim, beslenecek personel sayısını tahmin etmek ve tüm olay bölgelerine gıda tedarik etme planları geliştirmek için Planlama Bölümü ile birlikte çalışır.

- Tüm müdahale eden personel ve alandakiler için yemek dağıtım planı hazırlar
- Her alan için ayrı değerlendirme yaparak yemek hizmetleri için en uygun servis alanı, sıhhi ortam ve toplanma alanını belirler
- Tesisler Birimi, tüm olay destek tesislerinin kurulumundan, bakımından ve demobilizasyonundan ve acil durumlarda gereken güvenlik önlemlerinin alınması ve yürütülmesinden sorumludur.
- Olay mahallindeki mevcut yapılar, uygun olduğu ölçüde olay tesisleri olarak kullanılacaktır. Acil durum yönetim ekibi ile koordinasyon halinde gerekli alanları belirlemekten sorumludur. Bu alanlar aşağıda örneklenmiştir.
- Kamplar

- Depolama alanları
- Yemek servisi, sağlık ve uyuma alanları
- Su tedarik ve hijyen uygulaması alanları
- Atık toplama alanları

8.10.2.23 Barınma ve Ulaşım Destek Birimi

Barınma ve Ulaşım Destek Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

İnsan Kaynakları Müdürlüğünden barınma ve ulaşım destek biriminde çalışacak bir personel görevlendirilir.

Barınma ve Ulaşım Destek Birimi acil durum operasyonları süresince gerekli olacak personel taşıma organizasyonunun yapılması, taşıma imkânlarının gerekli durumlarda hazır bulunmasından ve personel, yüklenici, ziyaretçi, stajyerlerin tahliye ve ulaşımının sağlanmasından sorumludur.

Acil durum operasyonları için Tüpraş dışından uzman personel gerektiği durumlarda gerekli barınma ve ulaşım organizasyonlarının GM sosyal işler transfer ofisi ile koordine edilerek yürütülmesinden sorumludur.

8.10.2.24 Transport (Kara, Deniz Hava) Destek Birimi

Transport (Kara, Deniz, Hava) Destek Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Bakım / Mühendislik Müdürlüğü tarafından Kara, Deniz Hava Transport Destek birimi altında çalışacak personel görevlendirilir.

- Tüm mobil ekipmanların ve araçların bakımı, servisi ve yakıt temininden öncelikle sorumludur.
- Personel, malzeme ve ekipmanın gerektiği durumlarda taşınmasından da sorumludur.

İhtiyaç dâhilinde kullanılmak üzere iş makinaları ve operatörleri garaj transportta hazır bulundurulur, yüksekte kurtarma operasyonu gerektiren acil durumlarda ve yangınlarda vinç, manlift, vb. İş makinaları kademe bölgesinde olay yerinde ihtiyaç olması durumunda kullanılmak üzere hazır bulundurulur.

8.10.2.25 Finans Bölümü Amiri

Finans Bölümü Amiri olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Birçok olayda finansal faktörler en önemli bileşenlerden değildir. Finans Bölümü, farklı firma kaynakları kullanılırken, iki taraflı yardım sözleşmeleri yapıldığında, devletin finansal desteğini gerektiren büyük olaylarda ve olay sonrası alacak taleplerinde kritik öneme sahiptir. Finans Bölümü acil durumun ve acil durum müdahale operasyonlarının, maliye, faturalama, kontratlar, maliyet kontrolü, sigorta koordinasyon, finansal raporlama konuları çerçevesinden etkilerini yönetmekle sorumludur. Her acil durum olayında bir Finans Bölümüne ihtiyaç

olmayabilir. Yapılacak olan bir müdahaleyle ilgili maliyet kayıtlarının tutulması gerektiğinde bu bölüm devreye girer ve olayın ölçeğine ve karmaşıklığına göre finans ve yönetim bölümü altında alt birimler kurulması gerekebilir.

- Maliyet Birimi
- Tazminat / Hak Talepleri Birimi
- Sigorta Birimi
- Puantaj Birimi

8.10.2.26 Maliyet Birimi

Maliyet Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Maliyet Birimi, tüm olay maliyet analizlerini sağlar. Ödeme gerektiren tüm ekipman ve personelin doğru şekilde tanımlanmasını sağlar, tüm maliyet verilerini kaydeder, olay maliyetlerinin tahminlerini analiz eder ve hazırlar ve olay maliyetlerinin doğru kayıtlarını tutar. Acil durum müdahale operasyonlarına katılarak görev alan tüm Tüpraş ve çözüm ortağı personellerinin ve gerektiği durumlarda acil durum müdahale operasyonlarına katılan özel kuruluşların, devlet kurum ve kuruluşlarının ve sivil toplum kuruluşlarının personellerinin günlük zaman kayıtlarının tutar.

8.10.2.27 Tazminat / Hak Talepleri Birimi

Tazminat / Hak Talepleri Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Tazminat / Hak Talepleri Birimi, bir olayda meydana gelen yaralanmalar, maddi hasar veya ölümlerden doğan mali konuları idare etmekle yükümlüdür. Bu sorumluluğun bir parçası olarak birim, TÜPRAŞ'ın yanı sıra; varsa kamu adına veya 3. şahıs özel mülkiyete zarar veren her olay için ilgili birimleri koordine ederek mali belge hazırlar.

8.10.2.28 Sigorta Birimi

Sigorta Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

Mali İşler Müdürlüğü ihtiyaç duyulduğu takdirde sigorta birimi altında görev yapacak bir personel görevlendirir.

Sigorta Birimi, acil durumun etkilediği her türlü tesis, ekipman, hizmet, personel vb. konularında sigortalanmış değerlerin durumlarını takip eder ve kayıtlarını tutar. Sigorta kapsamına giren konular için Tüpraş yönetiminin görüşlerini alarak gerekli işlemleri başlatır. Olay esnasında ve müdahalenin ardından oluşabilecek kanıt kayıplarını engellemek adına düzenli olarak kanıt toplar ve tutar.

8.10.2.29 Puantaj Birimi

Puantaj Birimi olarak görev alacak birimler EK-1 Organizasyon Şemasında tanımlanmıştır.

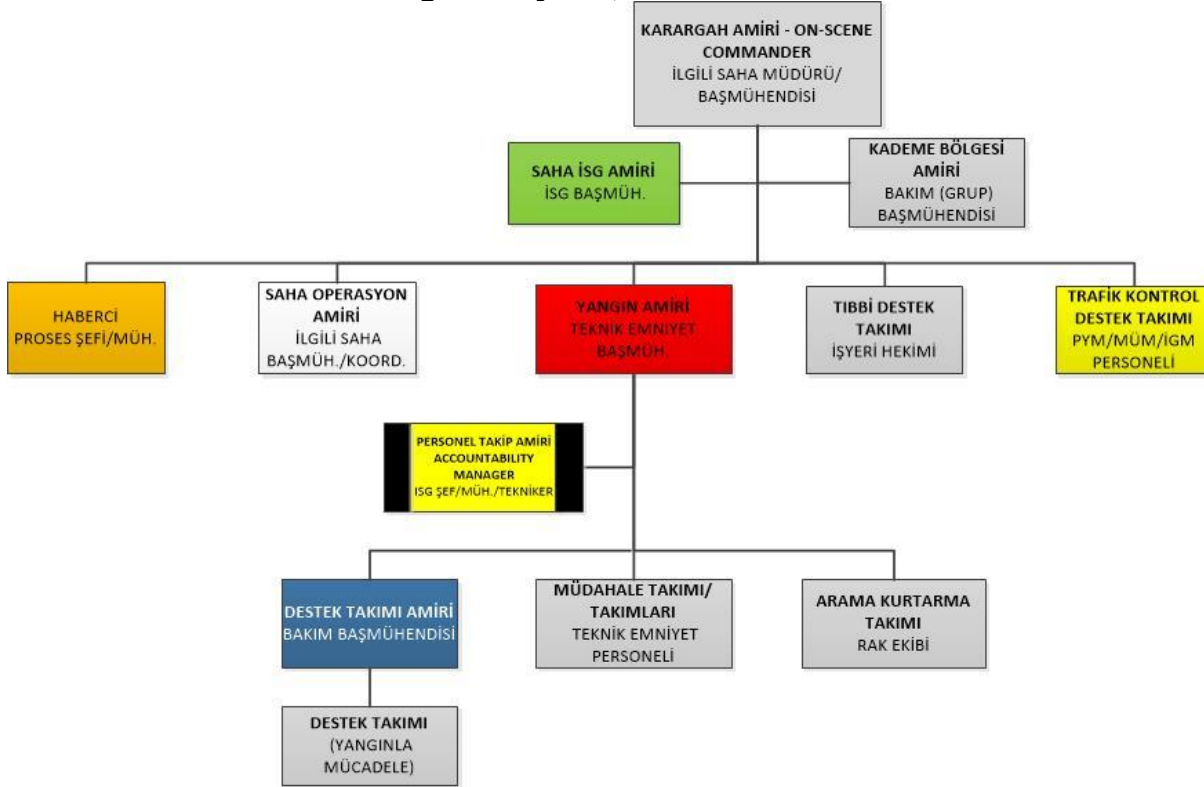
Acil durum nedeni ile görev yapan personellerin (Tüpraş ve Tüpraş harici)

çalışma saatlerinin tutar ve acil durum sonrasında oluşacak hak talepleri için kayıt sağlar ve gerekli kontrolleri oluşturur.

Acil durum nedeni ile görevlendirme yapılmış ekipmanın (Tüpraş'a ait ve/veya Tüpraş harici) listesini ve çalışma sürelerini tutar.

Acil durum nedeni ile kullanılan sarf malzemelerinin (Tüpraş'a ait ve/veya Tüpraş harici) kaydını tutar ve oluşacak hak talepleri için kayıt sağlar.

8.10.3 Saha Organizasyonu, Görev ve Sorumluluklar



Şekil 15 Saha Organizasyonu

- Rafineri Acil Durum Organizasyon Şemasında belirtilen hiyerarşiye uygun olarak her birim, amiri tarafından verilen talimata uygun olarak hareket eder.
- Acil durum müdahale ve mücadele de görev alan amirlerin sahada görünürlüğünü sağlamak için Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosunda (Tablo 2) belirtilen yelekler ilgili personel tarafından kullanılır.

Tablo 18 Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosu

Yelek Yazısı	Yelek Rengi
Operasyon Amiri	Beyaz
Saha İSG	Yeşil
Yangın Amiri	Kırmızı
Personel Takip Amiri	Lacivert
Kademe Bölgesi Amiri	Kahverengi
Destek Takımı Amiri	Mavi
Destek Personeli	Gri
Haberci	Turuncu
Trafikçi	Sarı
Tıbbi Destek Takımı	Tıbbi Personel Yeleği

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

8.10.3.1 Karargâh

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

Karargâhta teknik emniyet ve çevre müdürü, bakım (grup) müdürü, üretim (grup) müdürlüğüne bağlı proses müdürü hariç diğer müdürler, PYM, İGM, İşletme Emniyeti Başmühendisi ve Koruma ve Güvenlik Amiri bulunarak karargâh amire danışmanlık yaparlar. Karargâhta bulunan personel bu standartta belirtilen görev ve sorumlulukları doğrultusunda hareket eder.

- Organizasyon şemasında belirtilen personeller Karargâh Amirine sorumlu oldukları alanlar ile ilgili danışmanlık yapar.
- Karargâh yeri acil durumun büyümesi, yangın, patlama, toksik gaz yayılımı tehlikeleri ve rüzgâr yönü dikkate alınarak emniyetli bir alana konuşlandırılır.
- Teknik Emniyet ve Çevre Müdürü ve/veya saha İSG amiri karargâh yerini belirler.
- Karargâh yeri belirlendikten sonra “Karargâh Levhası” haberci tarafından itfaiye aracından alınarak karargâh alanına konulur.
- Yangın durumunda termal kamera ve dijital termometre ihtiyaç halinde kullanılmak üzere ilgili müdürlük / başmühendislik personeli tarafından karargâha getirilerek kullanıma hazır olarak bekletilir.

8.10.3.2 Karargâh Amiri

Karargâh Amiri ilgili saha müdürüdür, yokluğunda ilgili saha başmühendisi bu sorumluluğu alır. İlgili saha müdürü ve saha başmühendisinin olmadığı durumlarda karargâha danışmanlık için gelen müdürlerden biri organizasyon şemasında verilen listedeki sıralamaya göre (Üretim (Grup) Müdürlüğü Müdürleri, TÇM, İGM, BAK, PYM, İşletme Emniyeti Başmühendisi) karargâh amirliği görevini yerine getirir.

Resmi tatil, hafta sonu tatili günlerinde ve mesai saatleri dışında meydana gelen olaylarda Nöbetçi amiri Acil Durum Yöneticisidir, vardiya şefi karargâh amiri olarak görev yapar.

Karargâh amiri mevcut personel, ekipman, malzeme ve kaynaklar ile acil duruma yapılacak tüm taktik müdahale operasyonlarını organize etmek ve yönetmek, acil durum yöneticisine acil durumun gidişatı hakkında ve yapılan taktik operasyonlar ile ilgili bilgi vermekle ve Rafineri Acil Durum Yöneticisinden gelen talimatları uygulamakla sorumludur.

Acil durumun gelişimini ve müdahale operasyonlarını izleyerek, etkilenen proseslerin belirlenmesi, yangını besleyen yakıt kaynaklarının kesilmesi için gereken aksiyonların belirlenmesi, proseslerde bulunan kritik ekipmanların olaydan etkilenme potansiyellerinin değerlendirilmesi, acil durdurma sistemlerinin (ESD, vb.) davranışlarını da göz önünde bulundurarak ünite proseslerinin güvenli

bir şekilde devreden çıkarılması veya devreye alınması konularında çalışarak acil durum yöneticisine destek verir.

- Kendine bağlı Operasyon Amiri, Haberci, Trafikçi, Tıbbi Destek Takım, Koruma ve Güvenlik Amiri, Kademe Bölgesi Amiri ve Destek Ekiplerini danışmanlık yapan Teknik Birim Müdürleri ile birlikte yönetir.
- Operasyon Amirine bağlı olarak kurulacak operasyonel müdahale ekiplerinin (vana açma/kapama operasyonu, basınç düşürme operasyonu, transfer operasyonu ekipleri vb. gibi) yapacağı taktik müdahaleleri operasyon amiri ile planlar.
- Operasyon amirine bağlı müdahale ekiplerinin yapacağı müdahalelerin yangın ekipleri, destek ekipleri ve tıbbi destek ekibi gibi diğer ekipler ile uyumlu bir şekilde yürütülmesini organize eder ve yönetir.
- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda ADYM ile koordinasyonu sağlar.

8.10.3.3 Saha İş Sağlığı ve Güvenliği Amiri

- Olaya müdahale eden ekiplerin mevcut ve olası emniyet sorunlarını belirler.
- Olay yerinde gaz ölçümlerinin yapılması için İş Sağlığı ve Güvenliği personelinin ölçüm yapılacak alana yönlendirir ve durum bilgisini Karargâh Amirine bildirir.
- Gerekli güvenli alanları belirler, girilmemesi gereken alan çevresinde bariyerlerin konulmasını sağlar.
- İSG Personelinin Yangınla Mücadele Ekibine desteğini sağlar.
- Karargâh yerinin belirlenmesi konusunda Teknik Emniyet Çevre Müdürü ile birlikte görev yapar.
- Sağlık ve emniyet anlamında tehlike arz eden operasyonların acil olarak durdurulması konusunda bilgi sağlar, gerekli durumlarda komuta zincirini takip etmeksizin emniyetsiz durumu durdurur.

8.10.3.4 Kademe Bölgesi

Kademe bölgesi olayın etki alanından uzakta güvenli bir bölgede acil durumun gerektirebileceği kaynakların bekletildiği bir alandır. Kademe bölgesinde forklift, vinç, kamyon, kamyonet, pikap gibi iş ekipmanları bulunur. Acil durum rafinerinin çok uzak bir noktasında meydana gelmediği sürece veya ihtiyaç duyulacak makinelerin çok hızlı müdahalesinin gerekmediği durumlarda kademe bölgesi forklift, vinç, kamyonet, pikap ve iş makinelerinin normal zamanlarda park edildiği veya bekletildiği yerler olabilir. Kademe bölgesinin oluşturulması ve iş ekipmanlarının kademe bölgesine getirilmesi acil durum yöneticisinin kararına bağlıdır. Acil durum yöneticisi rafinerinin uzak bir bölgesinde meydana gelen bir acil durum için garajlarda veya görev yerlerinde bekleyen iş makinalarının acil duruma hızlı müdahale için kademe bölgesine sevk edilmesi kararını verebilir.

8.10.3.5 Kademe Bölgesi Amiri

Kademe bölgesi amiri bakım (grup) başmühendisidir. Acil durum yöneticisi veya

karargâh amirinin talimatları doğrultusunda ihtiyaç duyulan iş makinesini istenilen bölgeye yönlendirir. Uzun süren acil durumlarda kullanılan iş makinelerinin yakıt ikmalleri için gereken organizasyonları yapar.

8.10.3.6 Saha Operasyon Amiri

Saha Operasyon Amiri ilgili saha Başmühendis / Koordinatörü / Şef / Mühendisidir.

- Yangın Amiri ve RAK Ekip Amiri ile birlikte acil durum müdahale stratejisini belirler ve ünite operasyonlarını yönetir, acil durumu sonlandırmaya yönelik proses ile ilgili izolasyon, basınç düşürme vb. ünite operasyonlarının yürütülmesini sağlar.
- Olay yeri müdahalesi ve ihtiyaçlar doğrultusunda Karargâh Amiri ile koordinasyonu sağlar.
- Üzerinde “Operasyon Amiri” yazılı sarı renkli yeleği giyer.
- Müdahale stratejisi doğrultusunda ihtiyaç olacak malzeme, personel, araç ve ekipmanı Karargâh Amirinden talep eder.
- Karargâh amirinin vereceği direktiflere göre, ünitenin işletilmesinden, durdurulmasından, operasyon modunun değiştirilmesinden ve ünite/sahanın yangından korunması ile ilgili işleri yürütmekten sorumludur.

8.10.3.7 Yangın Amiri

Yangın Amiri, Teknik Emniyet Başmühendisidir. Olmadığı durumlarda Teknik Emniyet Şefi, Mühendisi, Uzmanı, Vardiya Amiri’dir.

- Kendine bağlı personel ile birlikte yangına müdahale operasyonlarını yönetir.
- Yangına müdahale gereklilikleri doğrultusunda Karargâh Amiri, Operasyon Amiri ve RAK Ekipleri Amiri ile koordinasyonu sağlar.
- Karargâh Amirinin vereceği talimatlara ve belirlenen yangınla mücadele stratejisine göre yangınla mücadele personelini ve destek ekiplerini yönetir.
- Üzerinde “Yangın Amiri” yazılı kırmızı renkli yeleği giyer.

8.10.3.8 Personel Takip Amiri

Personel takip amiri Teknik Emniyet Müdürlüğü tarafından görevlendirilecek bir İSG personelidir ve giriş bölgelerini kontrol ederek herhangi bir anda sıcak bölgede görev yapan personelin kimler olduğunu, sayısını ve süresini tutmakla sorumludur.

- Destek takımlarından görevlendirilerek müdahale bölgesine gönderilen/giden her personelin takibi Personeli Takip Amiri tarafından yapılır.
- Müdahale bölgesinde (sıcak bölge) bulunan müdahale personellerinin içeride kalış sürelerini takip eder ve personel değişiminin gerekli olduğu durumlarda (temiz hava tüplerinin basınçları düştüğünde veya tüplerin süreleri bitmeden önce, sıcak bölgede bulunan personelin uzun süre kalarak yorgunluk durumlarında, vb.) yangın amirine bilgi verir.

8.10.3.9 Müdahale Takımı/Takımları

Müdahale ekibi belirlenen acil durum mücadele stratejisine uygun olarak, Yangın Amirinin talimatı doğrultusunda müdahale operasyonunu gerçekleştirir.

Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekipleri aşağıda belirtilen personelden oluşur.

Normal çalışma günleri, mesai saatlerinde;

- Ünite/sahada görev başındaki rafineri personeli
- TÇM personeli
- Laboratuvar personeli
- Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürlüğü personeli

Mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde;

- Ünite/sahada görev başındaki vardiya personeli
- TÇM Vardiya personeli
- Laboratuvar Vardiya personeli
- Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürlüğü, Vardiya personeli

8.10.3.10 Destek Takımı Amiri

Destek Takım Amiri, Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürü tarafından görevlendirilecek ilgili ünite/sahadan sorumlu Bakım Başmühendis/Şef/Mühendis personelinden biridir.

- Destek ekiplerini oluşturacak Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürlüğü 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 “Destek Takımı Amiri” yazılı mavi renkli yeleği giyer.

8.10.3.11 Destek Takımı

Acil Durum Organizasyon Şemasında verilen listedeki personel destek ekibi olarak karargâhta bulunur.

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

8.10.3.11 Tıbbi Destek Takımı

Tıbbi destek takımı 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. Emniyetli alanın belirlenmesi konusunda Karargâh Amiri veya Saha İSG amiri ile iletişim kurar.

8.10.3.12 Arama Kurtarma Takımı (RAK Ekibi)

RAK Ekip Amiri, “Rafineri Güvenlik Müdürlüğü’nde, RAK ekiplerinin organizasyon, eğitim, donatım ve göreve sevklerinden sorumlu uzman çalışandır.

Rafineri içerisinde teknik kurtarma gerektirecek olaylar endüstriyel kurtarma uzmanları ve/veya RAK ekipleri ile gerçekleştirilir.

8.10.3.13 Trafikçi ve Görevleri

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

- Trafikçi, PYM/MÜM, İGM 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, acil durum müdahale araçları harici araçların olay yerine geçişini engellemekten sorumludur.
- Araçları ile birlikte dış kapıda dışarıdan ihtiyaç duyulan (itfaiye, ambulans vb.) destek ekiplerinin sahaya doğru bir şekilde getirilmesi ve konuşlandırılmasına yardımcı olmak.

8.10.3.14 Haberci ve Görevleri

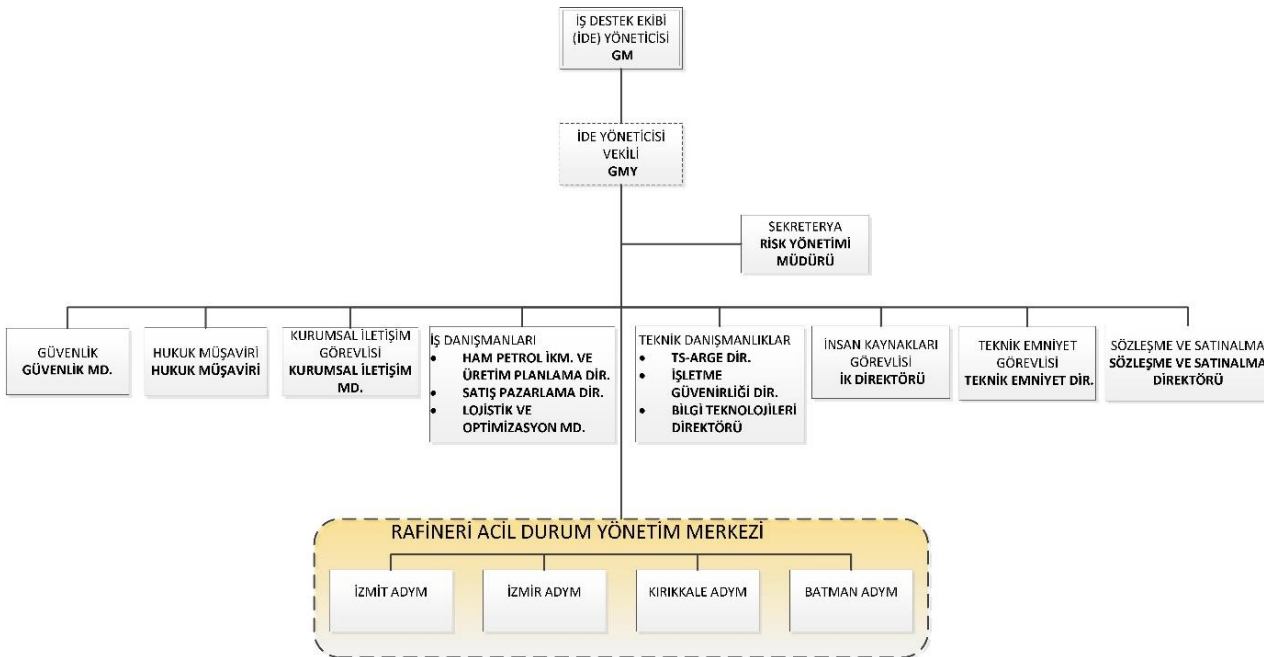
Haberci, Proses Şef ve Mühendisleridir.

Karargâh görev yerinde karargâh amirinin mevcut haberleşme imkânlarından faydalanamadığı durumlarda iletişimi sağlamak amacı ile bir kişi haberci olarak görevlendirilir.

- Karargâh Amiri, Operasyon Amiri, Yangın Amiri, RAK Ekip Amiri ve karargâhtaki diğer amirlerin vereceği bilgilerin ve talimatların ilgililere doğru bir şekilde ulaştırılmasından sorumludurlar.

- Haberci, itfaiye aracında bulunan ve üzerinde “HABERCI” yazılı yeleği giyer ve yangın aracındaki karargâh levhasını alıp, Karargâh Amirinin göstereceği yere koyar.

8.10.4 Genel Müdürlük İş Destek Ekibi (GM İDE) Organizasyonu



Şekil 16 Genel Müdürlük İş Destek Ekibi (GM İDE) Organizasyonu

8.10.4.1 Genel Müdürlük İş Destek Ekibi

Genel Müdürlük Acil Durum Yönetim Merkezi, rafinerilerde meydana gelen Yüksek Seviyeli olaylarda veya diğer durumlarda GM'nin talimatı ile açılır. GM İş Destek Ekibi, Rafineri ADYM operasyonlarını desteklemek ve ihtiyaç duyulacak kaynakları organize edecek şekilde çalışır. Bunun yanında Tüpraş'ın kurumsal kimliğini ilgilendiren konuların yönetiminden sorumludur. GM İDE ekibinin sorumlulukları aşağıdaki gibidir.

- Rafineri Acil Durum Yönetim Ekibine destek sağlamak.
- Acil durumun potansiyelini, sonuçlarını ve yapılan operasyonların Tüpraş ve Koç Topluluğu üzerindeki olası etkilerini belirlemek, değerlendirmek ve aktif olarak ele almak,
- Koç Topluluğu yönetim ekibi ile iletişim kurmak ve acil durum hakkında düzenli bilgi sağlamak.
- Mümkün olduğunca kriz durumlarından kaçınmak ve engellenemeyen kriz durumlarını hafifletmek ve yönetmek.
- İlgili devlet kurum temsilcileri ile irtibat kurmak.
- Olaya müdahil devlet kurum ve kuruluşlarının ve sivil toplum kuruluşlarının gelişmelerden haberdar olmasını sağlamak.

- Ulusal ve uluslararası medyayla iletişim kurmak. (GM, Kurumsal İletişim Müdür veya GM'nin yetkilendirdiği kişiler önceden hazırlanmış taslak metin eşliğinde bu iletişimi kurabilir)
- Ülke içi yatırım camiası endişelerine yanıt vermek.
- Etkilenen Kurumlarla birincil iletişim kurmak ve koordinasyon sağlamak.
- Olayla ilgili ancak rafineri acil durum yönetim ekibinin sorumluluğunun dışında kalan konuları ele almak.
- İş sürekliliği konuları da dâhil olmak üzere işletme içindeki etkileri yönetmek.
- Çalışanlara yönelik düzenli iç iletişimi sağlamak.

8.10.4.2 GM Acil Durum Yöneticisi

GM-ADYM'de acil durum yöneticisi Genel Müdürdür.

GM İş Destek Ekibinin sorumluluk alanına giren tüm faaliyetlerin yürütülmesini sağlar.

8.10.4.3 GM Acil Durum Yöneticisi Vekili

- GM Acil Durum Yöneticisi Vekili Genel Müdür Yardımcılarıdır (Teknik, Satış Pazarlama, Yatırım ve Planlama, Mali, HP İkmal ve Dış Ticaret);
- GM yardımcıları, Acil Durumlarda Genel Müdür olmadığı zaman vekalet görevini yürütür.
- GM İDE Yöneticisine acil durumlarda danışmanlık yapar.

8.10.4.4 Sekreteryaya

Sekreteryaya Risk Denetim Müdürü veya vekilidir.

- Resmi raporları ve acil durum ile ilgili bütün dokümanları kaydetmek, saklamak ve gerektiğinde temin etmek.
- İş Destek Ekibi toplantılarında alınan önemli eylem kararlarını belgeleyecek bir mekanizma oluşturmak.

8.10.4.5 Güvenlik

- Acil Durum Yöneticisine güvenlik danışmanlığı yapar.
- TPR.TGM.STD.0106, "Güvenlik Yönetim Standardı" ve TPR.TGM.STD.0135 "Arama Kurtarma Standardı" gereklerinin yürütülmesini sağlar.
- Terör eylemleri ve sabotaj gibi güvenlik olaylarında.
- Sürecin planlanması dahil, yönetim usullerini belirler ve faaliyetleri Genel Müdür ve İDE Yöneticisiyle koordineli yürütür.
- Acil durumun yönetimine ilişkin önerilerde bulunur.

- Mülki makamlar ve genel kolluk kuvvetleri ile iletişim kurar ve koordineli çalışır.
- Şirket personel ve mülklerine yönelik tehdit ve olası suçlar ile ilgili riskleri değerlendirir.
- İnsan Kaynakları, Hukuk Müşaviri ve TED / TÇM Direktörlüğü / Müdürlükleri ile koordineli olarak Acil Durum Yöneticisine güvenlik personeli olarak danışmanlık yapar.
- İDE yöneticisine danışmanlık yapar.
- İDE yöneticisi tarafından verilecek diğer görevlerin yerine getirilmesini sağlar/sağlatır.

8.10.4.5 Hukuk Müşaviri

Acil durumlara / olaylara müdahale operasyonlarıyla ilgili yasal ve tüm hukuki konuları ele almak ve GM İDE Yöneticisine hukuk müşavirliği yapmaktan sorumludur.

- İDE yöneticisinin hukuk müşaviri olarak görev yapmak ve acil durum yönetim ekibinin diğer üyelerine hukuki tavsiyelerde bulmak.
- Rafineri Acil Durum Yönetim ekibinde bulunan Hukuk Müşaviri ile bilgi alışverişinde bulunmak ve hukuki konularda koordinasyonu sağlamak.
- Uygulanacak kanunları, hukuki riskleri ve savunmaların geçerliliğini belirlemek ve gerekli yasal stratejileri geliştirmek.
- Olaylara müdahale işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek yasal konuları belirlemek ve çözmek için tüm olaylarla ilgili bilgi sahibi olmak.

8.10.4.6 Kurumsal İletişim

Kurumsal iletişim görevlisi geliştirmekte olan olaylar hakkında ulusal ve uluslararası haber ajanslarına, medya kuruluşlarına, kamu kurum ve kuruluşlarına olay hakkında bilgi aktarmakla sorumludur.

Medya ile iletişimde, Kurumsal İletişim Müdürlüğü'nün bilgisi ve onayı kapsamında olmadan hiçbir şekilde ilerlenmemelidir. Basına açıklama yapılması kararlaştırıldığında, ilk bulgular Şirket sözcüsü /şirket tarafından açıklanmalıdır ve gerektiğinde sürece ilişkin gelişmeler kamuoyuna duyurulmaya devam edilmelidir.

Bilgi kirliliğini ve manipülasyonu önlemek amacıyla, önceden belirlenmiş şirket sözcüsü (GM/GMY/Kurumsal İletişim Müdürü) ve onaylı açıklamaların dışında, hiçbir şirket çalışanı/yöneticisi basına açıklama yapmamalıdır. (Konu özelinde teknik yetkinliğine göre ilgili GMY ve yetkilendirilecek teknik direktör / müdür de sözcü olarak görevlendirilebilir.) Kayıt dışı ("off the record") herhangi bir bilgi de basına açıklama niteliği taşıdığından bütün basın talepleri ve dışarıya açıklama (devlet, yerel yönetimler) gerektiren durumlar Kurumsal İletişim Müdürlüğü'ne yönlendirilmelidir.

Acil durumda Kurumsal İletişim Müdürlüğü'nün ana sorumlulukları aşağıda

şekilde özetlenmiştir:

- Koç Topluluğu Kurumsal İletişim ekibi ve Medya ile İletişim Kurumsal İletişim Müdürlüğü kanalıyla sağlanacaktır.
- Genel Müdürlük İDE yöneticisi (GM) ile istişare ederek acil durum iletişim stratejisini belirlemek, içeride ve dışarıda doğru, istikrarlı, zamanında ve düzenli bilgi akışını sağlamak ve yönetmek
- Acil durum halinde, Genel Müdürlük İDE Yöneticisi ve Koç Topluluğu Kurumsal İletişim Direktörlüğü ile ilk anda irtibata geçmek, düzenli bilgi akışını (basın açıklaması, durum güncellemeleri, röportaj hazırlıkları, Q&A) ve koordinasyonu sağlamak
- Genel Müdürlük İDE Yöneticisi ve Koç Topluluğu Kurumsal İletişim Direktörlüğü ile istişare ederek açıklama yapması gereken durum olup olmadığını ve zamanlamayı belirlemek
- Gerekli dış ve iç iletişim aksiyon adımlarını belirlemek, dışarıda ve içeride (İK ile koordineli) olan tüm iletişimlerde ve medya ile olan ilişkilerde genel müdürlük acil durum yöneticisine danışmanlık yapmak.
- Kriz ihtimali doğduğu andan itibaren, farklı bölümlerle koordine olarak elde edilen bilgilerle yazılı, görsel ve sosyal medya olmak üzere şirketin tüm medya bildirimleri için hazırlık yapmak, güncellemek ve içerik akışını koordine etmek (basın açıklaması, Q&A, iç ve dış bildirim mektupları, genel kurumsal bilgilendirmeler).
- Genel Müdürlük İDE yöneticisi için basın ve/veya halka olan açıklamalarını hazırlamak ve onayını almak.
- Düzenli yerel, ulusal ve uluslararası basın ve sosyal medya haber takibi yapmak; anlık olarak Genel Müdürlük Acil Durum Yöneticisine, Koç Topluluğu Kurumsal İletişim Direktörlüğüne ve Genel Müdürlük Acil Durum Yönetim Organizasyonuna güncellemeleri raporlamak, içeride ve dışarıda eşzamanlı bilgi akışını yönetmek
- Acil durumun basında yer alıp almadığını, ne kadarlık bir yayılım gösterdiğini takip etmek, duruma göre reaktif / proaktif iletişim stratejisi izlemek.
- Genel Müdürlük Acil durum yöneticisinin basın açıklaması yapması gerektiğinde hazırlıklarını ve danışmanlığını yapmak.
- Medya bilgisini vermek ve medya briefing'leri yapmak. Ana mesajları/söylemleri oluşturmak
- Kamusal kaygıları önleyebilmek amacıyla gerekli turlar, röportajlar veya briefing'ler için ön hazırlık / organizasyon yapmak.
- Olayla ilgili basın kuruluşlarının yaptıkları yayınları takip etmek ve genel müdürlük acil durum yöneticisine gerekli bilgilendirmeleri ve danışmanlığı yapmak.

- Olay planlamasında yararlı olabilecek medya bilgilerini edinmek ve yaşanan gelişmelerin kaydını tutmak.
- Olayla ilgili güncel bilgi özetlerini tutmak ve görevli personele olay durumu hakkında bilgi vermek.
- Halka yapılacak açıklamaları düzenlemek için devlet görevlisi ile birlikte çalışmak
- Çalışanlara yönelik mesajları, iç bilgilendirmeleri Genel Müdürlük Acil Durum Yöneticisi ve İK Direktörlüğü ile koordineli şekilde hazırlamak/hazırlanan içeriği kontrol etmek/onaylamak
- Dışarıya yapılacak (müşteri, yüklenici firma, basın, kamu ve devlet kuruluşları, STK, hissedar) açıklama içeriklerini kontrol etmek/hazırlamak/onaylamak
- İletişimde içeride ve dışarıda içeriği yönetmek, birimler arası süreçte ise sorumluluk farklı birimlerde olsa bile içeriklerle ilgili bilgilendirilmek/hazırlanmış içerikleri onaylamak. Örneğin; Çevre İl Müdürlüğü'ne haber verilirken yapılan açıklama da aslında dışarıya yapılan ve basına sızma ihtimali olan bir açıklama niteliği taşıdığından Kurumsal İletişim Müdürlüğü'ne de bilgi verilmelidir.
- Basından gelen talep ve sorgulamaları, basınla iletişimi tek noktadan yönetmek, medya temasının tek noktadan, onaylı metinler üzerinden kurulmasını sağlamak (Şirket sözcüleri - GM, GMY ve Kurumsal İletişim Müdürü - dışındakiler basına iletişim kurmamalı)
- Basına açıklama yapılması halinde, yapılan açıklamanın çıkışlarını takip etmek, raporlamak ve olası hataları zamanında düzeltmek
- Acil duruma hazırlık amaçlı, şirket sözcülerinin kriz iletişim/medya eğitimlerini vermek
- Acil durum sonrası durum değerlendirmeler, yapmak, gerekli durumlarda iyileştirici iletişim stratejilerin belirlemek ve aksiyon almak
- Şirketin/şirket sözcüsünün yaptığı açıklamaların tüm iç ve dış iletişim kanallarında (çalışanlar, web site, sosyal medya, geleneksel basın, devlet organları vb.) istikrarlı mesajlarla verildiğinden emin olmak)

8.10.5 İş Danışmanları

İş danışmanları, Üretim Planlama ve Ham Petrol İkmal Direktörlüğü, Satış Pazarlama Direktörlüğü ve Lojistik ve Optimizasyon Müdürlükleridir; olayın ilerleyişi ile ilgili muhtemel senaryoları ve ilgili proses bilgilerini değerlendirerek GM-Acil Durum Yöneticisine ve ekibine danışmanlık yaparlar.

Oluşan acil durum rafineri operasyonlarını ve ham petrol ikmal süreçlerini etkileyebilecek potansiyelde olabilir. Acil durumun olduğu ünite veya saha, rafinerinin diğer ünitelerinin şarj azaltmalarını, gerektiği durumlarda tamamen durdurulmasını gerektirdiği durumlarda ikmal, satış pazarlama ve lojistik süreçleri iş danışmanlarının sağlayacağı katkılar ile yönetilir.

8.10.5.1 Üretim Planlama ve Ham Petrol İkmal Birimi

Ham petrol ve ürün dengelerini gözeterek rafineri operasyonlarının planlanmasından Üretim Planlama ve Ham Petrol İkmal birimi sorumludur.

- Acil durumun olduğu ünite veya saha operasyonlarının ve etkileşimde olduğu diğer ünite veya ikmal operasyonlarını değerlendirmek.
- Şarj düşürülmesi gereken üniteler için acil durum yöneticisi ile çalışarak aksiyonları planlamak ve yürütmek.

8.10.5.2 Satış Pazarlama Birimi

Acil durumun, ürün satış ve pazarlamaya kısa ve uzun vadeli etkileri değerlendirilerek bu süreçlerde alınacak kararlarda GM-Acil Durum Yöneticisine danışmanlık yapmaktan, alınacak önlemleri planlamaktan ve aksiyonları takip etmek / ettirmekten sorumludur.

8.10.5.3 Lojistik ve Optimizasyon Birimi

Acil durumun, Tüpraş'a kısa ve uzun vadeli etkileri ile değişen satış ve pazarlama süreçlerine uygun lojistik kararlarında GM-Acil Durum Yöneticisine danışmanlık yapmaktan, süreçlerin minimum etkiyle atlatılması için alınacak önlemleri belirlemek ve aksiyonları takip etmekten / ettirmekten sorumludur.

8.10.5.4 Teknik Danışmanlıklar

Teknik danışmanlar, Teknik Servisler, İşletme Güvenirliği, Bilgi Teknolojileri Direktörlükleridir; olayın ilerleyişi ile ilgili muhtemel senaryoları ve ilgili proses bilgilerini değerlendirerek GM-Acil Durum Yöneticisine ve ekibine teknik danışmanlık yaparlar.

- Acil Durumun yaşandığı ve/veya etkileyebileceği bölgeler ile ilgili değerlendirmede bulunmak.
- Gelişen acil durum özelinde ünite akım şemalarını inceleyerek potansiyel tehlikeleri ve gerekli acil durum müdahalelerini değerlendirir.
- GM İDE ekibine gerekli durumlarda acil durum müdahaleleri ve öncelikleri konusunda yön gösterici bilgiler sağlar.
- Acil durumun yaşandığı ünitenin bağlantılı bulunduğu üniteler ile etkileşimlerini değerlendirerek, şarj azaltma, kesme, shutdown, diğer rafinerilerin operasyonlarına etkiler vb. konularında danışmanlık yapar.
- Geniş alan iletişim ağı, telli irtibat, CCTV sistemi, uydu telefonu, dahili anons sistemi, televizyon, projeksiyon sistemi, görüntülü konferans sistemi ve kullanılan diğer malzemenin ilgili müdürlüklerle koordineli olarak bakımlı ve hazır bulundurulmasını sağlar.

8.10.5.5 İnsan Kaynakları

Müdahale personeli için, müdahale sırasında karşılaştıkları yaralanmalar ve ölümlerden olumsuz olarak etkilenen personele ve müdahale sırasında yaralanan, hayatını kaybeden kişilerin ailelerine yas danışmanlığı yapmak ve insani yardımı düzenlemekle sorumludur.

- Çoklu yaralanma/ölümlerin olduğu kaza sırasında, yaralı personeli tedavi ettirmek, hayatını kaybeden personelin cenaze işlemleri ile ilgilenmek, ailelerle ve devlet kurumlarıyla etkileşimde bulunmak için GM-Acil Durum Yöneticisinin birincil danışmanı olarak görev yapmak.

- Yaralı veya ölü personelin aileleri için gerekli ve uygun bildirimlerin yapılması konusunda rafineri ekiplerine destek sağlamak.
- Bir olay ya da müdahale operasyonundan etkilenen Tüpraş personeli ve / veya aileleri için insani yardım sağlanması konusunda rafineri ekiplerine destek sağlamak.
- İnsani Yardım faaliyetlerinin durumuyla ilgili tavsiyelerde bulunmak.
- İnsani Yardım faaliyetlerini Tüpraş İnsan Kaynakları Departmanı aracılığıyla koordine etmek.
- Gerektiğinde dış yardım (din adamları, psikologlar, danışmanlar vb.) için rafineri acil durum yönetim ekibine destek olmak.
- Tazminat / Hak Talepleri Birimi Lideri ile koordineli çalışmak.

8.10.5.6 Teknik Emniyet

Teknik Emniyet Görevlisinin sorumluluğu, personel sağlık ve emniyetini sağlamak için önlemler geliştirmek, tavsiye etmek, tehlikeli ve güvensiz durumları öngörmek ve rafineri teknik emniyet görevlisine destek ve uzmanlık sağlamaktır.

Olayın seviyesine ve niteliğine bağlı olarak gerektiğinde destek kuruluşları ulusal ve uluslararası petrol döküntü müdahale firmaları, itfaiye ve yangınla mücadele, kurtarma kuruluşları vb. kurumlardan alınacak destekleri acil durum yöneticisinin onayı ile aktive eder.

- Teknik Emniyet, İSG ve Proses Emniyeti acil durumun taşıdığı potansiyel, oluşabilecek tehlikeler, alınması gereken önlemler hakkında değerlendirme yaparak GM- acil durum yöneticisini bilgilendirir.
- Zararlı toksik tehlikeyi tanımlamada Medya'ya ve kamuya açıklama yapacak olan Kurumsal İletişim Sorumlusuna yardımcı olur.
- Acil durum yönetim merkezi görevlilerini ve görev alacak bölüm personellerini teknik emniyet hususları ve alınması gereken önlemler hakkında bilgilendirmek.
- Tıbbi müdahaleleri takip etmek.
- Acil durumun sona ermesini müteakip; İlgili dokümanlar kısmında belirtilen "Katılımcı Formu", rafinerilerce düzenlenecek "Acil Durum Olay Sıra Çizelgesi", "Kurumsal İletişim Bilgilendirme Formu" ve "Acil Durum Sonuç Raporlarının" arşivlenmesini,
- İlgili standartlar, planlar, önemli telefon ve faks numaraları, çalışanlarımız ile kritik emeklilerin adres ve telefonlarının elektronik ortamda ve bir dosya içerisinde ADYM'de bulundurulmasını ve güncelliğinin sağlanması.

8.10.6 Müdahale Operasyonlarında Koordinasyon

Yangın Amiri acil durumun gerektirdiği müdahaleleri yöneten ve yürütülmesini sağlayan kişidir. Yangın Amirinin altında teknik emniyet personeli oluşturan müdahale takımları, KSM ve Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürlüğü personeli oluşturan destek takımları ve kurtarma operasyonlarını yürüten RAK ekibi amiri ve RAK ekibi üyeleri bulunur.

Acil durumun etki alanı değerlendirilerek olay yeri sıcak ve soğuk bölgelere ayrılır. Bu bölgelerin belirlenmesi karargâh amiri, yangın amiri ve saha ISG amirlerinin beraber veya biri tarafından koordineli şekilde yapılır. Sıcak bölge emniyetsiz alan olarak nitelendirilerek bu bölgeye yalnızca operasyon amiri ve operasyon takımı, yangın amiri ve müdahale takımı ve ihtiyaç duyulduğu zamanlarda RAK ekip amiri ve RAK ekipleri giriş yapabilir.

Müdahale operasyonlarında personel ihtiyacı olması durumunda yangın amiri soğuk bölgede bekleyen destek takımı amirinden personel talep edebilir. Destek takımı soğuk (emniyetli) bölgede, karargâhın yakınında bekleyecektir. Destek takımı üyeleri destek takımı amiri aksini belirtmedikçe olay meydana geldiğinde karargâhın bulunduğu bölgeye gelerek karargâhta bulunan görevli personelin işlerini engellemeyecek şekilde yakın bir çevrede beklemelidir.

Sıcak bölgede sürdürülen müdahale operasyonlarına personel ihtiyacı yangın amiri ve operasyon amirinin destek takımı amirinden personel talep etmesi ile sağlanır. Soğuk bölgeden ayrılarak sıcak bölgeye gönderilen/giden her personelin takibi Personel Takip Amiri tarafından yapılır. Personel Takip Amiri herhangi bir anda sıcak bölgede görev yapan personelin kimler olduğunu, sayısını ve süresini tutmakla sorumludur

8.10.6.1 Acil Durumunda Birimlerin Görevleri

Acil durumların yönetilmesi için bölüm 3.5’de açıklanan acil durum yönetim organizasyonu kurularak acil durumlar yönetilir. Acil durum yönetim organizasyonunda görevi bulunan personel detayları verilen çerçevede görevlerini yerine getirirler. Tüm müdürlükler ve birimler genel olarak aşağıda belirtilen sorumlulukları yerine getirirler.

Acil durumlarda elektronik sistemler kısmen veya tamamen kaybedilebilir; böyle durumlarda Tüpraş operasyonlarının iş sürekliliği esasına göre izlenecek yöntemler önceden belirlenerek hazır olmalıdır.

- Elektronik veri giriş/çıkışı kesildiğinde kâğıt ortamında hazırlanan belgeler ile işlemler yürütülmeye devam edilir.
- Elektronik veri giriş/çıkış kullanılır duruma geldikten sonra üretilen kâğıt belgelerin girişini ilgili ayın dönem kapanışından ilgili birimlerce önce sisteme girişi yapılır.

8.10.6.2 Üretim Grup/Üretim Müdürlüğü

- Yangının meydana geldiği sahada kendi can güvenliğini sağlayarak mevcut imkânlar dâhilinde ilk müdahaleyi yapar.
- Ünite sahasında acil durumda görevi olmayan kişileri (yüklenici, ziyaretçi, vb.) saha dışında emniyetli alanlara yönlendirir.
- Sahasında bulunan yangın suyu pompa istasyonuna, gerektiği durumda yangın suyu pompalarını devreye almak için ünite operatörü görevlendirilir. Yangın suyu pompalarının devreye alınması öncesinde Teknik Emniyet Personeli ile iletişime geçilir.
- Zehirli ve patlayıcı gaz kaçaqlarını belirleyerek kaçağı durdurur.

- Zehirli ve patlayıcı gaz yayılımı durumunda alanı izole etmek için acil durum müdahale ekiplerini, diğer birimleri bilgilendirir.
- Acil durum müdahale ekiplerine yangın ve operasyonel durum ile ilgili bilgi verir ve destek sağlar.
- ADYM ile üniteler arasında kesintisiz iletişimi sağlar.
- Gerekğinde üniteleri tamamen veya kısmen durdurur.
- Tesisleri devamlı kontrol altında ve emniyetli konumda tutar.
- Rafinerinin elektrik, buhar, hava, ham su, soğutma suyu, servis suyu sistemlerini ihtiyaca cevap verecek şekilde kontrol eder.

8.10.6.3 Kalite Sistemleri Müdürlüğü ve Laboratuvar Personelinin Görevleri

- Laboratuvar Başteknisyeni tüm laboratuvar alanlarını kontrol ederek işlerin emniyetli bırakıldığını teyit eder ve ihtiyaç halinde gerekli emniyet tedbirlerini alır.
- Laboratuvar Başteknisyeni dışındaki Laboratuvar Teknisyenleri işlerini emniyetli bir şekilde bırakır, yangınla mücadele elbiselerini giyerek yangın yerine gelir ve destek ekiplerini oluşturur.
- Laboratuvar Personeli karargâhta görevlendirildiği yere gider.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı yüklenici firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki yüklenici personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

8.10.6.4 Bakım Grup/Bakım/Mühendislik Müdürlüğü Görevleri

- Yangınlarda birinci kademeyi teşkil eden bakım/mühendislik personeli, derhal yangın yerine gelip yangın Destek Takımı oluşturur. Yangın Amirinin ihtiyaç duyduğu sayıda personel hortum ekipleri olarak destek verirken, diğer personel kademe gölgesinde destek amacıyla hazır vaziyette bekler.
- Bakım/Mühendislik Müdürü tarafından Kademe Bölgesi Amiri ve Destek Takımı Amiri olarak kapsam dışı bir personel görevlendirilir.
- Bakım onarım için gerekli olabilecek takım çantalarını olay yerine getirir ve müdahaleye hazır olarak karargâhta bulundurulmasını sağlar.
- Bakım/Mühendislik Müdürü/Başmühendisi tarafından yangın suyu pompa istasyonlarına elektrik ve mekanik bakım personeli görevlendirilir.
- Bakım/Mühendislik Müdürü tarafından ihtiyaç dâhilinde kullanılmak üzere iş makinaları ve operatörleri garaj transportta hazır bulundurulur, yüksekten kurtarma operasyonu gerektiren acil durumlarda ve yangınlarda vinç, manlift, vb. İş makinaları kademe bölgesinde olay yerinde ihtiyaç olması durumunda kullanılmak üzere hazır bulundurulur.

- Acil durumda gerekli olabilecek aydınlatma, jeneratör, vb. ekipmanların hazır durumda olmasını sağlar.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı yüklenici firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki yüklenici personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonunu kontrol eder.
- Telsiz iletişiminin ve alt yapısının sürekliliğini sağlar.
- Destek takımı personeli, yangın söndürüldükten sonra yangınla mücadele ekipman ve hortumların toplanmasında Teknik Emniyet Personeline destek sağlar.
- Yangın mahallinde ihtiyaç halinde kullanılmak üzere termal kamera ve dijital termometre ile personel karargâhta görevlendirir.

8.10.6.5 İşletme Güvenirliği Müdürlüğü /

- İşletme Güvenirliği Müdürlüğü, TKB/MKK Başmühendisleri gerektiği durumlarda Acil Durum Yönetim Merkezinde planlama bölüm amirinin talimatı ile teknik danışmanlık görevi yapar.
- Planlama bölüm amiri gerektiği durumlarda İşletme Güvenirliği Müdürlüğünde görev yapan ilgili İGM başmühendisini ADYM'ye teknik danışmanlık görevine çağırabilir.

8.10.6.6 Görev Evleri ve Sosyal Tesislerde Bulunanların Görevleri

Evinde yangın çıkan veya yangını gören kimse aşağıdaki şekilde hareket eder.

- Yangın durumunda Yangın İhbar Telefonu 8888 numarası aranır.
- Yangın yerinin adresi en kısa ve doğru şekilde bildirilir ve mümkün ise yangının cinsi de bildirilir. (Bina, LPG, motorlu araç vb.)
- Yangın çevredekilere duyurulur.
- TÇM personeli gelinceye kadar yangını söndürmek için mevcut yangınla mücadele ekipmanları ile (portatif yangın söndürücü, yangın suyu hortumu vb.) müdahale edilir. Yangın söndürülemiyorsa, yangın çıkan oda veya mutfağın kapısını kapatın, kapıyı kilitlenmeyin. Kapıyı kapatmanız yangının başka taraflara geçmesini önler.
- Bunları yaparken kendinizi ve başkalarını tehlikeye atmayın.
- Görevlilerden başkasının yangın sahasına girmesine mani olun.
- Yardıma gelenlerin içeriye kolayca girebilmeleri için de dış kapıyı açık bırakın.

8.10.6.7 Görev Evleri/Sosyal Tesisler Yangınla Mücadele Teşkilatı

Görev Evleri/Sosyal Tesisler Yangınla Mücadele Teşkilatı, aşağıdaki gruptan meydana gelmiştir.

TÇM Personeli:

- Sosyal tesisler ve lojmanlarda meydana gelen yangınlara müdahale eder.
- Görev evlerinde ikamet eden yangın eğitimi almış personel:
- TÇM personeli gelinceye kadar yangını söndürmek için mevcut yangınla mücadele ekipmanları ile (portatif yangın söndürücü, yangın suyu hortumu vb.) müdahale eder.
- Sosyal Tesisler Personeli:
- TÇM personeli gelinceye kadar yangını söndürmek için mevcut yangınla mücadele ekipmanları ile (portatif yangın söndürücü, yangın suyu hortumu vb.) müdahale eder.
- Rafineri Güvenlik Müdürlüğü:
- Sosyal Tesisler ve lojmanlar kapı girişlerini acil durum müdahale ekiplerinin olay yerine ulaşımı için kontrollü bir şekilde açık bulundurur. Acil durum müdahale ekiplerini olay yerine yönlendirir.
- Araç ve personel trafiğini düzenler. Yardıma gelenlere yangın yerini tarif eder ve ilgisiz kişileri görev evleri sahasına girmesini önler.
- Yangın ihbar sireninin rafineriden çalınmadığı durumlarda; yangın ihbar sireni lojman kapı güvenlik personeli tarafından çalınır. Isı merkezi / kazan dairesi personeline (mevcut olan rafinerilerde) haber verir.
- Vardiyada görevli diğer Rafineri Güvenlik Çalışanları:
- RGM talimatı doğrultusunda yangın yerinde güvenlik önlemlerini alır, kargaşa ve paniğe engel olur, yangın bölgesinin ve kurtarılmış malzemenin emniyetini sağlar.
- Isı Merkezi/kazan dairesi personeli (mevcut olan rafineriler):
- Yangın suyu pompasını devreye alır ve yangına müdahale süresince pompaları kontrol eder. Civarda bulunan personel ısı merkezindeki/kazan dairesindeki seyyar hortum makarasını (olanlar) yangın yerine götürür.
- Yangın anında fazla suya ihtiyaç olacağından gereksiz su kullanımını önleyici tedbirleri alır.
- Yangın çıkan daire ve bloğun elektriğini keser ve doğal gaz hattını kapatır.

8.10.6.8 Sosyal Tesisler Şefinin / İdare Amirinin Görevleri

- Rafineri yangın ihbar telefonunu arayarak yangının yerini ve durumunu bildirir.
- Rafineriden ve dışarıdan yardım gelinceye kadar yangın yerinde yangın söndürme ekibinin koordinasyonunu sağlar.

8.10.7 Acil Durum Yönetim Merkezi

Yangın meydana geldiğinde Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) açılır ve TPR.ADM.FRM.0001 ADYM Standardına (EK-1) 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.

8.10.7.1 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 görev ve sorumlulukları doğrultusunda hareket eder.

8.10.7.2 Yangın Tespit Tutanağı

Tüpraş tesislerinde meydana gelen tüm yangınlar hakkında Yangın Tespit Tutanağı (TPR.TEM.FRM.0011) (EK-9) 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

8.11 Yangından Korunma Sistemlerinin Onayı, Denetimi, Testi, Bakım ve Kullanıma Hazır Halde Bulundurulmasına İlişkin Prosedürler

- 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.

8.11.1 Önlemler

8.11.1.1 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.

8.11.1.2 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.

8.11.1.3 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.

8.11.2 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 17 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.

8.11.3 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,

Rafinerilerde genel yangın sebepleri:

- Bir yere toplanmış olan yanıcı gazların bulunması,
- Yeraltı kanallarında hidrokarbon birikmesi (sıvı, gaz),
- Hatalı ve ex-proof olmayan elektrik tesisatı kullanılması,
- Yağlı paçavra, üstüğü, kağıt, ot, tahta veya hidrokarbon ürün birikintileri,
- Sıcak yüzeyler veya egzoz boruları,
- Demir sülfürün veya demir sülfür içeren ekipman ve cihazların açık hava ile temas halinde bırakılması,
- Yıldırım düşmesi,
- Belirlenen yerler dışında sigara içilmesi,
- Statik elektrik,

- Kum püskürtme işlemi sonucu veya mekanik cihazların içten yanmalı motorların çalışmasından meydana gelen kıvılcımlar,
- Ateş izni alınmasını gerektiren işlerde gerekli tedbirler ve izin alınmadan çalışma yapılması,
- Toplu halde bulunan saf kükürdün yakınında gerekli önlemler alınmadan ateşli iş yapılması,
- Aküler şarjda iken yakınında ateşli iş yapılması,
- Fleyr hatlarına aşırı miktarda mayi sürüklenmesi,
- Ambarlar ve laboratuvarlarda bir arada depolanan oksitleyici ve yanıcı maddelerin, deprem ve benzeri nedenlerle birbiri ile teması, kendiliğinden tutuşabilen kömür, kükürt, vb. yığınların tedbir alınmadan bırakılması,

İdari binalar, sosyal tesisler ve görev evlerinde:

- Mutfak ocaklarının gaz açıldıktan sonra geç yakılması veya ocakta pişen yemek, süt ve benzeri şeylerin taşarak ocağı söndürmesi ve havalandırma yapmadan tekrar yakılması,
- Prizde bırakılmak üzere düzenlenmemiş elektrikli cihazların prizde takılı bırakılması,
- Sigara izmaritlerinin uygun yerde söndürülmemesi,
- Çocukların yanıcı ve yakıcı maddelerle oynaması,
- Elektrik tesisatında kısa devre olması,
- Ocakların ve bacaların çok yağlı, kirli olması veya fazla ısınan yağın tutuşması,
- Mesken ve bürolarda herhangi bir amaçla benzin ve buna benzer ürünlerin uygun olmayan kaplarda depolanması veya temizlik amacı ile kullanılması,

8.11.4 Yangın Sınıfları

8.11.4.1 A Sınıfı Yangınlar

Organik kökenli katı madde yangınlarıdır. Bu malzemeler genellikle karbon bileşikler 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.

8.11.4.2 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'nin 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.

8.11.4.3 C Sınıfı Yangınlar

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

- m. Metan, hidrojen, asetilen gibi doğal ve üretilmiş gazlar,
- n. 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.

8.11.4.4 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.

8.11.4.5 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.

8.11.4.6 Yangın Sırasında Oluşan Tehlikeli Gazlar

Yangınlarda yanma sonucu oluşan gazların genel bilgileri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 19 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
Karbondioksit (CO ₂)	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.
Kükürtdioksit (SO ₂)	Kanserojen, Aşındırıcı (göz, deri ve solunum yolları), keskin rahatsız edici kokuya sahiptir.	2 ppm 5,2 mg/m ³	5 ppm 10,4 mg/m ³	Kükürt veya H ₂ S ihtiva eden yangınlarda oluşur.

8.11.5 Yangın Türleri

Rafinerilerde meydana gelebilecek potansiyel yangın türleri şunlardır:

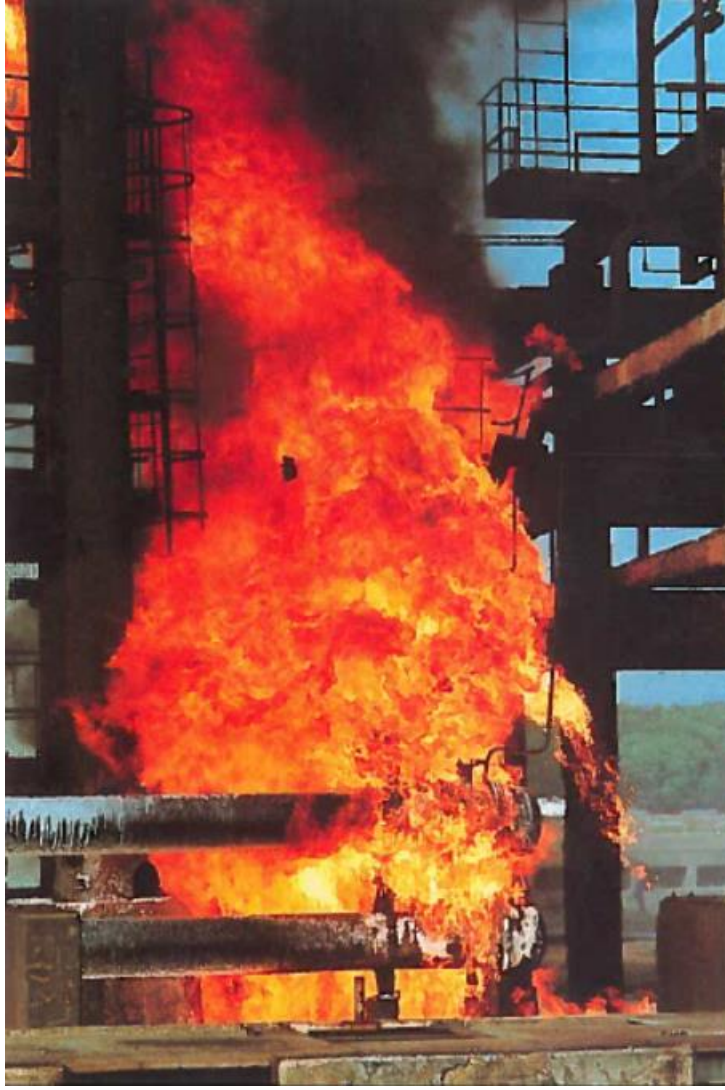
- Proses Yangınları
- Tank Yangınları
- Bina Yangınları

8.11.5.1 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 18 Üç Boyutlu Basınçla Beslenen Proses Yangını Örneği

8.11.5.2 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 soğutularak sıvılaştırılmış (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 sönüncüye ve kendiliğinden tutuşma ısısının (SIT) altına düşüncüye kadar köpük örtüsünü sabit tutacak şekilde müdahaleye devam edin.
- Termal ısıdan etkilenen ekipmanları soğutun.

Tablo 20 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 ²	gpm/ft ²		
Protein ve Floroprotein	6.5	0.16	15	Hidrokarbon
AFFF, FFFP, Alcohol-resistant AFFF ya da FFFP	4.1	0.10	15	Hidrokarbon
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.

8.11.5.3 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/m² (80,000 Btu/h·ft²) ile 450 kW/m² (140,000 Btu/h·ft²) 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. Olası en etkin müdahaleler:

- Öncelikle akışı kesin ve sistemi izole edin,
- Var olan sabit söndürme sistemlerini (Sprinkler, köpük dökücü, sabit monitörler vb.) devreye alın,
- Mümkün olması durumunda sistemde birikmiş basıncı emniyetli bir ortama (Başka bir ekipman, Flare, uzak noktalarda atmosfer vb.) tahliye edin,
- Radyant ısıdan etkilenen ekipmanları soğutun,
- Zeminde göllenme ya da birikme varsa döküntüyü sınırlayın ve Tablo 3'de belirtilen oranlarda köpükle müdahale edin,

- Yangın tamamen sönünceye ve kendiliğinden tutuşma ısısının altına düşünceye kadar köpük örtüsünü sabit tutacak şekilde müdahaleye devam edin.

8.11.5.4 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. Olası en etkin müdahaleler:

- ✚ Öncelikle döküntüyü besleyen akışı kesin,
- ✚ Var olan sabit söndürme sistemlerini (Sprinkler, köpük dökücü, sabit monitörler, su topu vb.) devreye alın,
- ✚ Seyyar sistemlerle yakıt kaynağına ve aleve müdahale ederek yangın yönünü kontrol altına alın. Bu şekilde kritik ekipmanları koruyun ve yangınla mücadele operasyonları için imkân sağlayın,
- ✚ Mümkün olması durumunda sistemde bulunan ürünü emniyetli bir ortama (Başka bir ekipman, flare, uzak noktalarda atmosfer vb.) tahliye edin,
- ✚ Radyant ısıdan etkilenen ekipmanları soğutun,
- ✚ Zeminde göllenme ya da birikme varsa, döküntüyü sınırlayın ve Tablo 3'de belirtilen oranlarda köpük müdahale edin,
- ✚ Yangın tamamen sönünceye ve kendiliğinden tutuşma ısısının altına düşünceye kadar yangın bölgesine müdahaleye devam edin.

8.11.5.5 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. Aşağıdaki tedbirler, bu tür patlamaların önlenmesi için göz önünde bulundurulmalıdır:

- ❖ Tesis genelinde tehlike tanımlama çalışması yapılarak olası kaçak kaynaklarının belirlenmesi,
- ❖ Ürün ve proses bilgileri göz önünde bulundurularak kaçak senaryoları belirlenmesi,
- ❖ Hakim rüzgar yönü ve ürün özellikleri (özgül ağırlığı, patlama limitleri vb.) dikkate alınarak detektör optimizasyonu yapılması,
- ❖ Algılama ve alarm sistemlerinin ilgili kontrol odalarına aktarılması,
- ❖ Hidrokarbon buharı birikmesine sebep olacak ya da hava akımını sınırlayacak gereksiz engellerin ortadan kaldırılması,
- ❖ Patlama riskinin yüksek olduğu noktalarda patlama duvarları, patlamaya karşı dirençli yapıların inşası / güçlendirmesi gibi tedbirler değerlendirilmelidir.

- ❖ Patlama sonrası, olası yangınlara karşı mobil yangınla mücadele ekipmanlarının ne şekilde kullanılacağı gibi tedbirler değerlendirilmelidir.

8.11.5.6 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 yarılma meydana gelir. Yarılma ile açığa çıkan sıvı genişlerken gaz fazına geçerken ani yanma ile katastrofik etkiye neden olur. Bu olaya BLEVE adı verilir.

BLEVE'nin gerçekleşmesini önlemek için;

- ✓ Ekipmanı ısıtan döküntü / jet yangınına, Tablo 3'de belirtilen şekilde müdahale edin,
- ✓ Gaz fazındaki hidrokarbon kaçağı yangınlarında ortamda birikmiş gaz buharları, uygun ısı kaynağı olarak tekrar alev aldığı anda, ekipman ve yangınla mücadele ekipleri için yüksek risk doğurabilir. Bu nedenle kaynak kesilmeden yangın kontrollü yanmaya bırakılmalıdır.
- ✓ Isı kaynağı bir jet yangını ise, öncelikle sistemi izole edin,
- ✓ Kabı soğutmak için sabit söndürme / soğutma sistemlerini devreye alın,
- ✓ Sabit sistem bulunmaması ya da soğutmanın yeterli olmaması durumunda, ekipmanı seyyar sistemlerle soğutun,
- ✓ İlk 10 dakika içinde soğutma çalışmaları başlatılamamışsa, bölgeyi boşaltın,
- ✓ Akış ekipmana bağlı boru hattı ya da bağlantılardan kaynaklıysa, sistemi bloke edin
- ✓ Patlama riskinin yüksek olduğu noktalarda patlama duvarları, patlamaya karşı dirençli yapıların inşası / güçlendirmesi gibi tedbirler değerlendirilmelidir.



**ALEVLER TANK
ÇEPERİNİ
YALADIĞINDA**



SIVI FAZ DÜŞER



**EMNİYET VENTİLİ
(PSV) AÇAR
BASINCI TAHLİYE
EDEREK KAPAR**



**SIVI FAZ İYİCE
DÜŞMÜŞ GAZ FAZİ
İYİCE ARTMIŞTIR**



ALEVLER SIVININ BUHAR BOŞLUĞUNA ÇARPTIĞINDA METAL TANK YÜZEYİ EN ZAYIF YERİNDEN

Şekil 19 BLEVE'nin Fotoğraflı Anlatımı

8.11.5.7 Atmosferik Tank Yangınları

Büyük çaplı tank yangınları sebepleri;

Sabit/konik tavanlı tanklar:

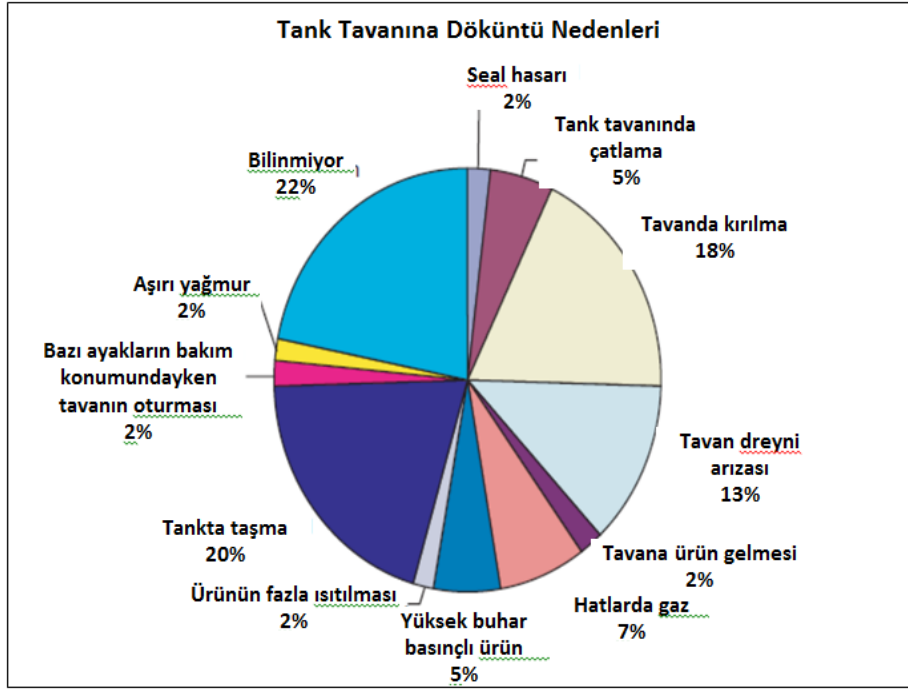
1. Tankın içerisinde beklenmedik yanıcı/patlayıcı karışım oluşması
2. Normal operasyon şartlarında yanıcı/patlayıcı karışım bulunması
3. Aşırı basınç
4. Yüksek sıcaklık/kendiliğinden tutuşma
5. Tank tavanında delik
6. Tankta taşma
7. Tank tabanında veya cidarında kaçak/yarılma
8. Tankın bakıma hazırlanması sırasında tank daykında kaçak/döküntü
9. Harici olaylar (deprem, başka bir tankta yangın, fleyr'den yanan parçacık taşınımı vb.)

Yüzer tavanlı tanklar:

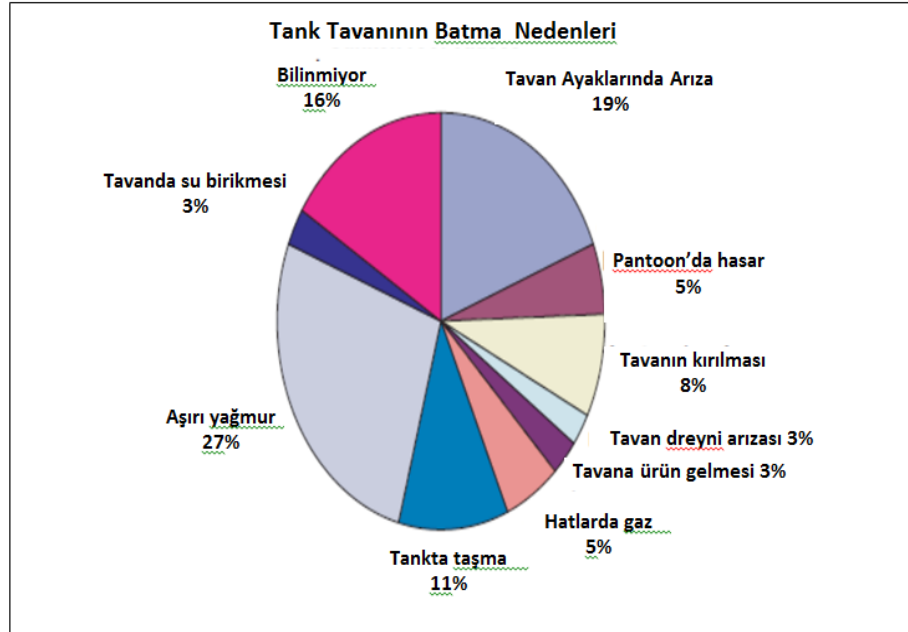
1. Pantoon (dubalarda) hasar
2. Tank tavanında hidrokarbon birikmesi
3. Tankta taşma
4. Yıldırım düşmesi nedeniyle Rimseal bölgesinde hidrokarbon buharlarının tutuşması ve yangın başlaması
5. Tank tabanında veya cidarında kaçak/yarılma
6. Tankın giriş-çıkış hatlarında kaçak/yarılma
7. Acil durum dreyninden yüzer tavan üzerine hidrokarbon geri akışı
8. Tankın bakıma hazırlanması sırasında tank daykında kaçak/döküntü
9. Harici olaylar (deprem, başka bir tankta yangın, fleyr'den yanan parçacık taşınımı vb.)

Ayrıca;

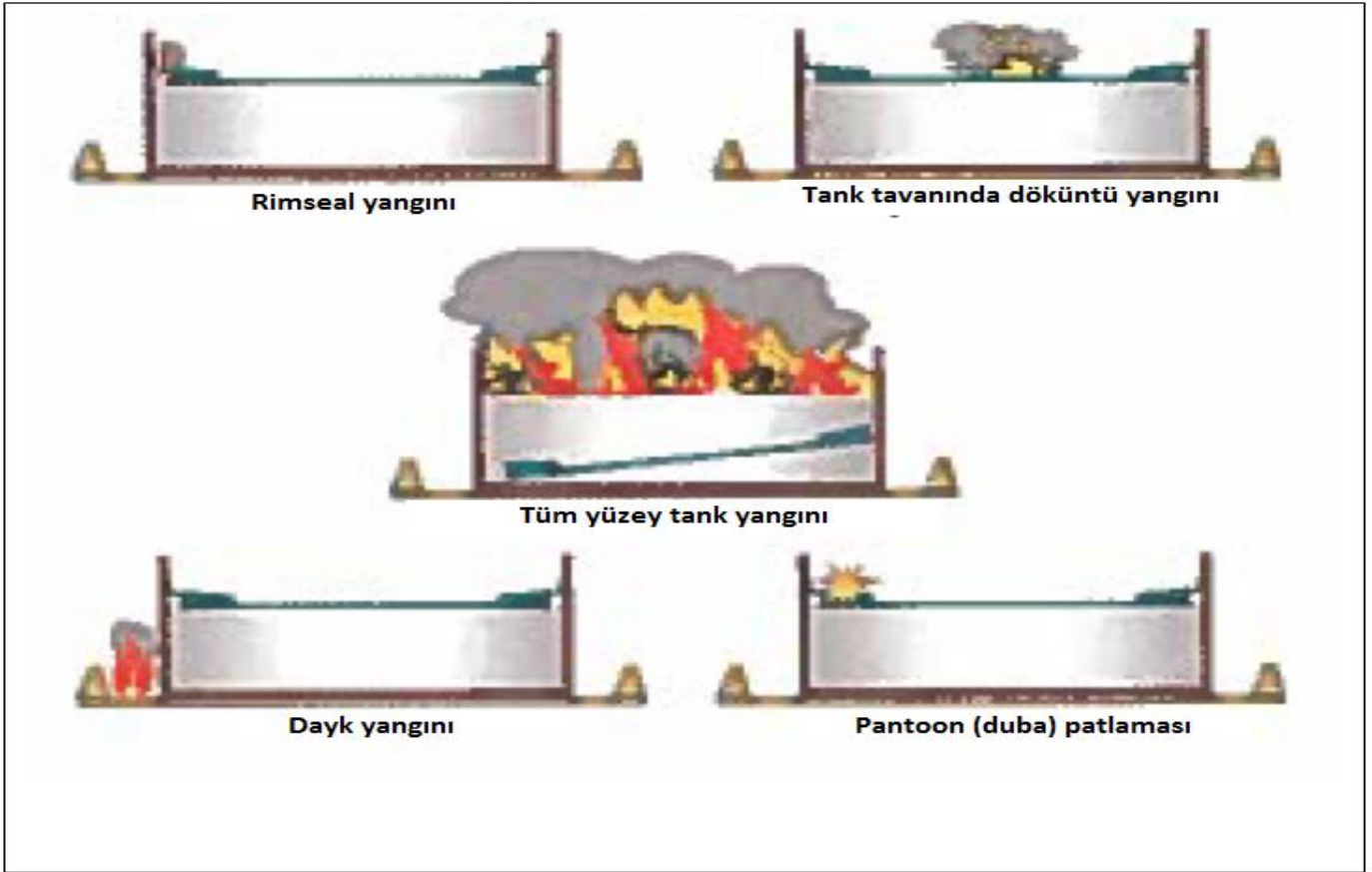
- Yanlış köpük uygulaması nedeniyle statik elektrikten kıvılcım oluşması
- Pyrophoric (Demir sülfür vb.) cürufların tutuşması
- Ex-proof olmayan ekipman kullanımı nedeni ile kıvılcım oluşması
- Ateşli işler



Şekil 20 Tank Tavanına Döküntü Nedenleri



Şekil 21 Tank Tavanının Batma Nedenleri



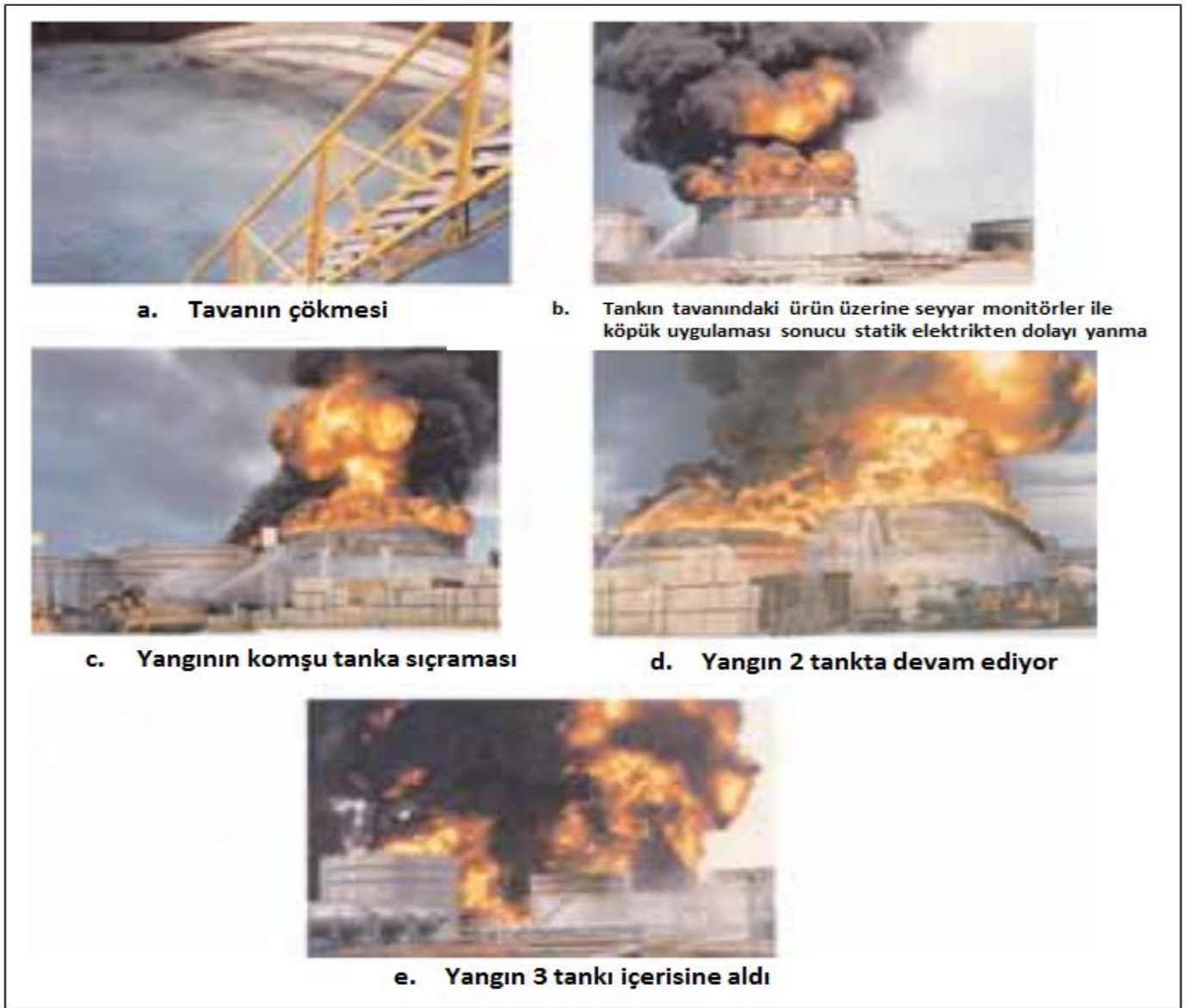
Şekil 22 Yüzer Tavanlı Tank Yangını Örnekleri

Köpük Uygulama Hatası-Statik Elektrik

Tank yangınlarına müdahalede köpük nozulundan veya monitörlerden gelen köpük statik elektrik yaratabilir.

Örnek kaza;

Kaza, nafta tankının yüzer tavanının çökmesinden sonra yangından koruma amacıyla uygulanan köpüğün statik elektrik taşıması ve yangını başlatması nedeniyle meydana gelmiştir. Kaza sonucu aşağıdaki resimlerde gösterildiği üzere 3 adet nafta tankının hasarı ile sonuçlandı.



Şekil 23 Nafta Tanklarında tüm yüzey yangın kaza örneği

Tank Yangınlarından Korunmada Dikkat Edilmesi Gerekenler;

Operasyon

- Tank dolum/boşaltma operasyonlarında tank seviyesini rutin olarak kontrol ediniz
- Yüksek seviye veya düşük seviye alarmı geldiğinde operasyonu kontrol ediniz
- Her türlü seviye alarmına müdahaleci olunuz
- Eğer yüksek-yüksek seviye alarmı gelirse tankı ve tank daykını görsel olarak kontrol ediniz
- Tank tavanının oturmasını önleyiniz. Hava girişi veya hasar meydana gelmiş olabilir
- Rutin ve rutin olmayan operasyonlar için risk değerlendirmesi (HAZOP) yapınız
- Ürün transfer hatalarına karşı önlem alınız (yüksek RVP, sıcak ürün vb.)
- Acil durum müdahale prosedürlerini anlaşılabilir ve güncel tutunuz, tüm personeli bu konuda eğitiniz.

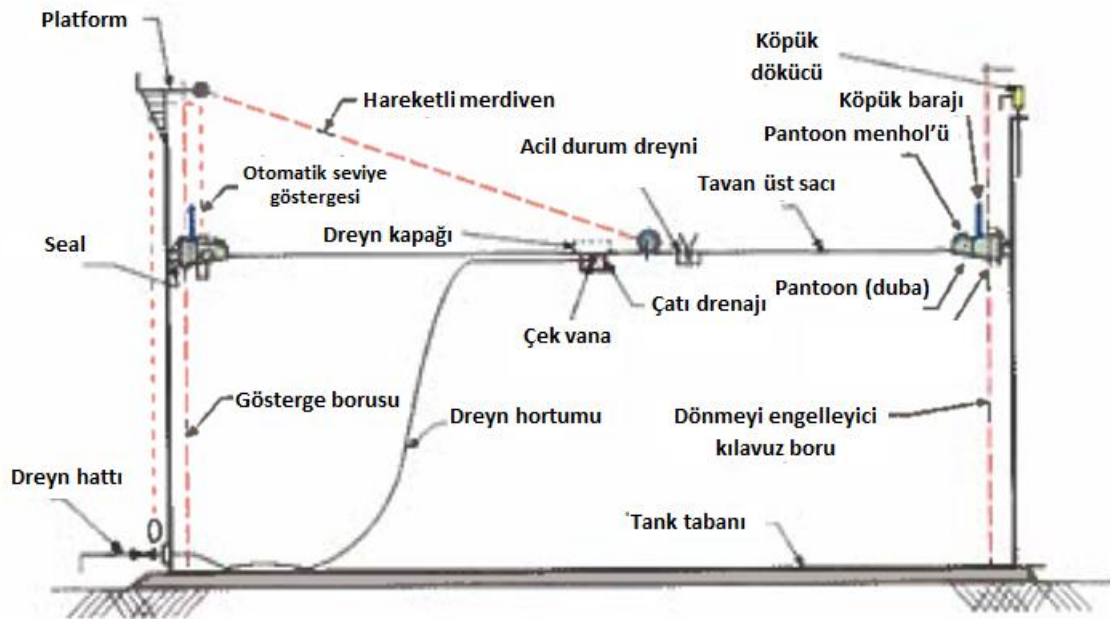
Aylık Operatör Kontrolleri

- Tank tavanı temizliği
- Kaçak emareleri

- Tank tavan dreynleri (acil durum dreynleri dahil)
- Emniyet vana vent meshleri
- Seal koruma sacı
- Pantoon/dubalar (su, hidrokarbon, gaz testi)
- Topraklama kabloları
- Kılavuz boruları
- Tank tavan merdiveni (raylar, tekerler vb.)
- Tavan dreyn vanaları
- Tank cidar kaçakları

8.11.5.8 Rim Seal Yangını

Tank duvarı ile tavan arasındaki seal'in bütünlüğünü kaybettiği durumlarda, seal alanında oluşan buharın tutuşması sonucu çıkan yangındır. Yangına dahil olan seal kısmı, küçük lokal bir alandan tankın tüm çevresine kadar genişlikte olabilir.



Şekil 24 Yüzer Tavanlı tank çizim örneği

8.11.5.8.1 Rim Seal Yangını Söndürme Stratejileri

Yüzer tavanlı tankların seallerinde meydana gelecek küçük çaplı yangınlar, kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazları kullanarak söndürülür. Eğer yangın büyük ve seyyar kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazlarının kapasitesini aşıyorsa veya müdahale edilemiyorsa aşağıda açıklanan metot uygulanır.

- ✓ Tanktaki seal yangınına, tanktaki sabit köpük sisteminden köpük verin. Yangına müdahale eden ekibi, su sisi kullanarak ısıya karşı korunması gerekir. Su, köpük örtüsüne zarar vereceğinden, köpük üzerine su verilmemesine dikkat edin.
- ✓ Eğer tank duvarlarındaki boyalar kabarmakta ve renk değiştirmekte ise, su sprinklerini açarak tankın cidarlarını soğutun.
- ✓ Tankın seal kısmına gereğinden fazla köpük verilmesi, seal kısmındaki köpük bariyerlerinden taşarak tavan dreynlerinin yetersiz olması ve tank tavanında birikmesi sonucu tavanın çökmesine neden olabilir. Bu duruma dikkat ederek köpüğün sealler ile köpük bariyeri arasında kalmasına ve tavan üzerine taşma yapmamasına gayret sarf edilmelidir.

Tablo 21 Yüzer tavanlı tanklarda köpük dökücü ile köpük solüsyonu uygulama

Sistem tipi	Solüsyon oranı (NFPA)	Minimum süre (dakika)
Rimseal bölgesi köpük dökücü (köpük barajı ile)	12.2 l/dak/m ² (0.3 gpm/ft ²)	20
Rimseal bölgesi köpük dökücü (köpük barajı olmadan)	20.4 l/dak/m ² (0.5 gpm/ft ²)	10

8.11.5.9 Yüzer Tavan Üstü Döküntü Yangını

Tavan üzerindeki döküntü yangını; yüzebilirliğini muhafaza eden bir tank tavanı üzerinde oluşan sınırlı derinlikteki sıvıda ortaya çıkan bir yangındır. Aşağıdaki hidrokarbon kaçağı ve tutuşma olaylarından kaynaklanabilir:

- ✓ Tavan kaplamasındaki çatlaklar, tavanda tutuşabilecek bir hidrokarbon sıvısı havuzu oluşmasına olanak sağlayabilir.
- ✓ Eğer tank tavanı yüzebilirliğini kaybederse ve kısmen batarsa, yanıcı sıvı tank yüzeyinin üst kısmına taşarak birikebilir.
- ✓ Tank havalandırması ya da tavan bağlantı noktaları, fittingleri kanalıyla kaçan yanıcı sıvılar yüzer tavan üzerinde birikebilir ve tutuşabilir.

8.11.5.9.1 Yüzer tavan üstü döküntü yangını Söndürme Stratejileri

- ✓ Döküntü yangınının seal yangınına dönüşmemesi için, tanktaki sabit köpük sisteminden köpük uygulayın.
- ✓ Yüzer tavan üstü döküntülerinde oluşacak yangınlara lokal ve müdahale edilebilir boyutta ise portatif yangın söndürme cihazları ile müdahale edilir.
- ✓ Portatif yangın söndürme cihazları ile müdahale edilemediği durumlarda tank tepesine çekilecek hortumlar vasıtasıyla köpük uygulanarak mücadele edilir.

8.11.5.10 Tüm Yüzey Yangını

Tüm yüzey yangını, tanktaki tüm sıvı yüzeyinin alev alması ile meydana gelen bir yangındır. Tank tavanının tamamıyla çöktüğü varsayılır. Uygulamada, eğer tavan, yakıt yüzeyinin önemli bir kısmının maruz kalacağı ve tutuşmanın oluşacağı şekilde devrilmeden dolayı kısmen çökmüşse, bu bir tüm yüzey yangını olarak kabul edilebilir.

Tam yüzey yangını söndürme işlemleri için aşağıdaki hususlar önemlidir:

- ✓ Köpüğü tank yüzeyine taşımak için rüzgar yönü kullanarak, köpük monitörlerini kapalı bir grup içine yerleştirmek,
- ✓ Eldeki köpük konsantresi stoklarının yeterli miktarda olmasını sağlamak. Tipik standartlar en az 65 dakikalık işletme süresi gerektirir. Eğer yangın bir süre devam etmekte ise bu süre en az 120 dakikaya çıkarılmalıdır.
- ✓ Köpük dağıtım operasyonlarının hazır ve anlaşılır olmasını sağlamak,
- ✓ Köpük uygulaması başlatma ve uygulamayı gerekli süre kadar kesintisiz devam ettirme,
- ✓ Yangın söndürülse bile, gerekli süre sona ermeden köpük uygulamasını durdurmama,
- ✓ Nihai söndürmeyi desteklemek için tank duvarlarını (gerekirse) soğutma,
- ✓ Yangın sönmüyorsa tüm personeli emniyetli bir yere götürmek ve kendiliğinden sönme meydana gelinceye kadar pompalamaya devam etmek.

LASTFIRE Tavsiye edilen uygulama oranı (Termal updraft ve rüzgar etkisi dikkate alınarak belirlenen miktar) 10.4 l/dak/m² (0.26 gpm/ft²)

Tablo 22 Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Köpük Uygulama Asgari Süresi

Flaş noktası 38 °C (100 °F) ile 90 °C (200 °F) arasında bulunan ürünler	50 dakika
Flaş noktası 38 °C (100 °F) den düşük ürünler (benzin)	65 dakika
Hampetrol	65 dakika

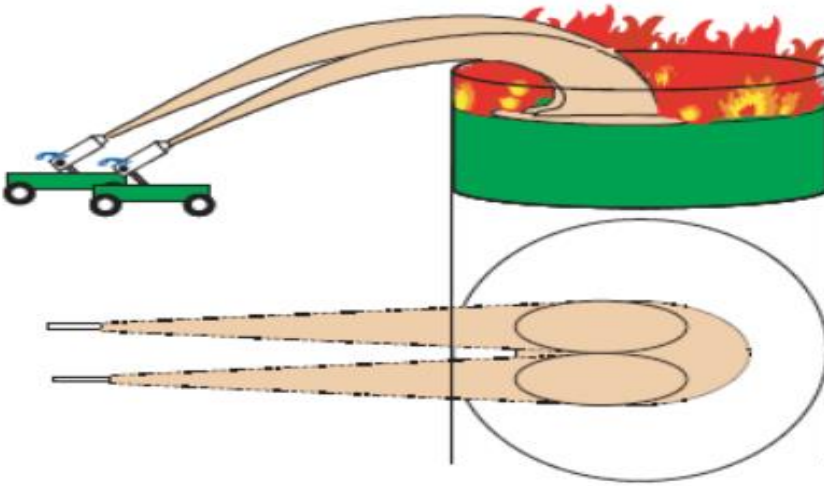
Tablo 23 Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Su besleme ve köpük ihtiyacı tablosu

Tan k çap ı (m)	Köpük solüsyonu uygulama oranı (litre/dakika)	Köpük üretim i için gerekli su miktar ı (m ³ /sa at)	3% Köpük konsantra syonu (litre/dakika)	65 dakikalık uygulama (3% köpükle) için toplam ihtiyaç olan köpük solüsyonu miktarı (litre)	1% Köpük konsantra syonu (litre/dakika)	65 dakikalık uygulama (1% köpükle) için toplam ihtiyaç olan köpük konsantrasy onu miktarı (litre)
8	523	30	16	1019	5	325
10	817	48	25	1593	8	520
12	1176	68	35	2294	12	780
14	1601	93	48	3122	16	1040
16	2091	122	63	4078	21	1365
18	2646	154	79	5161	26	1690
20	3267	190	98	6371	33	2145
22	3953	230	119	7709	40	2600
24	4705	274	141	9174	47	3055
26	5522	321	166	10767	55	3575
28	6404	373	192	12487	64	4160
30	7351	428	221	14335	74	4810
40	13069	761	392	25485	130	8450
50	20420	1188	613	39820	204	13260
60	29405	1711	882	57340	294	19110
80	52276	3042	1568	101939	523	33995
100	81682	4754	2450	159279	817	53105
120	117622	6846	3529	229362	1176	76440

8.10.5.11 Tüm Yüzey Tank Yangınları Söndürme Stratejisi Notları

- Yangın sırasında Tank duvar sprink sistemleri açılarak tankın cidarı soğutulur, tank yapısının bozulması engellenir. Yangın sırasında radyan ısıya maruz kalan çevre tanlarında sprink sistemi açılır.
- Yangın söndürme çalışmaları sırasında, tanktaki ürünün başka tanklara transferi mümkün ise pompalama işlemi yapılmalıdır. Boilover süresini azaltsa bile etkileri azaltılabilir.
- Üründe boilover'a sebep olabilecek dipte bulunan su mümkünse drain edilmelidir. Ancak, pratikte tank tabanı bozukluğu, acil durum su çekme pozisyonu veya su süspansiyonundan dolayı suyu tamamen çekmek mümkün değildir.

- Köpük akımları, tank yüzeyine ulaşmalarını sağlamak için sürekli olarak kontrol edilmelidir. Değişken rüzgar hızları, rüzgar yönünün değişmesi ve su basıncının düşmesi; köpük akımının çok azalmasının ve tank yüzeyine vuramamasının sebeplerinden sadece birkaçıdır.
- Yangın bariz biçimde sönüyorsa, söndürmeyi tam olarak sağlamak ve tank sıvısı yüzeyinde köpük örtüsü oluşturmayı garanti etmek için köpük uygulamasına devam edilmelidir.
- Tanktaki ürün seviyesi yüksek ise köpük uygulaması için yeterli pay kalmamış olabilir ve tank yüzeyine herhangi bir köpük uygulama girişimi tanktan dökülmelere yol açabilir. Tank seviyesinin yüksek olduğu hallerde, yukarıdaki strateji sıralamasında belirtildiği gibi tank seviyesi pompalama veya yanma yoluyla seviye düşüncüye kadar köpük atağını geciktirmek gerekli olabilir.
- Kullanılacak monitör kapasitesi ne olursa olsun, atak metodu aynı olacaktır; yanan sıvı yüzeyinin tek bir noktasına köpük monitör akışlarının yoğunlaştırılması gerekir. Her zaman olmasa da genelde bu atak metodu, rüzgara göre uygun pozisyon alınarak uygulanır ve tank muhafazasının hemen üzerinden, köpüğün yanan sıvı üzerine akabildiği bir köpük döşemesi ya da kaplama alanı oluşturma amacıyla gerçekleştirilir.
- Ham petrol ve siyah ürünlerin bulunduğu tank yangınları hafif ürünlere göre boilover riskinden dolayı daha tehlikelidir. Personelin herhangi bir zamanda dayk içine girmesi önerilmez.
- Ham petrol tankları söndürülmez ve yanmaya bırakılırsa boilover gerçekleşir.
- Köpük monitörleri sahada tek bir alanda olmalı ve köpük uygulaması monitörlerle tek bir noktadan yapılmalıdır (aşağıdaki şekilde ki gibi). Böylelikle ürünü kaplayacak köpük battaniyesinin oluşumu 3 veya 4 ayrı noktadan köpük atmaktan daha hızlı olur.

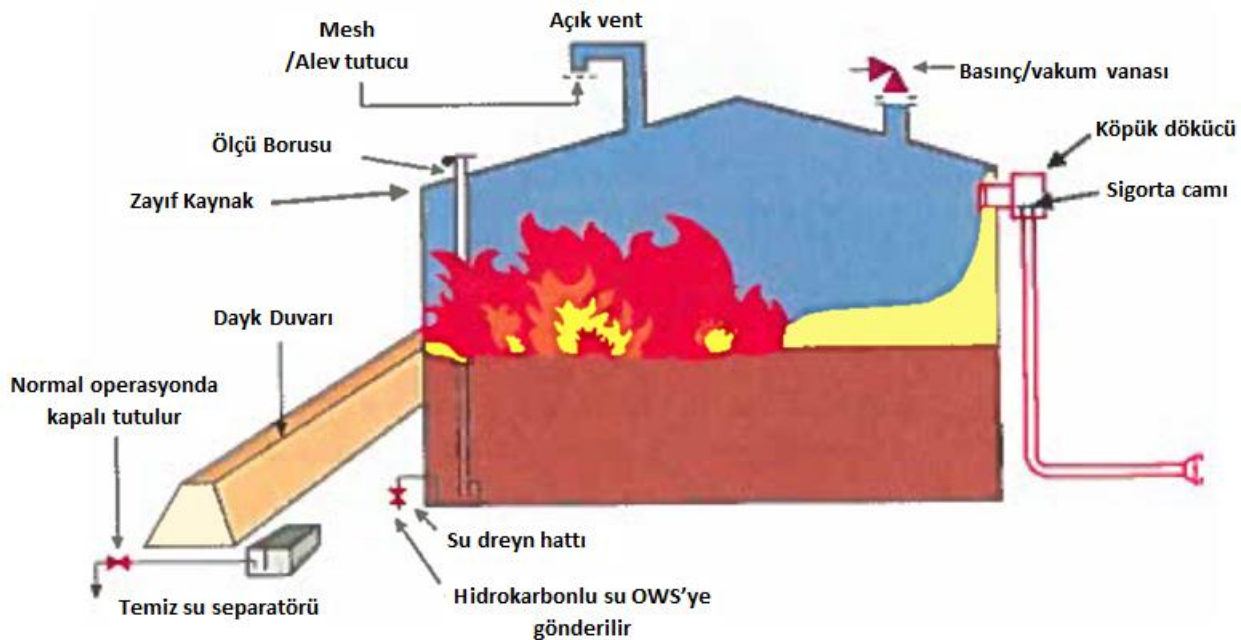


Şekil 25 Monitörlerin Konumlandırılması

Yüzer tavanlı tankların tavanlarında büyük miktarda ürün bulunduğunda aşağıdaki maddeler uygulanır (örneğin tavanı batan jet tankında)

1. Tank operasyonları, ürün transferleri durdurulur.
 - Sahada gaz testi yapılarak tehlikeli alanlar belirlenir.
 - Saha boşaltılarak potansiyel kıvılcım kaynakları sahadan uzaklaştırılır. İş izinleri, ateşli işler durdurulur, sahaya araç girişi yapılmaz.
2. Aşağıdaki maddeler hariç asla köpük uygulamayınız
 - Sahada uzaklaştırılamayan kıvılcım yaratma ihtimali yüksek kıvılcım kaynağı varsa, örneğin hava şartları müsait değilse, yıldırım düşme riski çok yüksekse
 - Operasyon yapan personel tam donanımlı yangın koruma kıyafetlerini giymişse, örneğin, ürün transferi, tank tavanının bakımı

- Eğer tank içerisindeki ürün yüksek iletkenliğe sahipse, örneğin, ham petrol
3. Eğer köpük uygulamasına karar verilirse;
- Eğer mümkünse sabit köpük dökücüler kullanılır ve son derece yavaş bir şekilde tank cidarının alt tarafına uygulanmalıdır.
 - Monitörler veya taşınabilir köpük dökücüler ile yapılan uygulamalarda ürün üzerine direk köpük verilmez, ilk önce tank iç cidarına çarptırılarak köpüğün döküntü üzerine yayılması stratejisi ile uygulama yapılır.
 - Mobil köpük uygulaması yerine yangın araçları ile müdahale tercih edilmelidir.
 - Mobil köpük dökücüler ile yapılan uygulamalarda maksimum köpük akışı ilk olarak tankın dışında test edilerek akış sağlanır, daha sonra mümkün olduğu kadar yavaş bir şekilde iç cidara köpük solüsyonu çarptırılarak köpüğün döküntü üzerine yayılması stratejisi ile uygulama yapılır.
 - Köpük veya su ASLA direk olarak tank yüzeyinde hidrokarbon (ürün) döküntülerine uygulanmaz.
4. Köpük ürün yüzeyini tam kapladığında (yangın sonrasında)
- Tam kaplama sağlandıktan sonra köpük vermeye (köpük battaniyesini bozmadan) devam edilmelidir.
 - Tankta bulunan tüm ürün transfer edilene kadar tank yakın takip ile kontrol edilmelidir.
 - Köpük kaplamanın bozulması (su ve köpüğün ayrışması süreci) elektrostatik kıvılcım kaynağına neden olabilir.



Şekil 26 Sabit çatılı yüzer tavanlı tankta köpük uygulama örneği

Tablo 24 Sabit çatılı yüzer tavanlı tankta köpük odalarından köpük karışımı uygulama oranları

Ürünün Flaş noktası	Köpük karışım oranı	Minimum uygulama süresi (dk)
Flaş noktası > 38 °C (100 °F)	4.1 l/dak/m ²	20* 30**

Flaş noktası < 38 °C (100 °F) , hampetrol dahil	(0.1 gpm/ft ²)	30* 55**
45m çapından büyük tanklar		
Tüm ürünler	6 l/dak/m ² (0.15 gpm/ft ²)	30* 55**

*Köpüğün düzgün bir şekilde yayılmasını sağlayacak köpük dökücü bulunması durumunda

** Köpüğün düzgün bir şekilde yayılmasını sağlayacak köpük dökücü bulunmaması durumunda

8.10.5.12 Sabit Tavanlı Tanklarda Tüm Yüzey Yangını

- ✓ Sabit tavanlı tanklarda tüm yüzey yangını, vent yangını sıçraması ile ortaya çıkabilir. Alev geri tepmesi sırasında buhar boşluğunda yanıcı/hava karışımı varsa ve özellikle PV valfleri ve/veya alev tutucuları bozuk ise bir buhar boşluğu patlaması oluşabilir.
- ✓ Tank API 650'ye uygun yapılmış ise, patlama durumunda tavan shell bağlantı noktasında yapılan zayıf kaynak noktalarından ayrılmalıdır. Buhar boşluğu patlamasının gücüne bağlı olarak, tavan, kısmen "bir balık ağzı açıklığı oluşturarak" ya da tamamen çıkabilir.
- ✓ Tavanın yarılmadan tümüyle havaya uçtuğu durumlar meydana gelebilir. Tavan kısmen yerinden ayrılırsa, tank yüzeyine köpük uygulamada zorluklar olabilir ve mücadele süresini uzatabilir. Bu yangınların söndürülmesi, monitör veya köpük odaları vasıtası ile "üstten" veya yanan sıvı içerisinden yüzeye olacak şekilde köpük uygulaması yapılabilir.

LASTFIRE Tavsiye edilen uygulama oranı (Termal updraft ve rüzgar etkisi dikkate alınarak belirlenen miktar) 10.4 l/dak/m² (0.26 gpm/ft²)

Tablo 25 Sabit çatılı tanklarda Tüm Yüzey Tank Yangınlarında Köpük (sabit/seyyar monitörlerle) Uygulama Asgari Süresi (çatının zayıf kaynaktan yırtılıp ayrılarak yangın meydana gelmesi)

Flaş noktası 38 °C (100 °F) ile 90 °C (200 °F) arasında bulunan ürünler	50 dakika
Flaş noktası 38 °C (100 °F) den düşük ürünler (benzin)	65 dakika
Hampetrol	65 dakika

- a. Konvansiyonel hidrokarbonların aksine, yüksek oranda suyla karışabilen yakıtlar, uygulamada yalnız "üstten" hafif uygulama ya da uygulama oranlarının artırılması gibi özel metotlar gerektirebilir.

8.10.5.13 Dayk Yangını

Dayk' taki bir yangın, tank çevresindeki muhafazaya alma bölgesi içinde meydana gelen herhangi bir tür yangındır. Bu tip yangınlar, küçük bir döküntü olayından tüm set alanını kaplayan bir yangına kadar değişiklik gösterebilir. Bazı durumlarda mikser bölgesinde olabilecek kaçağın tutuşması gibi ortaya çıkan yangın, yakıt kaynağının hidrostatik yüksekliğinden dolayı, jet ya da püskürme tipi yangın özellikleri gösterebilir.

Dayk yangınları döküntü yangınlarında olduğu gibi köpük ile müdahale edilir.

- ✓ Öncelikle döküntüyü besleyen akışı kesin,
- ✓ Mümkün olan durumlarda döküntüyü sınırlayın ve drenaj sistemleri ile döküntü miktarını azaltın,

- ✓ Döküntü yangınlarında Tablo 3’de belirtilen oranlarda köpük-su karışımı ile müdahale edin.
- ✓ Yangın tamamen sönünceye ve kendiliğinden tutuşma ısısının altına düşünceye kadar köpük örtüsünü sabit tutacak şekilde müdahaleye devam edin.
- ✓ Termal ısıdan etkilenen ekipmanları soğutun.

8.10.5.14 Pantolon ya da Diğer Kapalı Alanlardaki Patlama

Kolay tutuşabilen buharlar pantolon ya da diğer kapalı alanlarda birikerek kıvılcım kaynağı ile temas ettiğinde patlama meydana gelir. Bu gibi patlamalar, tank tavanı bakım ayakları üzerine oturması durumunda seviyenin azalmasıyla tavan ile taban arasındaki boşluğa hava emilimi olması durumunda gerçekleşir.

Patlama sonrası tank yüzeyinde yangın meydana gelmesi durumunda tüm yüzey tank yangınlarına müdahale yöntemi uygulanır.

8.10.5.15 Sabit Çatılı Tank Vent Yangınları

Bir vent yangını, sabit tavanlı bir tankta ventlerin bir veya daha fazlasının tutuştuğu yangındır. Tankın günlük solunum çevriminden dolayı veya tank dolum operasyonları sırasında, yanıcı buharlar ventten tahliye edilir. Tank dışındaki tutuşma kaynaklarının vent yangınlarını başlattığı olaylar olsa bile, çoğu vent yangınları yıldırım olayına bağlanır.

8.10.5.16 Vent Yangını Söndürme Stratejileri

Yangın söndürme taktikleri, bazen vent yangınından ortaya çıkan alev ve duman değerlendirmesine yoğunlaşır ve yaklaşım kimi zaman aşağıdakilere dayanır:

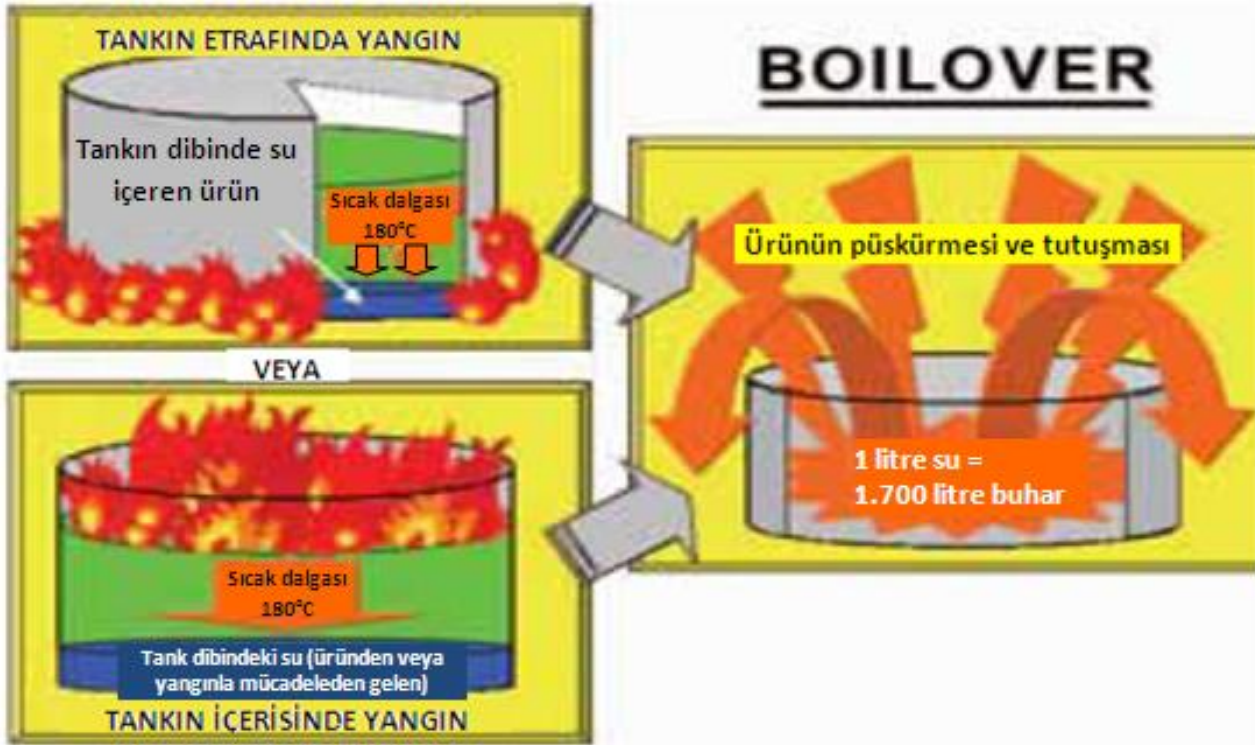
- ✓ Siyah dumanlı ağırlıkla turuncu ve sarı alevli vent yangınları, tank içindeki buhar/hava karışımının “zengin yakıt” olduğunu gösterme eğilimi taşır. Tank içine geri tepme, buhar bulutu patlaması oluşturmaz ve kuru kimyevi tozlu söndürücüler veya köpük kullanarak yangınları söndürmek mümkündür.
- ✓ Hemen hemen dumansız olan ağırlıkla mavi-kırmızı “çıtırtılı” alev içeren yangınlar, tanktaki buhar/hava karışımının yanıcı veya patlayıcı olduğunu gösterme eğilimindedir. Ürün, açık bir PVRV (pressure vacuum relief valve) vasıtasıyla havalandırıldığı sürece, geri tepme meydana gelmeyebilir ve bir buhar alanı patlaması önlenmiş olabilir. Ancak, bozuk bir PVRV veya alev tutucu, geri tepmeye ve ardından patlamaya yol açabilir. O nedenle, bu elemanların iyi muhafaza edilmesi ve doğru çalışması zorunludur.
- ✓ Bazı hallerde, tank tavanı ve muhafazasını su ile soğutarak veya tank operasyonlarını durdurarak ve tank dışına pompalama yaparak, tanktaki basıncı düşürmek suretiyle bu yangınlar söndürülmektedir.
- ✓ Vent yangınına söndürmek için kullanılan diğer bir metot, pozitif bir basınç oluşturmak için tank içine yakıt gazı vermek ve yakıttan zengin buhar alanı sağlamaktır; burada alev tipinde sarı-turuncu duruma olan değişiklik, söndürme girişiminin başlatılabileceği anlamına gelir.

8.10.5.17 Boilover

Tüm Yüzey Yangınında Tankın içindeki suyun kaynayıp üzerindeki yakıtı taşıması olayıdır. Farklı kaynama noktası aralıklarına sahip hidrokarbonların bir karışımı olan ham petrolün tüm yüzeyinin maruz kaldığı yangınlarda, düşük kaynama derecesine sahip kısımlar yanarak alevi ve yangını besler. Ham petrolün ağır kısımlarının oluşturduğu (asfalt, residue vb.) bir ısı katmanı ve dalgası oluşturur.(Arap Light ham petrolünde) 9 m çapındaki bir tankta yapılan testte ısı katmanı ilerleme hızı 5-8,4 mm/dakika olarak tespit edilmiştir). Temel olarak yaklaşık 150-300 °C sıcaklığa sahip bu katman alt kısımlara doğru ilerlemesi ve askıda bulunan yada dipte bulunan su katmanına ulaşması ile 120 °C sıcaklığa ulaşan su, 1700 kat genleşerek kızgın buhar oluşturur. Buhar oluşumu son derece hızlıdır ve ham

petrol içinden buhar kabarcıkları yukarı doğru çıkarken, büyük miktarda halen yanmaya devam eden ham petrolü sürükleyerek şiddetle tank dışına fırlatılır. Bu olaya BOILOVER (kaynayıp taşma) denir.

Rezidyum, heavy fuel oil ya da başka bir ürünle paçallanmış farklı kaynama noktasına sahip ürünler içinde BOILOVER tehlikesi mevcuttur. Tank içine sıkılan su doğrudan BOILOVER' a yol açar.



Şekil 27 BOILOVER (Genleşme Sonucu Taşma) Olayının Gösterimi

Yanan sıvının yüzeyindeki sıcak tortuların (residue) yoğunluğu yanmayan hidrokarbonun yoğunluğundan fazla olduğu zaman sıcak yüzeyden dibe doğru batır ve boilover gerçekleşir. Dibe batan sıcak tortuların hızı yanma oranından dolayı sıvı damlacıklarının seviyesine göre daha fazladır (bkz. **Şekil 12**). Tortular dibe battıkça ısı tabakası büyüklüğü ve yoğunluğu artar. Sıcaklık 150 ila 315 °C arasındadır. Bu ısınan tabaka yakıtın içerisindeki suya veya su emülsiyonunun olduğu katmana ulaştığı anda su ilk önce aşırı ısınır ve stim patlamasına neden olur. Suyun ani bir şekilde buhara dönme sıcaklığı 100°C nin üzerindedir ve hacmi 1700 kat artar.

Buharın bu derece büyük miktarda genişlemesinin yanan hidrokarbonu ve buharı ileri doğru iterek tank çapının 10 katı yüksekliğe çıkardığı tahmin edilmektedir.

Boilover'ın olabilmesi için hidrokarbonun bileşenlerinin kaynama noktaları aralıklarının çok geniş olması gerekir. Birçok ham petrol bu kategoriye dahildir.

Boilover'ın gerçekleşmesi için aşağıdaki üç madde gereklidir:

- ✓ Tankın üstünün açık olması ve yanma olayının başlamış olması. Yangının tüm yüzeyi veya tüme yakın bir kısmını kaplaması veya yangının tankın etrafını tamamen kaplaması.
- ✓ Tankın içerisinde su tabakası veya su-hidrokarbon emülsiyonu olması.
- ✓ Depolanan maddenin özelliklerine göre ısı tabakasının gelişimi.

Üzeri açık bir tanktaki yangında kaynama noktası aralığı geniş olan yanıcı sıvı (örneğin; ham petrol) varsa kaynama noktası yüksek olan bileşenler yüzeyden dibe çöker ve ağır ısınmış tabaka oluştururlar. Bazı ham petrol türlerinde bu tabaka aşağıya doğru saate

75mm hızla batarken, diğerleri de saatte 1.3m hızla batarlar. Birçok ham petrolde bu oran yanmadan saatte 300 ila 450mm arasında daha hızlıdır.

Yangın öncesi yapılan planlarda boilover olan bir tankta, tankın içindeki yakıtı pompa ile çekmek dikkate alınmalıdır. Pompa ile yakıtı çekmek boilover içindeki yanan miktarı azaltacaktır.

Potansiyel boilover ile ilgili ek bilgiler:

- ✓ Alev yüksekliği ve parlaklığı artar
- ✓ Çıtırtı veya kızartma sesi duyulur
- ✓ Yanan maddeler tanktan birkaç metre etrafa saçılır



Şekil 28 Tipik Boilover Örneği

8.10.5.18 Tank Yangınlarında Yayılma

Üzeri açık yüzer tavanlı 50 m çapında bir nafta tankı tüm yüzey yangınının, aşağıdaki koşullar altında takriben 1,5 saatte aynı özelliklerde komşu bir tankı tamamen içine alacak şekilde sıçrayacağı öngörülebilir.

- Komşu tanka doğru olan 4 m/s (14km/hr-13 ft/s) rüzgar hızı;
- Tanklar arasındaki mesafenin 0,5 D (25m – 82 ft) olması;
- Komşu tankın duba tipi yüzer tavanı olması ve yetersiz su spreysi;

Yukarıdaki verilen örnek temelinde diğer tüm değişkenlerin sabit kaldığı varsayıldığında komşu bir tankta aşağıdaki tehlikeli durumlar oluşacaktır;

Tablo 26 Yanan bir tankın komşu tanklara mesafe ve rüzgara göre yayılma süreleri

Temel durum	1,5 saat
Değişkenler	
0,3 D tanklar arası mesafe	1,5 saat
1,0 D tanklar arası mesafe	3,0 saat
2,0 D tanklar arası mesafe	17,0 saat
Rüzgarsız hava koşullarında	2,8 saat
Su spreyleri olduğunda	2,8 saat
Çift katmanlı yüzer tavan	1,5 saat
Su + rüzgarsız hava	4,5 saat
Su + çift katmanlı yüzer tavan	>24,0 saat

Bu verilere göre şu sonuçlar çıkarılabilir;

- Eğer ilk yanan tank hızlıca söndürülmezse, korumasız olan ve tanklar arası uzaklığın normal mesafede olduğu uçucu maddelerin depolandığı tanklarda sıçrama yaşanması muhtemeldir,
- Soğuk hava koşulları sıçrama potansiyelini yalnızca geciktirir,
- Tanklar arası mesafe orta seviyede artırılmış durumlar sıçrama potansiyelini yalnızca geciktirir,
- Yalnızca su spreyi koruması veya yalnızca tavan izolasyonu sıçramayı engellemez,
- Su spreyi koruması veya tavan izolasyonu etkilidir,
- Tanklar arası mesafenin normal olduğu durumlarda küçük çaplı tanklarda sıçrama riski büyük çaplı tanklardan daha fazladır,

Düşük uçuculuğa sahip yakıtlar yangın mücadele personeline daha fazla zaman sağlar.

Tank Yangın Sistemleri Test Aralıkları

Uluslararası Standartlara göre aşağıdaki gibi uygun bir test ve muayene planı yapılmalıdır:

- **Haftalık:** Pompaları kontrol ve test edin (yakıt seviyeleri ve pozisyonları (otomatik/manuel)) ve doğru basınçta su kaynağının mevcut olduğunu kontrol edin. Köpük seviyelerini kontrol edin.
- **Aylık:** Boru hatlarında görünür bir hasar veya kaçak olup olmadığını kontrol edin, ve bütün işletme bileşenleri ve kontrollerinin hazır durumda ve hasarsız olduklarını kontrol edin.

Deniz ortamındaki tüm ekipmanların operasyonlarını (monitörler, vanalar) kontrol edin.

- **3 Aylık:** Bütün elektrikli algılama ve alarm sistemlerinin hizmette olduğunu kontrol ve test edin.
- **6 Aylık:**

Köpük üreten ekipmanlar

Oranlama ekipmanlarının muayenesi, bunların yardımcı ekipmanlarında ve köpük üreteçlerinde mekanik hasar, korozyon, tıkanıklık olup olmadığının kontrolleri ve bütün vanaların çalışır durumda olduklarının elle kontrollerinin yapılması.

Boru Hatları

Yer üstü boru hatlarının durumlarının ve doğru drenaj eğimlerinin sağlandığının kontrolü. Göle muayene esnasında normalde kuru boru hatların hidrolik basınç testleri korozyon

ve mekanik hasar durumlarından dolayı şüpheli sonuçlar verebilir.

Filtreler

Filtrelerin muayenesi (bu muayene bilhassa sistemin kullanımından veya herhangi bir akış testinden sonra gereklidir).

Vanalar

Bütün kontrol vanalarının manuel fonksiyonlarının ve otomatik vanaların ilave olarak otomatik operasyonlarının kontrol edilmesi.

Tanklar

Köpük konsantresi ve köpük çözelti tanklarının dreyn edilmeden gözle muayenesi. Köpük konsantresi nakliye tanklarında bulunan köpükte herhangi bir bozulma olup olmadığına dair kontrolü.

- **12 Aylık:** Köpük konsantrelerinde veya çözeltilerinde eğer üç yıldan eski iseler içeriklerinin ve karakteristiklerinin ve herhangi bir tortu veya çökelme olup olmadığının kontrolü için laboratuvar testleri.

Sistemleri veya ekipmanları kullanacak personelin doğru bir şekilde eğitildikleri ve yetkilendirildiklerinin, yeni personelin de gerekli bilgilendirmeleri aldıklarının kontrol edilmesi.

Köpük ekipmanlarının tahliye/boşaltma/atış testleri.

- **5 Yıllık:** köpük konsantrelerinin yangın testleri (ayrıca satın alınan her büyük parti için de yapılmalıdır).

- **Yasal olarak yapılması zorunlu olanlar:** Bütün tankların iç muayeneleri

Not: Bütün kontrol/test sonuçlarının kayıtları ana testlerin fotoğrafları ile birlikte saklanmalıdır.



Şekil 29 Konik tavanlı tankın köpük dökücülerinin test edilmesi



Şekil 30 Konik tavanlı tankın köpük dökücülerinin test edilmesi



Şekil 31 Rim seal Köpük sistemi testi



Şekil 32 Doğru Köpük bariyeri tasarımı uygulaması



Şekil 33 Yanlış Köpük bariyeri tasarımı



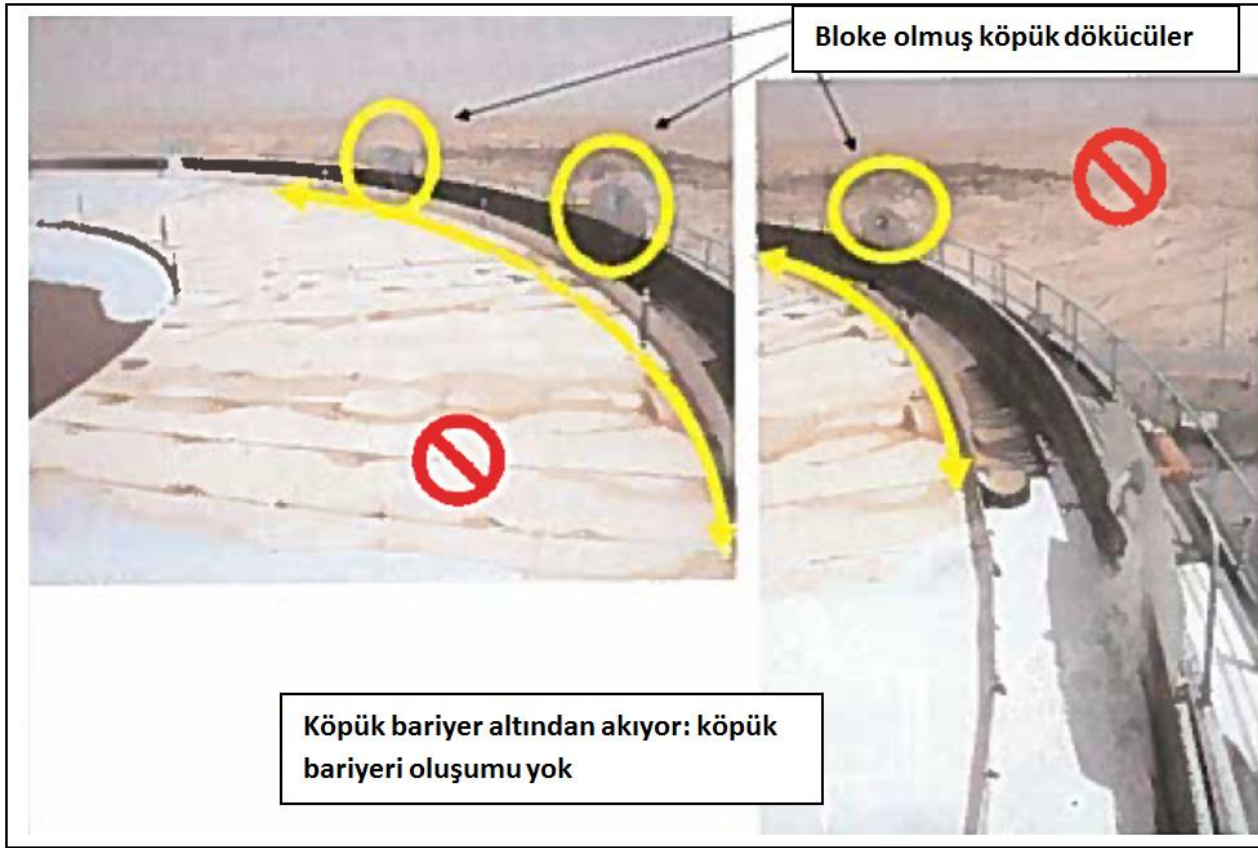
Şekil 34 Kuş Yuvası nedeniyle tıkanmış köpük dökücü



Şekil 35 Korozyona uğramış köpük dökücüler



Şekil 36 Köpük bariyeri dizayn hatası



Şekil 37 Bakımsız Tank Örneği

8.10.5.19 Fırın Yangınları

Fırın tüplerinde delinme ya da yarıлма gerçekleşmesi sonucu meydana gelen yangınlardır.

- Fırın şarjı kesilir,
- Fırın yakıt (Fuel gaz, fuel oil, doğal gaz vb.) akışı kesilir,
- Fırın dışına alev taşması durumunda soğutma gereklilikleri gözden geçirilir, su veya köpükle müdahale edilir,
- Fırın içindeki yanmalara karşı boğma stim (snuffing steam) açılır.

8.10.5.20 Pompa Yangınları

Pompaların seal bölgelerinde, giriş çıkış hatlarında oluşan kaçakların tutuşması ile pompa yangınları meydana gelir.

- Yanan pompa etrafındaki ekipmanlardan soğutma ihtiyacı olanlar belirlenir. Havuz yangını yoksa yanmakta olan pompanın ve çevre ekipmanların su sprinkler sistemleri açılır. Çevrede hafif hidrokarbon içeren pompa ve ekipmanlar varsa bu ekipmanlara soğutmada öncelik tanınır.
- Havuz yangını söz konusu ise Tablo 3'de belirtilen şekilde müdahale edilir.
- Soğutma yaparken çevre hatların şarjı kesilmemelidir, özellikle hafif hidrokarbon hatlarının şarjlarının kesilmesi bu hatlarda patlama riskini artıracaktır.
- Pompa giriş ve çıkış vanaları gerekli ise uygun su sisi desteğinde kapatılır.
- Soğutma sebebi ile kullanılan su ve köpüğün, uzun süreli veya aşırı kullanımının yanıcı sıvıların taşınması ve daha geniş alanlara yayılıp yayılmadığı kontrol edilir.

8.10.5.21 Kompresör Yangınları

Kompresörlerin seal bölgelerinde, giriş çıkış hatlarında, dreyn / ventlerinde, flanşlarında oluşan kaçakların tutuşması ile kompresör yangınları meydana gelir. Kompresörlerde çıkan yangınlar genellikle gaz yangınlarıdır ve ancak yakıt kaynağının kesilmesiyle söndürülebilirler.

- Kompresörde motorize ya da uzaktan kumandalı bir vana (MOV / ROV) varsa, öncelikle ilk müdahale uzaktan yapılarak kompresör gaz girişi kesilir.
- Kompresör giriş ve çıkış vanaları gerekli ise uygun su sisi desteğinde kapatılır.
- Kompresör sprinkler sistemi açılarak soğutma yapılır. Sabit sistemler mevcut değilse, kompresör mobil /seyyar ekipmanlarla soğutulur.
- Kompresör kapalı ya da sınırlandırılmış bir alanda ise ve sabit sistemler mevcut değilse, çevre ekipmanları ve ortamları mobil/seyyar sistemlerle soğutularak yangın kontrol altına alınır.
- Çevre ekipmanların soğutma ihtiyacı belirlenir. Soğutma yaparken çevre hatların şarjı kesilmemelidir. Özellikle hafif hidrokarbon içeren ekipmanlara soğutmada öncelik verilir.

8.10.5.22 Eşanjör Yangınları

Eşanjör yangınları, kafa flanşlarında ve giriş-çıkış hattı flanşlarında meydana gelen kaçakların tutuşması ile meydana gelir.

- Eşanjör şarjı kesilir.
- Eşanjör kafasında stim ringleri varsa açılarak yangını kontrol altına alınır,
- Çevre ekipmanların soğutma ihtiyacı belirlenir. Soğutma yaparken çevre hatların şarjı kesilmemelidir. Özellikle hafif hidrokarbon içeren ekipmanlara soğutmada öncelik verilir.
- Hidrokarbon döküntüsü ya da havuz yangını söz konusu ise Tablo 3'de belirtilen şekilde müdahale edilir.
- Köpük örtüsünün bozulma ihtimali varsa ve kaynaklar yeterli ise soğutmada da köpük kullanılır.

8.10.5.23 Laboratuvar Yangınları

Laboratuvar yangınları, laboratuvarda bulunan cam deney malzemeleri, özel tip aparatlar ve elektronik analiz cihazlarından ötürü ayrı bir mücadele işlemini gerektirir.

- Küçük çaplı yangınlarında seyyar CO₂'li yangın söndürme cihazlarını kullanılır. Eğer yangın büyürse kuru kimyevi yangın söndürme cihazları kullanılır.
- Yanıcı maddelerin geniş yüzeylere dağılması halinde; alev almış veya almamış olsun, yangınla mücadele ekibi dışında binadaki personel tahliye edilerek laboratuvar binasını besleyen yakıt, hava, gaz ve elektrik akımı kesilir.
- Yalnız basit (kağıt, ofis malzemeleri vb.) yanıcı maddelerin söz konusu olduğu hallerde; yakıtın ve binanın yanan kısımlarındaki yangını söndürmek için, su sisi veya su kullanılır.
- Laboratuvarda otomatik söndürme sistemleri (gazlı ve sulu) mevcut ise, devreye alınır.
- Yangın esnasında laboratuvardaki zehirli kimyevi maddelerin de yanmış olması söz konusu olacağından, hava tüplü maske kullanmaksızın müdahale etmek yasaktır.

8.10.5.24 Kara Tankerleri Dolum Yeri Yangınları

Rafineride kara dolum tesislerinde meydana gelen yangınlardır.

- LPG tankerlerindeki yangınlar sadece yakıt kaynağını keserek söndürülebilir. Benzin ve diğer ürün tankerleri veya dolum cenderelerinde çıkan yangınlar, kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazları, köpük ve su ile söndürülebilir.
- Dolumla ilgili bütün pompalama faaliyetleri durdurulur, doluma gelen hatlar üzerindeki vanaları derhal uzaktan kumanda ile veya elle kapatılır.

- LPG haricindeki tankerdeki yangını sabit köpük sistemi, yangın araçları, seyyar köpük monitörü veya köpük üretici ile köpük vererek söndürürken, tankerin gövdesini yangın araçları veya yangın hortumlarıyla soğutulur. Bu soğutma işlemine, kızgın yüzeylerin sebep olabilecekleri yeniden alev alma tehlikesi tamamen ortadan kalkıncaya kadar devam edilir. Ayrıca, dolum adalarındaki su sprink vanalarını açarak, yangının olay mahallinden uzaklaştırılamayan tankerlere sirayet etmesi önlenir.
- Eğer tankerlerin üzerindeki emniyet vanaları açmış ise, alevi söndürmek için yakıt ikmali kesilir. Şayet vanaların kapatılması mümkün değilse, tanker gövdesini otomatik/manuel su sprinklerini açarak veya emniyetli bir mesafeden diğer teçhizatlarla soğutmaya devam ederek LPG' nin kontrol altında yanmasını temin ediniz. BLEVE tehlikesini göz ardı etmeyerek kesinlikle tankerin yakınına yaklaşmayınız.

8.10.5.25 Deniz Tankeri Yangınları

Rafineride bulunan iskelelerde meydana gelen yangınlardır.

- Ürün akışını durdurunuz. Dolum kolunu tankerden ayırınız.
- Gerekli durumlarda soğutma amacıyla tankerin riskli bölgelerine soğutma suyu uygulayınız.
- Manifoldlardaki yangınları yüksek basınçlı su sisi veya kuru kimyevi yangın söndürme cihazları kullanarak söndürünüz.
- Eğer gemi tanklarında bir patlama sonucu açılma var ise ürünün cinsine göre açılan yerden köpük ve su sisi uygulayınız.
- İskele yükleme ve boşaltma alanını, su topları ile koruyunuz.
- Mümkünse tankeri iskele bölgesinden emniyetli bir alana aldırılmasını sağlayınız.

8.10.5.26 Kanal ve Rögar Yangınları

OWS kanalları, genel saha drenaj kanalları ve tank dreyn kanallarında meydana gelen yangınlardır.

- Açık kanal yangınları kapalı rögar patlamasına neden olabilir. Bu nedenle açık kanal yangınlarında; operatörler, rögar kapağı patlamasına karşı sahalarında bulunan rögar kapaklarının etrafının boşaltılmasını sağlamalıdır.
- Alevlerin çıktığı her menhol ve dreyn köpük veya kuru kimyevi toz ile müdahale edilir.
- Açık kanal yangınlarına müdahale ederken, bitişik bağlantılı kanallara bol su verilmeli ve suyun üzerinde ürün olan kanallar köpük ile örtülmelidir.

8.10.5.27 Orman / Ot / Ağaç Yangınları

Tüpraş Tesislerinde meydana gelen ot ve ağaç yangınlarına mevcut yangın suyu sistemi ile müdahale edilir. Su ile müdahale edilemeyen küçük çaplı yangınlara KKT ile müdahale edilir.

Orman ve otluk alanlardaki yangınlara müdahalede karbondioksit (CO₂) ve karbonmonoksit (CO) gazlarına maruz kalmamak için gerekli solunum koruma önleminin alınarak müdahale edilmesi gerekmektedir.

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 Sağlığı ve güvenliği

9.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirleri

Rafineride uyulması gereken kurallar, çalışanların iş güvenliğini sağlamayı, yangınları, can ve mal kaybını önlemeyi amaçlamaktadır. Bütün çalışanlar bu kurallara mutlaka uymaktan ve/veya uyulmasını sağlamaktan sorumludur. Bu kurallar:

- Yangın çıktığında veya parlayıcı-patlayıcı ya da toksik gazların kaçak yaparak yayılması-saçılması gibi acil durumlarda, olayı gören kişilerce 8888 nolu yangın telefonu veya merkezi telsizlerle ilgili departmanı arayarak yangın alarm sireninin çalınması ve tüm personelin haberdar olması sağlanır.
- Alarm sireni; 30 saniye ara ile 2 defa 30 saniye süren dalgalı (artan-azalan) ses, şeklinde ise yangın sirenidir.
- Alarm sireni; 30 saniye düz ise rafineride elektrik kesintisi sirenidir.
- Yangın söndürüldüğünde, yangın alarm sireni 15 saniye düz çalar.
- Yangın dumanından veya yayılan gazlardan etkilenmemek için rüzgârın geldiği yöne yüzleri dönük vaziyette tehlikeli alanı terk ederek güvenli sahalara gideceklerdir.
- Acil durumun devamı süresince yer altı kaynakları ve rögar kapakları üzerinde veya yakınlarında durulmayacaktır.
- Trafikte seyrediliyorsa aracını yolu kapatmayacak şekilde sağa çekerek yolu araç trafiğine açık tutulur.
- Sağlık yardımına ihtiyaç duyulduğunda en yakın telefondan 4444 aranır.
- Sıvı veya gaz petrol kaçakları, yağ döküntüleri bu gibi yangına neden olabilecek sızıntılar derhal önlenmelidir. Kontrollüğe, ilgili ünite ve TÇM (2222-5510) personeline mutlaka bildirilmelidir.
- Ünite ve sahalarda iş tulumu, emniyet şapkası ve emniyet ayakkabısı mutlaka giyilecektir.
- Rafineri sınırları içerisinde:
- Koşmak
- Şakalaşmak
- Bağırarak,
- Islık çalmak
- Kişileri paniğe sevk edebilecek diğer davranışlar yasaktır.
- Tüm uyarı levha ve işaretlerine bütün çalışanlar mutlaka uymalıdır.
- Kişisel koruyucuları (iş elbisesi, baret, iş ayakkabısı, gözlük, kulak koruyucu, eldiven vb.) giymek mecburidir.
- Rafineriye alkollü içki, uyuşturucu madde getirmek veya bu maddelerin etkisi altında gelmek yasaktır.
- Öğle paydoslarında ünite içlerinde oturmak, yatmak ve yiyecek yemek yasaktır.
- Rafineride azami hız limiti, rafineri dâhilinde 40, kara dolum sahasında 20 km/Saat'tir.
- Rafineride araç sollamak yasaktır.
- Rafineride yangın ve trafik emniyeti bakımından vasıtalar, yol üzerinde park edilmemeli, mutlaka park yerlerine park edilmelidir.
- Rafineride yangın hidrantı önünde park etmek yasaktır.
- Araçlar her an harekete hazır durumda ve çıkış istikametinde park edilmelidir.
- Rafineri dahilinde park edilen araçların kapıları kilitli olmamalı ve kontak anahtarları üstünde durmalıdır.
- Yaya kaldırımlarının bulunduğu yerlerde kaldırımlardan, bulunmadığı yerlerde ise yolun sol tarafından yürünmelidir. 2 kişiden fazla yan yana yürümek yasaktır.

- Rafineri dâhilinde acil haller (yangın, yaralanma, işletmede problem vb. gibi durumlar) haricinde koşmak, yol ortasından yürümek yasaktır.

9.2 Kişisel koruyucu kıyafetler hakkında bilgiler ile bunların kullanılmasına yönelik prosedürleri

Baret(Emniyet Şapkası)

- 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 Elbisesi

- Yazlık ve kışlık olmak üzere yılda iki kez % 100 pamuklu 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.

Emniyet Ayakkabısı/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 Eldiveni

- 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 Siperliği

- 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.

Emniyet Kemer

- 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.

Sıcak İş Eldiveni

- 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.

Kimyasallara Karşı Koruyucu Eldiven

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

Katalist Giysisi

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

Kimyasal Giysi

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

Vizörlü Asit Elbisesi

- 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.

Kulaklık Ya Da Kulak Tıkacı

- Gürültü seviyesi, 80 desibelin üzerinde bulunan yerlerde personel, kulak tıkacı ya da kulaklık kullanılmalıdır.
- 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:H2S 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.
- 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 kullanılması 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 kullanılabilir durumda, temiz olarak saklanması, yeterli sayıda bulundurulması ve eksikliklerinin bildirilmesinden Ünite, eksilenlerin tamamlanmasından TÇM sorumludur.

9.2.1 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

Tablo 27 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 Yükseklikte Çalışılması	Emniyet Kemerinin kullanılması ve kancanın bir yere sabitlenmesi.
Kurşun Tetra Etille Çalışılması	Özel Koruyucu giysi, kimyasal eldiven ve Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi
H ₂ S Gazı ile Çalışılması	Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi
CO ile Çalışılması	Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi/Air-Line
Taşlama 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 kaplarda 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

10.1.1 Belge ve İzin Alma Zorunluluğu (Genel)

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

10.1.2 Tehlikeli Yük Uygunluk Belgesi Sahibi Olma Zorunluluğu

Tüpraş İzmir 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 maddelerin taşınmasında uluslararası anlaşma ve sözleşme (ADR/RID/IMDG) hükümlerine uyulduğunu izlemek.
- b) Tehlikeli maddelerin ADR/RID/IMDG hükümlerine göre taşınması hususunda işletmeye öneriler sunmak.
- c) İşletmenin tehlikeli maddelerin taşınması ile ilgili yıllık faaliyet raporunu, yıl sonu itibarıyla ilk üç ay içerisinde hazırlamak ve elektronik ortamında İdare'ye ibraz etmek.
- ç) Taşınacak tehlikeli maddelerin tespiti yapılarak, bu maddeye ilişkin ADR/RID/IMDG'deki zorunluluklar ile uygunluk prosedürlerini belirlemek.
- d) İşletmenin faaliyet konusu olan tehlikeli maddelerin taşınmasında kullanacağı taşıma araçları satın alınırken rehberlik etmek.
- e) Tehlikeli maddelerin 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 maddelerin 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 maddelerin taşınmasıyla ilgili mevzuatın öngördüğü özel şartların dikkate alınmasını sağlamak.
- ı) Tehlikeli maddelerin 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 maddenin 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 ile 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 işlem 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 taşınmaz. 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

10.4.1 Limanda Tehlikeli Yük Taşıyan Gemiler için Soğuk ve Sıcak Çalışma Usülleri:

Sıcak ve soğuk işlemler 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 Tesisi Tarafından Eklenecek İlave Hususlar

Kıyı tesisi tarafından eklenecek ilave husus bulunmamaktadır.

EKLER

EK-1 Kıyı Tesisinin Genel Vaziyet Planı

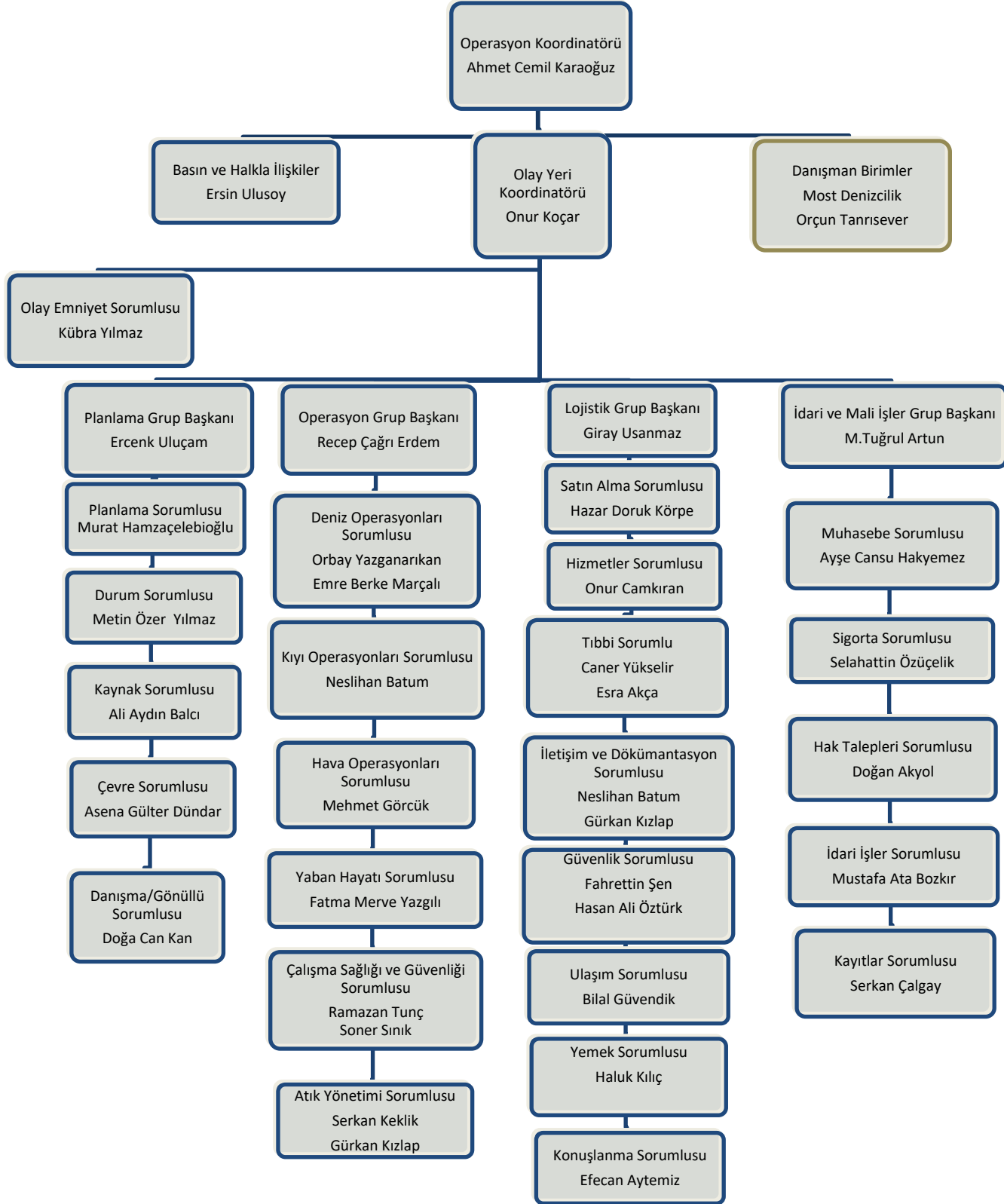
Gizlilik gereği ile kamu ile paylaşılmak istenmemektedir. Devlet otoritesi tarafından denetimde istendiği takdirde gösterilecektir.

EK-2 Kıyı Tesisinin Genel Görünüş Fotoğrafları





EK-3 Acil Temas Noktaları ve İletişim Bilgileri



EK-4 Tehlikeli Yüklerin Elleçlendięi Alanların Genel Vaziyet Planı

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

EK-5 Tehlikeli Yüklerin Elleçlendięi 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

AMAÇ ve KAPSAM

Acil Durum Eylem Planı; Tüpraş İzmir Rafinerisinde meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olaylar ile ilgili konularda görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesini kapsamaktadır. Bu plan, İzmir Rafinerisine ait işletme sahalarını, Rafineri Müdürlüğüne ait idari binayı, sosyal tesisler 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 İzmir Rafinerisi işletme sahaları, idari bina, sosyal tesisler ve görev evleridir.
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 İzmir Rafinerisinde yangın ihbar numarası 8888'dir.
- Acil durumlarda iletişimi sağlamak üzere rafineri genelinde belirli noktalarda sabit telefonlar konuşlandırılmıştır.
- 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.

- İzmir Rafinerisi Yangınla Mücadele Organizasyon Şaması EK-1 de verilmiştir.
- İzmir Rafinerisi Yangınla Mücadele Ekipmanlarının ve yangın suyu hatlarının detaylı olarak gösterildiği plot plan EK-2’de mevcuttur.
- İzmir Rafinerisi yangınla mücadele ekipmanları listesi EK-3’de verilmiştir.

Yangının İhbar Edilmesi

- Yangın İhbarı, telsiz merkez 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 (H₂S vb.) bilgisinin belirtilmesi gerekmektedir.

Örneğin: Ben

(Adınızıve 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 Rafineri Güvenlik Müdürlüğü (RGM) 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:

- İzmir Rafinerisinde RGM, Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü (TÇM) ve Kalite Sistemleri Müdürlüğü (KSM) Laboratuvarında 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” (EK-4) 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.
- 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 5 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 Grup Müdürlüğüne bildirilerek en kısa sürede bakımları yaptırılır ve telefonlarla sirenlerin sürekli çalışır durumda olmaları sağlanır.

Yangın Durumunda Birimlerin Görevleri

Yangın, patlama vb. durumlarda rafineride bulunan birimler aşağıda belirtilen sorumlulukları doğrultusunda görev alır.

Üretim Müdürlüğü

- Yangının meydana geldiği sahada kendi can güvenliğini sağlayarak mevcut imkanlar dahilinde ilk müdahaleyi yapar.

- Ünite sahasında acil durumda görevi olmayan kişileri (müteahhit, ziyaretçi, vb.) saha dışında emniyetli alanlara yönlendirir.
- Sahasında bulunan yangın suyu pompa istasyonuna, gerektiği durumda yangın suyu pompalarını devreye almak için ünite operatörü görevlendirilir. Yangın suyu pompalarının devreye alınması öncesinde Teknik Emniyet Personeli ile iletişime geçer.
- Zehirli ve patlayıcı gaz kaçaklarını belirleyerek kaçağı durdurur.
- Zehirli ve patlayıcı gaz yayılımı durumunda alanı izole etmek için acil durum müdahale ekiplerini, diğer birimleri bilgilendirir.
- Acil durum müdahale ekiplerine yangın ve operasyonel durum ile ilgili bilgi verir ve destek sağlar.
- ADYM ile üniteler arasında kesintisiz iletişimi sağlar.
- Gerektiğinde üniteleri tamamen veya kısmen durdurur.
- Tesisleri devamlı kontrol altında ve emniyetli konumda tutar.
- Rafinerinin elektrik, buhar, hava, ham su, soğutma suyu, servis suyu sistemlerini ihtiyaca cevap verecek şekilde kontrol eder.

Proses Başmühendisliği:

- Proses şef / mühendislerinden haberci olarak personel görevlendirilir.
- Haberci olarak görev yapan personel “Haberci Yelekları” ile Karargâh Amiri, Kıdemli Amir, Operasyon Amiri, Yangın Amiri ve RAK Ekip Amirinin her biri için 1 kişi olmak üzere yanında bulunur.

Vardiya Şefi:

- Rafineri içindeki yangınlarda, derhal yangın yerine gider, Kıdemli Amir gelinceye kadar Kıdemli Amir görev ve sorumluluklarını yerine getirir, yangınla mücadele işlerine nezaret eder.
- Kıdemli Amirin olay yerine ulaşması sonrasında görevini devreder ve derhal Kıdemli Amirin vereceği direktiflere göre ünitelerin çalışmalarını koordine eder.

KSM Laboratuvar Personelinin Görevleri

- Laboratuvar Başteknisyeni dışındaki kapsam içi Laboratuvar personeli işlerini emniyetli bir şekilde bırakır, yangınla mücadele elbiselerini giyerek yangın yerine gelir ve yangın hortum ekiplerini oluşturur.

- Müdürlük personeli kendilerine baēlı müteahhit firma yetkilileri ile iletişimi saēlar ve sahadaki müteahhit personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

Rafineri Güvenlik Mdrlē Görevleri

- Yangın ihbar telefonundan veya telsizden gelen ihbar doērultusunda, yangın sireninin ēalınmasından sorumludur.
- Yangın İhbar Kayıt Defterinin tutulmasından sorumludur.
- Yangın anında rafineri giriş kapısındaki yangın yeri levhasına/panosuna yangın yerinin yazılmasından sorumludur.
- Yangın durumunda Tüpraş personeli haricinde görevli olmayan personelin/kişilerin izinsiz rafineriye giriş yapmasını engeller.
- Rafineri Arama Kurtarma (RAK) ekibinin Karargah Amiri ve Kıdemli Amirin vereceēi talimatlar doērultusunda olay yerinde müdahaleye hazır bulunmasını saēlar. Rafineri Arama Kurtarma ekibinin listesi EK-5 de belirtilmiştir.
- RAK ekibi faaliyetlerini "TPR.TGM.STD.0135 Arama Kurtarma Standardı" (EK-6) doērultusunda yürütür.
- Yangın sahasında gvenliēin saēlanmasıdan sorumludur.
- Toplanma noktalarına giden personelin sayılarını alarak, Kriz Merkezinin talimatları doērultusunda personel ve araē tahliyesinden sorumludur.
- ēevredeki güvenlik kameraları ile yangın mahalli ve ēevresinin görüntülerin takibini yapar.
- Yangın alanında canlı kamera yayını ya da kamera kaydını saēlar.

Bakım Grup Mdrlē Görevleri

- Yangınlarda birinci kademeyi teşkil eden bakım personeli, derhal yangın yerine gelip yangın hortum ekiplerini oluşturur, hortum ekibi dışında kalan personel karargahta destek amacıyla hazır vaziyette bekler.
- Bakım Grup Müdürü tarafından görevlendirilecek kapsam dışı bir personel Hortum Ekipleri Amiri olarak görev yapar.
- Bakım onarım iēin gerekli olabilecek takım ēantalarını olay yerine getirir ve müdahaleye hazır olarak karargâhta bulundurulmasını saēlar.
- Bakım Grup Müdürü/Başmühendisi tarafından yangın suyu pompa istasyonlarına elektrik ve mekanik bakım personeli görevlendirilir.
- Bakım Grup Müdürü tarafından ihtiyaē dâhilinde kullanılmak üzere iř makinaları ve operatörleri garaj transportta hazır bulundurulur,

- Yüksekten kurtarma operasyonu gerektiren yangınlarda vinç, manlift, vb. İş makinaları olay yerinde hazır bulundurulur.
- Acil durumda gerekli olabilecek aydınlatma, jeneratör, vb. ekipmanların hazır durumda olmasını sağlar.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı müteahhit firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki müteahhit personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonunu kontrol eder.
- Telsiz iletişiminin ve alt yapısının sürekliliğini sağlar.
- Hortum ekipleri personeli, yangın söndürüldükten sonra yangınla mücadele ekipman ve hortumların toplanmasında Teknik Emniyet Personeline destek sağlar.

İşyeri Sağlık Güvenlik Birimi Görevleri

- Sorumlu işyeri hekimi, yeterli sayıda sağlık personeli ile birlikte derhal ambulansla yangın yerine gider.
- Ambulans yangın karargâhının yanına emniyetli bir alana park edilerek hazır bekler, gerekli durumda müdahale eder.

Teknik Emniyet ve Çevre Müdürlüğü Görevleri

- Teknik Emniyet Başmühendis/Şef/Mühendis/Uzman personelinden birisi yangın amiri olarak görev alır. Yangın Amirini de kapsaya, yangınla mücadele anlamında rafineride görevli olarak çalışan Yangınla Mücadele Personeli Listesi EK-7 da belirtilmiştir.
- Çevre, Proses Emniyeti, İş Sağlığı ve Güvenliği Başmühendisliği personeli Yangın Amirinin talimatları doğrultusunda hareket ederler.
- Teknik Emniyet Personeli, İtfaiye araçları ve yangınla mücadele ekipmanlarının olay yerine götürür, belirlenen müdahale yöntemine göre hazırlıkları yapar ve yangına müdahale eder.
- İş Sağlığı ve Güvenliği personeli olay yerinde gaz ölçümlerini gerçekleştirir. Gerekli güvenli alanları belirler, girilmemesi gereken alan çevresinde bariyerlerin konulmasını sağlar.
- Teknik Emniyet Personeli tarafından solunum sistemi, yangınla mücadele koruyucu kıyafet ve teçhizatlarını sağlar, yangına müdahale eden personelin müdahale alanına giriş öncesinde koruyucu teçhizatının uygunluğunu kontrol eder.
- Teknik Emniyet Personeli tarafından yangın suyu sistem basıncı takip edilir ve gerektiğinde ilave yangın suyu pompaları devreye aldırılır.

- Yangın söndürüldükten sonra olay yerinde tekrar yangın meydana gelmesini önlemek amacıyla olay yerinin kontrolünü yapar ve alanın güvenliği için gerekli tedbirleri aldırır.
- Yangının söndürülmesi sonrasında yangınla mücadele araç ve ekipmanların kullanıma hazır hale getirilmesini sağlar.
- Yangın söndürüldükten sonra yangının çıkış nedenini tespit etmek için olay yerinde ilgili saha yetkilisi ile incelemede bulunur.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı yüklenici firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki yüklenici personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

İnsan Kaynakları Müdürlüğü

- Acil Durum Yönetim Merkezinde (Kriz Merkezi) sekreteryaya hizmetini yürütmek üzere bir personel görev yapar.
- Kurumsal İletişim Müdürlüğü ve Kriz Merkezi ile koordineli olarak rafineri giriş kapısına gelen halk, medya, resmi kurum yetkilileri, çalışan personel, vb. kişiler ile ilişkileri sağlamak için rafineri ana giriş kapısına bir personel görevlendirir.
- Toplanma noktasında bulunan personelin tahliyesi için, RGM ile koordineli olarak ulaşımını sağlar.
- Personel, yüklenici, ziyaretçi, stajyerlerin tahliye ve ulaşımını sağlar.
- Yangınla mücadele personelinin iâşe (su, yemek, ulaşım vb.) faaliyetlerinin temin edilmesini sağlar.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı yüklenici firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki müteahhit personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

Satın Alma Müdürlüğü

- Acil Durum Yönetim Merkezinde (Kriz Merkezi) bir personel görevlendirir.
- Karargâhta ihtiyaçlara hızlı cevap vermek adına bir personel görevlendirir.
- İhtiyaç olan malzemelerin ambar, diğer rafineriler ve dış kaynaklardan temin edilmesini ve dağıtımını sağlar.
- Ambarların açılarak ihtiyaç halinde malzeme tedarikine hazır bulundurur.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı yüklenici firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki müteahhit personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

Proje ve Yatırımlar Müdürlüğü

- Yangın alanına giden yolların kontrolü için Trafikçi Personel görevlendirir.
- Trafikçi personel, trafikçi yeleğini giyerek olay yerine giden yolların trafiğe açık tutulmasını sağlar, acil durum müdahale araçları harici araçların olay yerine geçişini engeller.
- Müdürlük personeli kendilerine bağlı müteahhit firma yetkilileri ile iletişimi sağlar ve sahadaki müteahhit personelinin tahliye ile ilgili koordinasyonu kontrol eder.

İşletme Güvenirliği Müdürlüğü

- Yangın mahallinde ihtiyaç halinde kullanılmak üzere termal kamera ve dijital termometre ile personelinin karargahta görevlendirir.

Bilgi Teknolojileri Müdürlüğü

- Acil Durum Yönetim Merkezinde (ADYM) bir teknik personel görevlendirir.
- Kablolu ve kablosuz iletişim ağının kesintisiz sürdürülmesi için teknik alt yapıyı çalışır durumda tutar.
- Olay yeri kamera görüntüsünün aktarılması ve video konferans için veri yolu trafiğinin düzenlenmesini sağlar.

Mali İşler Müdürlüğü

- Acil Durum Yönetim Merkezinde personel görevlendirir.

Planlama ve Satış Müdürlüğü

- Acil Durum Yönetim Merkezinde personel görevlendirir.
- Rafineri dış ve iç giriş kapılarında bulunacak sorumluları görevlendirir.
- Planlama ve satış faaliyetlerinin koordinasyonu sağlar, dolum ve tahliye faaliyetlerini rafineri emniyeti doğrultusunda yönetir.

Görev Evleri ve Sosyal Tesislerde Bulunanların Görevleri

Evinde yangın çıkan veya yangını gören kimse aşağıdaki şekilde hareket eder.

- Yangın durumunda Yangın İhbar Telefonu 8888 numarası aranır.
- Yangın yerinin adresi en kısa ve doğru şekilde bildirilir ve mümkün ise yangının cinsi de bildirilir. (Bina, LPG, motorlu araç vb.)
- Yangın çevredekilere duyurulur.
- TÇM personeli gelinceye kadar yangını söndürmek için mevcut yangınla

mücadele ekipmanları ile (portatif yangın söndürücü, yangın suyu hortumu vb.) müdahale edilir. Yangın söndürülemezse, yangın çıkan oda veya mutfak kapısını kapatılır, kapı kilitlenmez. Kapıyı kapatmanız yangının başka taraflara geçmesini önler.

- Bunları yaparken kendinizi ve başkalarını tehlikeye atmayın.
- Görevlilerden başkasının yangın sahasına girmesine mani olun.
- Yardıma gelenlerin içeriye kolayca girebilmeleri için de dış kapıyı açık bırakın.

Sosyal Tesisler Şefinin Görevleri

- Rafineri yangın ihbar telefonunu arayarak yangının yerini ve durumunu bildirir.
- Rafineriden ve dışarıdan yardım gelinceye kadar yangın yerinde yangın söndürme ekibinin koordinasyonunu sağlar.

Yangınla Mücadele Organizasyonu

- İzmir Rafinerisi Yangınla Mücadele Organizasyon Şeması EK-1’ de verilmektedir.
- Rafineri Yangınla Mücadele Organizasyon Şemasında belirtilen hiyerarşiye uygun olarak her birim, amiri tarafından verilen talimata uygun olarak hareket eder. Her personel yalnızca bağlı olduğu amire rapor ve bilgi verir.
- Yangınla mücadele de görev alan amirlerin sahada görünürlüğünü sağlamak için Acil Durum Müdahale Ekip Amir Yeleği Tablosunda (Tablo 3.3.1) belirtilen yelekler ilgili personel tarafından kullanılır.

Tablo 3.3. 2 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

Acil Durum Yönetim Merkezi

Yangın meydana geldiğinde Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) açılır ve TPR.TGM.STD.0023 ADYM Standardına (EK-8) 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 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.

- Karargahı 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 Grup Müdürü tarafından görevlendirilecek ilgili ünite/sahadan sorumlu Bakım Başmühendis/Şef/Mühendis personelinen 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.

Birinci Kademe Yangınla Mücadele Ekipleri aşağıda belirtilen personelden oluşur.

Normal çalışma günleri, mesai saatlerinde;

- TÇM personeli
- Laboratuvar personeli
- Bakım Müdürlüğü personeli
- Ünite/sahada görev başındaki rafineri personeli

Mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde;

- TÇM Vardiya personeli
- Laboratuvar Vardiya personeli
- Bakım Müdürlüğü Vardiya personeli
- Ünite/sahada görev başındaki vardiya personeli,

Rafineri Arama Kurtarma (RAK) Ekip Amiri

RAK Ekip Amiri, Rafineri Güvenlik Müdürlüğünce 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 (EK-6) doğrultusunda yürütür.

Haberci ve Görevleri

Haberci, ÜRM Proses 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 PYM Müdürü tarafından yangın ve yangınla mücadele alanına girişleri kontrol altına alabilecek sayıda personel trafikçi olarak görevlendirilir. Trafikçi, PYM 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 Mahalli Güvenlik Amiri ve Görevleri

Yangın Mahalli 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

İzmir Rafinerisi destek ekibi, İşletme Emniyet Uzmanları, Ambar Personeli, Garaj Transport Personel, Bilgi Teknolojileri Müdürlüğü çalışanları, 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) (EK-9) 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 Direktörlüğüne 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 İzmir Rafinerisinde 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 acil durum eylem planında belirtilen görev yerlerine gider. Müteahhit, ziyaretçi ve stajyerler işlerini emniyetli bir şekilde bırakarak Toplanma Noktalarına gider.
- Yangın ve acil durum araçlarının (İtfaiye Araçları, 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 kullanılır 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 çekilip çıkarılmalıdır.

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.

Alınan Önleyici ve Sınırlandırıcı Tedbirler

- 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.
- Binalarda bulunan yangın söndürme ekipmanlarının kullanma talimatları ekipmanların bulunduğu yerlere asılandır.
- İzmir Rafinerisi idari binasında bulunan koridorlara, yerleşim planı üzerine acil çıkış kapılarına ve yangın söndürme cihazlarının gösterildiği planlar uygun yerlere asılacaktır.
- Kazan dairesi ve çay ocağı gibi yerlerde yanıcı, patlayıcı ve parlayıcı maddeler bulundurulmayacaktır.
- İzmir Rafinerisinde düzenli olarak ekipman kontrolleri ve yeterlilik durumları sorgulanmaktadır. Gelişen teknolojinin kullanılması ve müdahale konularında iyileştirmeler yapılabilmesi için ünite ve sahalarda modernizasyon projeleri ile yeni teknolojik yangınla mücadele sistemleri yapılmaya devam etmektedir.
- Deprem ve olası tank yangınlarına müdahale edebilmek için 36" yangın suyu hattı yapılarak, deniz pompaları vasıtası ile rafineri geneline deniz

suyu sağlayabilecek sistemlerin kurulumu tamamlanmış ve devreye alınmıştır.

- Ünite içerisinde çıkabilecek büyük yangınlar ve tüm yüzey tank yangınlarına müdahaleler için 1 adet Ambassador monitör (22700 lt/dk kapasiteli) ve 2 adet Battler monitör (her biri 37854 lt/dk kapasiteli) yüksek kapasiteli yangınla mücadele monitörleri temin edilerek devreye alınmıştır.
- Müdahalenin zor olacağı, yaklaşma mesafesinin zor olduğu durumlar için uzaktan kumandalı, yüksek kapasiteli monitörler ile işletme sahaları desteklenmiştir.
- Rafineri geneli yangın algılama ve otomatik söndürme sistemleri, yapılan risk analizleri doğrultusunda kurulmuş ve acil durumlarda, risk analizi doğrultusunda çıkan sonuçlar dahilinde otomatik olarak ya da manuel olarak devreye alınabilmektedir.
- Tank sahasında bulunan tanklarda lineer ısı dedektörleri ile seal bölgesinde meydana gelebilecek ısı değişimleri takip edilebilmekte olup, tanklarda bulunan

sabit (köpük tankı ve köpük üretici bağlı olan) ve yarı sabit (itfaiye aracı bağlantısı ile köpük odalarından köpük solüsyonunun rim seal bölgesine aktaran sistem) söndürme sistemleri ile seal yangınlarına müdahale edilebilmektedir.

- İzmir rafineri sahaların 2000'in üzerinde yangın söndürme cihazı ünite sahalarında mevcut olup, aylık olarak kontrolleri yapılmaktadır. Ayrıca yıllık periyodik kontrolleri anlaşmalı olunan firmaya yaptırılarak raporlanmaktadır.

İtfaiye araçlarının günlük kontroller ile devamlı olarak faal bulundurulması sağlanmaktadır.

Arıza bakımları haricinde, itfaiye araçları yıllık olarak firma yetkilileri tarafından periyodik kontrolden geçirilerek gerekli testleri tamamlanarak tarafımıza raporlanmaktadır.

Acil durumlar için gerekli olan yangınla mücadele köpük miktarı aylık olarak takip edilmekte olup, ihtiyaç durumunda ivedilikle temin edilmektedir.

Sabit gaz algılama sistemleri 3 aylık periyotlar halinde kontrol edilmekte olup, periyodik kontrol ve uygunluk raporları anlaşmalı olunan firma tarafından tarafımıza teslim edilmektedir.

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:

Yakıt :Yanıcı ve parlayıcı maddeler

Oksijen :Atmosferin % 21'ini oluşturan doğal element

Ateşleme Kaynağı :Yanmayı başlatan kaynaktır

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



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, Rafineri tesislerinde mevcut elektrik ve ısıtma tesisatının standartlara uygun olmaması, yangın suyu sistemlerinin yeterli olmaması, yangınla mücadele ekipmanlarının kullanma talimatlarının bilinmemesi ve uyulmaması,

Rafinerilerde genel yangın sebepleri:

Bir yere toplanmış olan yanıcı gazların bulunması, Yeraltı kanallarında hidrokarbon birikmesi (sıvı, gaz), Hatalı ve ex-proof olmayan elektrik tesisatı kullanılması, Yağlı paçavra, üstüğü, kağıt, ot, tahta veya hidrokarbon ürün birikintileri, Sıcak yüzeyler veya egzoz boruları, Demir sülfürün veya demir sülfür içeren ekipman ve cihazların açık hava ile temas halinde bırakılması, Yıldırım düşmesi, Belirlenen yerler dışında sigara içilmesi, Statik elektrik, Kum püskürtme işlemi sonucu veya mekanik cihazların içten yanmalı motorların çalışmasından meydana gelen kıvılcımlar, Ateş izni alınmasını gerektiren işlerde gerekli tedbirler ve izin alınmadan çalışma yapılması, Toplu halde bulunan saf kükürdün yakınında gerekli önlemler alınmadan ateşli iş yapılması, Aküler şarjda iken yakınında ateşli iş yapılması, Fleyr hatlarına aşırı miktarda mayi sürüklenmesi, Ambarlar ve laboratuvarlarda bir arada depolanan oksitleyici ve yanıcı maddelerin, deprem ve benzeri nedenlerle birbiri ile teması, kendiliğinden tutuşabilen kömür, kükürt, vb. yığınların tedbir alınmadan bırakılması,

İdari binalar, sosyal tesisler ve görev evlerinde:

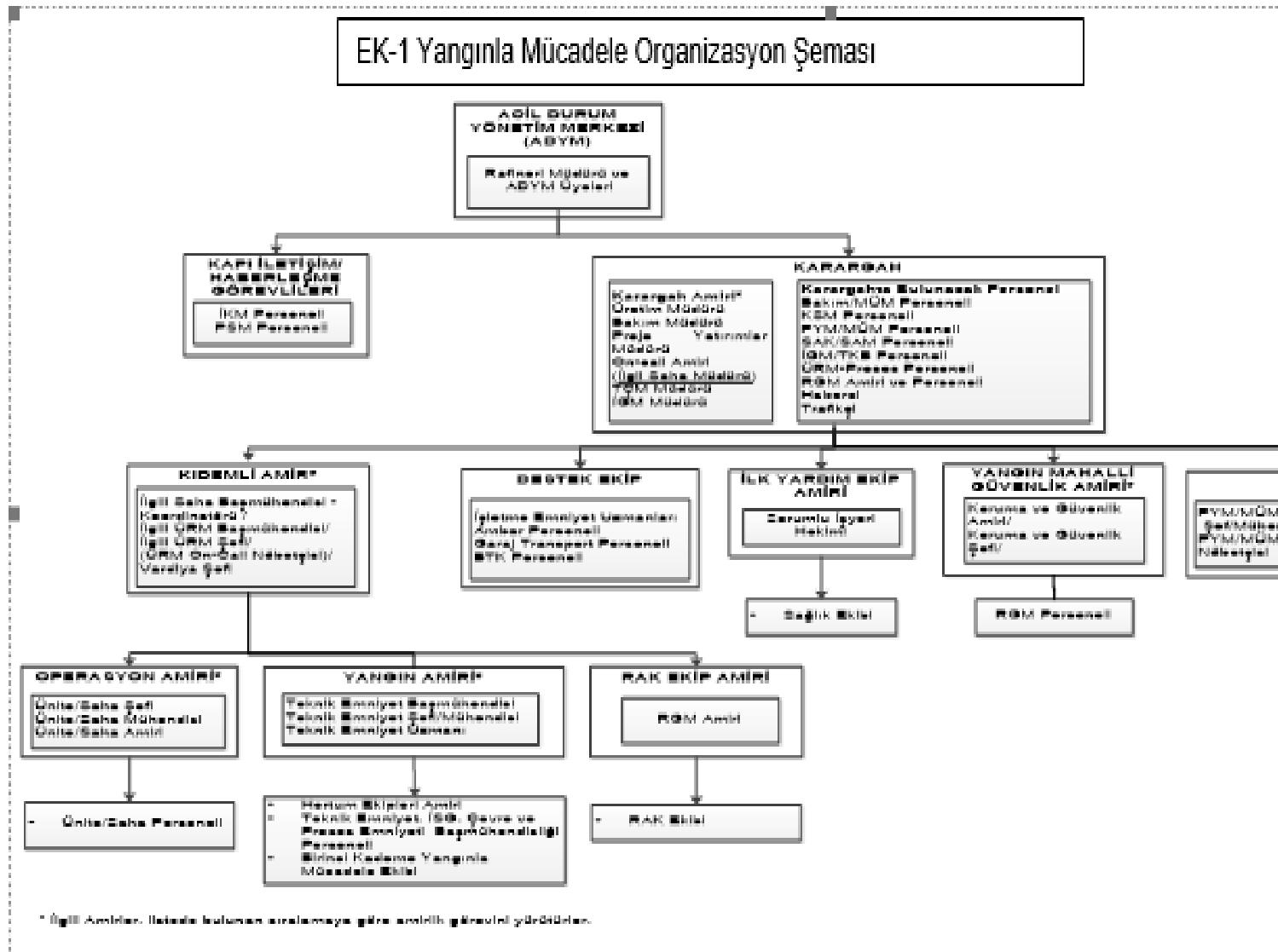
Mutfak ocaklarının gaz açıldıktan sonra geç yakılması veya ocakta pişen yemek, süt ve benzeri şeylerin taşarak ocağı söndürmesi ve havalandırma yapmadan tekrar yakılması,
 Prizde bırakılmak üzere düzenlenmemiş elektrikli cihazların prizde takılı bırakılması,
 Sigara izmaritlerinin uygun yerde söndürülmemesi,
 Çocukların yanıcı ve yakıcı maddelerle oynaması,
 Elektrik tesisatında kısa devre olması,
 Ocakların ve bacaların çok yağlı, kirli olması veya fazla ısınan yağın tutuşması,
 Mesken ve bürolarda herhangi bir amaçla benzin ve buna benzer ürünlerin uygun olmayan kaplarda depolanması veya temizlik amacı ile kullanılması,

EK-8 Acil Durum Toplanma Yerleri

TOPLANMA YERLERİ	
1	İç Kapı
2	Petkim Kapı
3	Rafineri Müdürlüğü Binası Oto Park Alanı
4	Sosyal Tesisler Binası Oto Park Alanı
5	Asfalt Cendereleri Karşısı-Tanker Bekleme Alanı
6	İskele Tarafı Müteahhit Şantiyeleri Önü
7	Petrol Hareketleri Ünitesi Bord Önü
8	Ambar 2 Otopark Alanı
9	Eski İskele Girişi Oto Park Alanı
10	Deniz İşleri Binası Oto Park Alanı
11	Teknik Emniyet Ve Çevre Müdürlüğü Önü

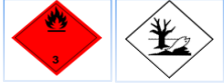
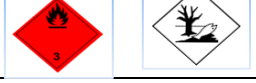
Acil Toplanma Noktaları Bulunmaktadır.

EK-9 Acil Durum Yönetim Şeması



EK-10 Tehlikeli Maddeler El Kitabı

Kıyı tesisimizde elleçlenen tehlikeli maddelere ait madde sınıfları, tehlikeli maddelerin paketleri, ambalajları, etiketleri, işaretleri, ambalajlama grupları ve tehlikeli maddelere ait ayrıştırma tabloları aşağıda verilmiştir.

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

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
Patlayıcılar 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Patlayıcılar 1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Patlayıcılar 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Yanıcı gazlar 2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	X	2	2	X	4	2	1	X
Zehirli ve yanıcı olmayan	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Zehirli gazlar 2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Yanıcı sıvılar 3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	1	2	2	X	3	2	X	X
Yanıcı katılar (kendinden 4.1 tepkimeli maddeler ve duyarsızlaştırılmış katı	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Aniden patlamaya 4.2 eğilimli maddeler	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Suyla temas ettiğinde yanıcı 4.3 gazlar çıkartan	4	4	2	X	X	X	1	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Oksitlenmeye neden olan	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Organik peroksitler 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Zehirli maddeler 6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Bulaşıcı maddeler 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Radioaktif materyal 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Aşındırıcı maddeler 8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Çeşitli tehlikeli maddeler 9 ve kalemler	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”;

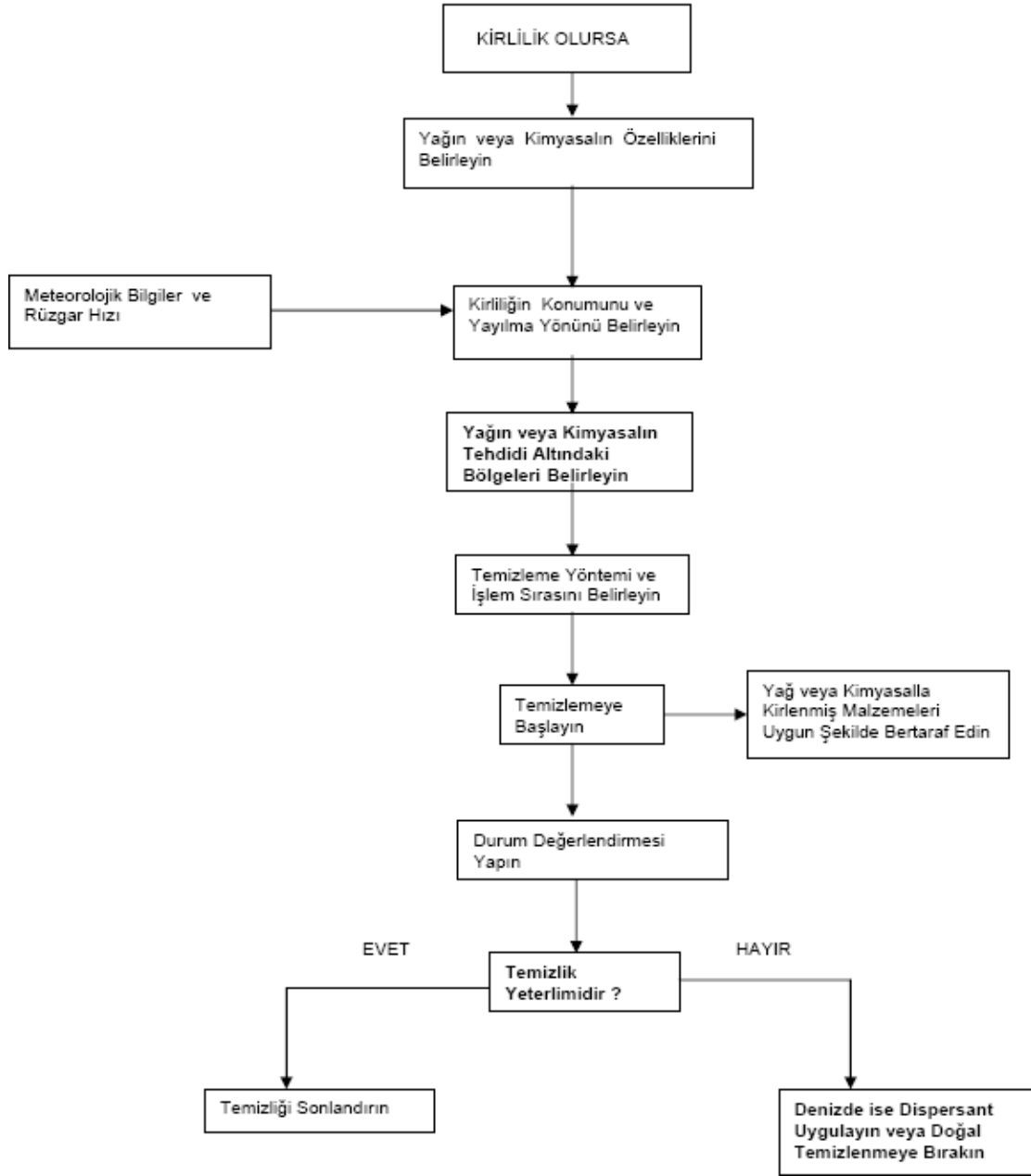
2– “Ayrılmalıdır”;

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”

Tesis faaliyetleri nedeniyle denizde kimyasal veya petrol yayılımı halinde Yağ ve Kimyasal Kirliliği Müdahale Planı'na bağlı olarak temizleme amaçlı müdahale gerçekleştirilir. Söz konusu müdahale prosedürleri sırasında kullanılan ekipman, malzeme ve kimyasallar ve bunların yanında kirlетici (petrol ve petrol türevi) dökülmesi nedeniyle kontamine olmuş ortamlar (toprak, su, yeraltı suyu) ve dökülen petrol ve petrol türevinin kendisinden oluşan atıklar açığa çıkmaktadır.

YAĞ VE KİMYASAL KİRLİLİĞİ MÜDAHALE PLANI

Tesisimizde bir diğer tehlikeli yüklerin elleçlenmesi sırasında meydana gelebilecek bir diğer acil durum ise yangındır. Yangına karşı acil müdahale planı aşağıda verilmiştir.

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.



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 ALARMINI 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.

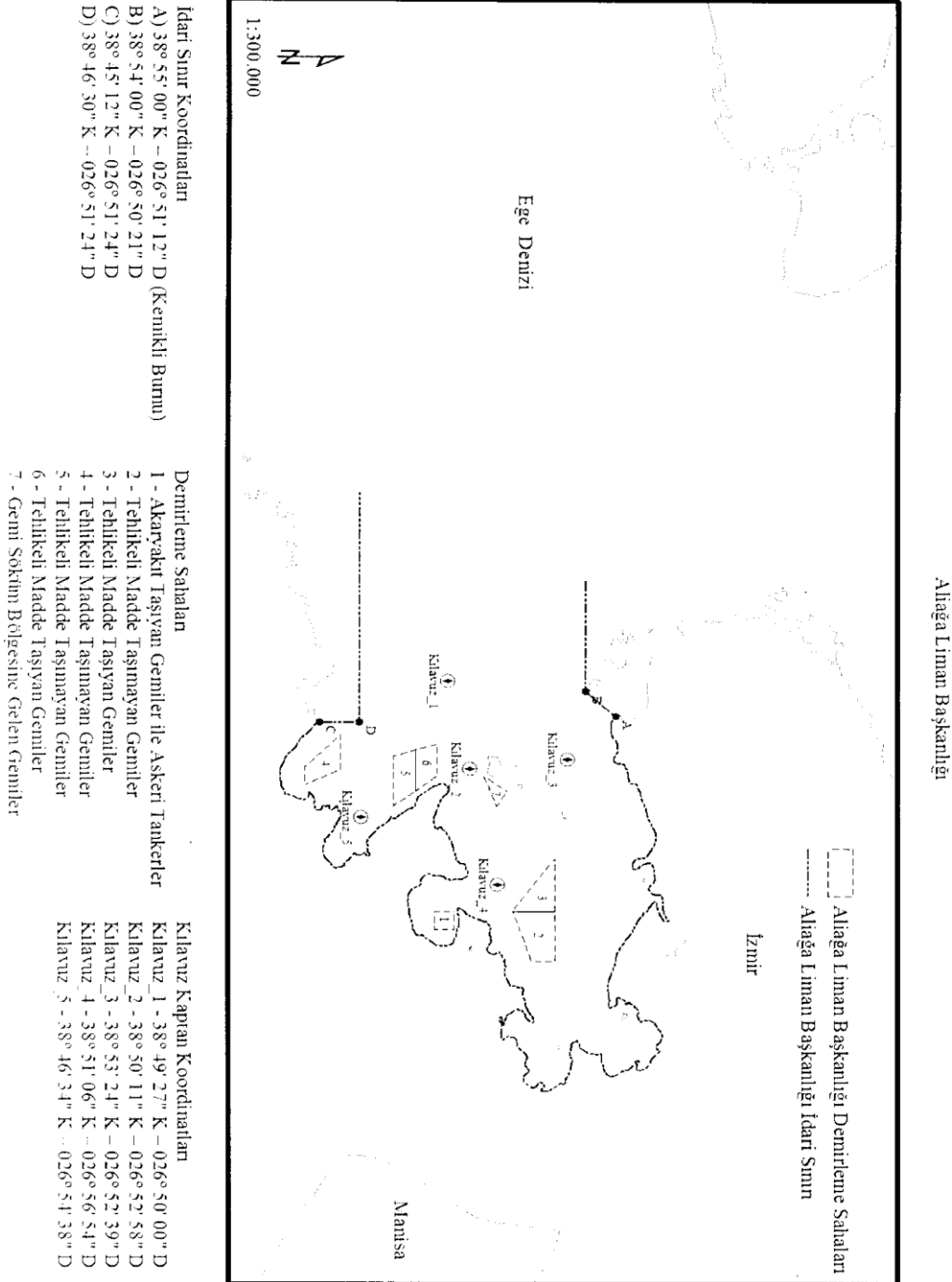
- - - - -

EK-11 CTU ve Paketler için Sızdırma Alanları ve Ekipmanları, Giriş/Çıkış Çizimleri
Tüpraş İzmir Rafinerisi Limanında tehlikeli madde olarak sadece dökme sıvı yükler elleçlenmektedir.

EK-12 Liman Hizmet Gemilerinin Envanteri

Stratejik endüstriyel tesis olduğu için konulmamıştır.

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



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,
 Basıncılı su temizleme ekipmanı,

EK-15 Kişisel Koruyucu Kullanım Haritası

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 Yüksekte Çalışılması	Emniyet Kemeri kullanılması ve kancanın bir yere sabitlenmesi.
Kurşun Tetra Etille Çalışılması	Özel Koruyucu giysi, kimyasal eldiven ve Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi

H2S Gazı ile Çalışılması	Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi
CO ile Çalışılması	Hava Tüplü Tam Yüz Maskesi/Air-Line
Taşlama 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

EK-16 Tehlikeli Madde Olay Bildirim Formu

KİRLİLİK İHBAR ALMA FORMATI

TANIMLAMA KODU	SAĞLANAN BİLGİ	AÇIKLAMALAR
A	RAPORUN TÜRÜ -ŞÜPHELİ -TAHMİNİ -ONAYLI	
B	GÜN VE ZAMAN TANIMLAMA	
C	KİRLİLİĞİN POZİSYONU VE YAYILIMI	
D	RÜZGAR VE MEVCUT DURUM	
E	HAVA KOŞULLARI VE DENİZİN DURUMU	
F	KİRLİLİĞİ KAREKTERİSTİĞİ	
G	KİRLİLİĞİN KAYNAĞI VE SEBEBİ	
H	OLAY ÇEVRESİNDEKİ DİĞER GEMİLER	
I	FOTOĞRAF VE ÖRNEKLER	
J	ÖNLEME VEYA MÜDAHALE İŞLEMLERİ	
K	TAHMİNİ KİRLİLİK	
L	DİĞER BİLGİLENDİRİLENLER	
M	DİĞER BİLGİLER	
N	RAPORLAYAN OTORİTE	

İlgili Otoritenin iletişim bilgileri (örn: isim, telefon, faks, e-mail, adres, vb.)

EK-17 Tehlikeli Yük Taşıma Üniteleri İçin Kontrol Sonuçları Bildirim Formu

 Tüpraş Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	GEMİ - SAHİL EMNİYET TOPLANTISI KONTROL FORMU		Dok. No İZR.ORM.FRM.0122
			Yayın Tarihi 24.08.2011
			Rev. No 12
			Rev. Tarihi 17.07.2014
			Sayfa No 1/1

GEMİ-SAHİL EMNİYET TOPLANTISI KONTROL LİSTESİ**SHIP - SHORE SAFETY MEETING CHECKLIST**

Bu kontrol listesi herhangi bir kargo operasyonu öncesi gemi ve sahil tarafından karşılıklı imzalanır. Operasyonun emniyeti açısından maddelerin herhangi birinden püfpa veya tereddüt ediliyorsa, bütün gerekli bilgiler karşılıklı olarak verilmelidir.
This checklist is to be coverer signed / initialed by Ship and Shore Representatives before commencing of any cargo operations. Any doubt or unclear item must be discussed and all necessary information must be exchanged for safety of operations.

MADDE / ITEM	GEMİ / SHIP	SAHİL / SHORE
Sahil-gemi emniyet kontrol listesi uygun şekilde doldurulup kararlaştırıldı ve imzalandı. Ship Shore Safety Checklist has been properly filled, signed and agreed.	✓	✓
Birincil ve ikincil haberleşme yöntemi test edilip görüşüldü ve kararlaştırıldı. Main and back up communication methods have been discussed, agreed and tested.	✓	✓
Acil durum prosedürleri karşılıklı görüldü. Emergency Procedures have been exchanged.	✓	✓
Sigara içme alanları tanımlandı. Sigara içme, çıplak ateş ve cep telefonuya ilgili kuralları görüşülüp ortak karara varıldı. Smoking Rooms designated. Regulations regarding Smoking, Naked Lights, Mobile Phones have been discussed and agreed.	✓	✓
Gemi ve/veya sahilin yapısal sınırlamaları karşılıklı görüldü, not edildi. Su altı derinliği, su üstü yüksekliği, trim, geri döndürmeza valfler, sahil devre ve koflan limit değerleri vb. Structural Restrictions of Jetty and/ or vessel have been exchanged and noted (Draft, Freeboard, Trim, Non return valves, arms/hoses limits etc.)	✓	✓
Hava tahmin raporları ve operasyondaki rüzgar, dalga, akıntılarının sınır değerlerinde karar alındı. Weather forecast information have been exchanged, operational limits of wind, swell, current are agreed.	✓	✓
Yük emniyet bilgi formu karşılıklı değiştirildi ve emniyet prosedürleri (H2S, benzen vb.) görüldü. MSDS have been exchanged and cargo properties, safety concerns (H2S, Benzene etc.) have been discussed.	✓	✓
Yükleme / Tahliye planındaki adımlara karar verilip protokol imzalandı. Loading / Discharging Plan/Sequence have been agreed, protocol signed.	✓	✓
Ham Petrol yıkaması veya tank temizliği yapılacaksa ilgili emniyet prosedürlerine karar verildi. If any Crude Oil Washing or Tank Cleaning to be carried out procedures have been agreed.	N/A	N/A
Kargonun statik elektrikli üzerinde biriktiren tür olması durumunda, yükü eleçleme, numune alma, ölçme gibi yöntemlerin nasıl yapılacağı görüşülüp karara bağlanıldı. If the static accumulator cargoes handling, unloading, sampling methods discussed and agreed.	✓	✓
Kargo operasyonu dışında, yakıt alma, ballast alıp-basma, çöp teslimatı vb operasyonlar görüşülüp karara bağlandı. Any other operations other than cargo (bunkering, ballasting, deballasting portage delivery etc.) have been discussed and agreed.	✓	✓
Yağ taşınması karşı koruyucu önlemler görüşülüp karara bağlandı. Precautions regarding oil spill prevention have been discussed and agreed.	✓	✓
Diğer emniyet tedbirleri (Kişisel koruyucu elbise ve ekipmanlar vb.) görüldü. Any other personal safety matters (Clothing etc.) have been discussed.	✓	✓
Gemi personeli OCIMF in uygun gördüğü alkol politasına uyacaktır. Crew will comply with the Guidelines For the Control Of Drugs And Alcohol Onboard Ship of OCIMF.	✓	✓

Yukarıdaki maddelerin, bir temsil eden personelimiz tarafından anlaşıldığını ve bu konudaki gerekliliklerin üzerimize düşen kısmıyla ilgili gerekli prosedürleri personelimiz tarafından gerçekleştirileceğini beyan ederiz.
We confirm that we have agreed and understood the above items and that our representative staff will be made aware of the information exchanged and procedures to be followed.

GEMİ ADI / VESSEL NAME	SONIA	TARİH & SAAT / DATE & TIME	28.12.2015
GEMİ TEMSİLCİSİ Ship Representative	SAHİL TEMSİLCİSİ Terminal Representative	YÜK ENSEKTÖRÜ Cargo Surveyor	YÜKLEME SORUMLUSU Loading Master
ADI SOYADI / Name & Surname CH / ORF	ADI SOYADI / Name & Surname CH / ORF	ADI SOYADI / Name & Surname	ADI SOYADI / Name & Surname
İMZA / Signature	İMZA / Signature	İMZA / Signature	İMZA / Signature

