



İstanbul Sanayi Odası

SANAYİDE
Acil Durum Planlama
ve Kriz Yönetimi
Rehberi



İstanbul Sanayi Odası - Çevre Şubesi



Yayın no: 2002-14
Çevre Şubesi yayın no: 2002-2

SANAYİDE

Acil Durum

Planlama ve Kriz Yönetimi

Rehberi

Ekim 2002

İrtibat için:

İstanbul Sanayi Odası-Çevre Şubesi

Tepebaşı, Meşrutiyet Cad. No. 118, Beyoğlu-İstanbul

Tel: (0212) 252 29 00 (150-154)

Fax: (0212) 251 46 37

Email: cevre@iso.org.tr

LEBİB YALKIN MATBAASI

Tel : (0212) 269 64 48 Faks : (0212) 280 99 34

SUNUŞ

20. yüzyıl, bir yandan bilim ve teknolojiye büyük gelişmelerin yaşandığı bir çağ olarak anılırken, diğer yandan, deprem, su baskını, kasırga, tanker kazaları gibi felaketlerle anılacak bir yüzyıl olmuştur. Yağmur ormanlarının tahrip edilmesi, sera etkisi yapan gazların atmosferde yoğunlaşması sonucu, iklim değişikliği gibi küresel ölçekte yaşanan çevre sorunları, afet olarak nitelenen kazaların ve doğal felaketlerin artmasına neden olmuştur.

Hayatın her alanında; doğal oluşumlardan ve kullanılan teknolojilerden dolayı, değişik ölçeklerde deprem, yangın, su baskını, kimyasal kazalar gibi riskler yaşamaktayız ve yaşamaya da devam edeceğiz. Büyüyen mega kentler, binlerce kişinin çalıştığı dev sanayi tesisleri, petrokimya tesisleri ve tesislerde kullanılan karmaşık teknolojiler, bu tesislerde çalışanlar ve çevresinde oturanlar için çok yüksek kaza riskleri taşımaktadır.

Dünyanın en büyük metropollerinden birisi olan İstanbul'un, kentin yanısıra sanayi tesislerinin yükünü taşıyor olması, yoğun tanker trafiğinin yaşandığı "İstanbul Boğazı" gibi uluslararası bir su yolunun kentin ortasından geçmesi ve kentin aynı zamanda deprem riski yüksek bir bölgede yerleşmiş olması, deprem ve olası büyük kazalar sonucu ortaya çıkması muhtemel riskleri artırmaktadır. İstanbul Sanayi Odası üyelerinin Türk ekonomisindeki önemli yeri düşünüldüğünde, İstanbul veya çevresinde meydana gelecek olası bir depremin sonuçlarının ne kadar ağır olacağını tahmin etmek güç değildir. Marmara Bölgesinde 1999 yılında yaşanan depremler, on binlerce can kaybına neden olduğu gibi, büyük ekonomik kayıplara yol açmıştır. Toplumun bütün kesimlerinin, özellikle sanayi sektörünün, olası bir depreme ve afet durumuna karşı gerekli tedbirleri alamaması halinde, çok ağır bedel ödenecektir.

Sanayi işletmeleri için "doğal afet/kaza riski" var olduğuna ve zarar görme ihtimali yüksek olduğuna göre, bu zararı en aza indirmek için yapılacak en akılcı iş "riski yönetmek" tir. Risk Yönetimi, oluşacak bir zarara, bir felakete, kısaca bir acil durum ve krize karşı alınan önlemler paketidir. Risk yönetiminin acil durumlardaki uygulaması "Acil Durum ve Kriz Yönetimi"dir. Ancak Acil Durum Yönetimi, sadece felaketin olduğu andaki yönetim değildir. Yönetimin başarılı olabilmesi için, felaketin gelmesinden çok önce acil durum ve önlem planlarının ve

hazırlıklarının yapılması, acil durum ortaya çıktığında da en az zararla atlatılabilmesi için, krizin yönetilmesi gerekmektedir.

Sanayi tesislerinde deprem, su baskını gibi doğal afetlerin ve kazaların gerçekleşme ihtimaline karşı, gerekli acil durum ve eylem planları hazırlanıp, risk iyi yönetilmediği takdirde, riskin gerçekleşmesi halinde ortaya çıkan kayıplar ve zararlar felaket boyutlarında olabilecektir. Sanayi kuruluşları, deprem, yangın ve teknolojik kazalara karşı bütün önlemlerini almak ve olası bir afet veya kaza durumunda, tesisinin ve çevresinin korunması, zararın asgariye indirilmesi için kendi acil önlem ve eylem planlarını yapmak durumundadır.

Üyelerimizin bu tür çalışmaları yapmalarını kolaylaştırmak üzere "SANAYİDE ACİL DURUM PLANLAMA ve KRİZ YÖNETİMİ REHBERİ" hazırlanmıştır.

Odamız Çevre Şubesi tarafından hazırlanan bu Rehberin tüm üyelerimize ve ilgili kurum ve kuruluşlara acil durum ve kriz yönetim sistemlerini ve acil durum planlarını hazırlamada yardımcı ve yararlı olacağına inanıyoruz.

Saygılarımızla,



C. Tanıl KÜÇÜK
İstanbul Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

<i>Sunuş</i>	<i>iii</i>
<i>İçindekiler</i>	<i>v</i>
I. BÖLÜM	1
1. Afetler ve Güvenli Yaşam Kültürü	1
1.1. Afet Kavramı	1
1.2. Afet Türleri ve Etki Dereceleri	3
1.2.1. Doğal Afetler	3
1.2.2. Suni Afetler	4
1.3. Afet Öncesi, Sırası ve Sonrasında Davranış Biçimleri ve Önlemler	6
1.4. Sosyal Yaşamda Kullanılan Tehlikeli Maddeler	9
II. BÖLÜM	11
1. Acil Durum Yönetim Sisteminin Oluşturulması	11
1.1. Acil Durum Kavramı ve Acil Durum Yaratan Olaylar	11
1.1.1. Acil Durum Nedir?	11
1.1.2. Acil Durum Yönetimi Nedir?	12
1.2. Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma Aşamaları	12
2. Politika ve Planlama Takımının Oluşturulması, Mevcut Mevzuatın ve Gönüllü Endüstri Girişimlerinin İncelenmesi	15
2.1. Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi	15
2.2. Planlama Takımının Oluşturulması	16
2.3. Mevcut Mevzuat ve Endüstri Gönüllü Girişimleri	17
2.4. Misyon Oluşturma ve Yetkilendirme	19
Sanayiye Acil Durum Planlama ve Kriz Yönetimi Rehberi	<i>v</i>

2.4.1. Yetkilerin Belirlenmesi	19
2.4.2. Acil Durum Yönetiminin Firmanın İş Planında Yer Alması	19
2.5. Takvim, Bütçe ve Kaynakların Belirlenmesi	19
2.5.1. İç Kaynakların Belirlenmesi	20
2.5.2. Dış Kaynakların Belirlenmesi	21
2.6. Sigorta Programlarının Gözden Geçirilmesi	21
3. Risk ve Zayıflık Analizleri	22
3.1. Risk, Risk Analizi	22
3.1.1. Tehlikelerin Belirlenmesi	24
3.1.2. Risk Değerlendirmesi	24
3.2. Küçük Ölçekli İşletmeler İçin Basit Risk Analiz Diyagramları	28
3.3. Bazı Konularda Örnek Risk Analizleri	30
3.3.1. Yangın Risk Analizi	31
3.3.2. Deprem Risk Analizi	35
3.3.3. Sel Risk Analizi	37
3.3.4. Tehlikeli Maddeler Risk Analizi	39
3.3.5. Güvenlik Programı ve Güvenlik Analizi	41
3.4. Çevresel Riskler	42
3.5. Zemin ve Yapı Risk Analizleri İçin Yardım Alınacak Kaynaklar	43
3.6. Risklerin Azaltılması Programının Oluşturulması ve Takibi	43
4. Acil Durum Planlanması ve Sistemin Tamamlanması	44
4.1. Acil Durum Organizasyonunun Kurulması	44
4.2. Acil Durum Planlarının Yazılma Esasları ve Örnek Planlar	45
4.2.1. Yönetici Özeti	46
4.2.2. Acil Durum Unsurları	46
4.2.3. Acil Durum Müdahale Prosedürleri/Talimatları/Planları	47
4.2.4. Acil Durumda Destekleyici Dokümanlar	49
4.3. Örnek Planlar	50
4.3.1. Yangın	50
4.3.2. Deprem	51
4.3.3. Tehlikeli Maddeler	51
4.3.4. Tahliye ve Toplanma	51

4.3.5. İletişim	52
4.3.6. Sabotaj	52
4.4. Dış Kurumlarla Koordinasyon	53
4.5. Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi	53
4.5.1. Eğitimin Planlanması	54
4.5.2. Eğitim Faaliyetleri	54
4.5.3. Çalışanların Eğitilmesi	55
4.6. Planların Kabulü ve Yönetimi	56
4.6.1. Dağıtım	57
4.6.2. Eğitim ve Tatbikat	57
4.6.3. Gözden Geçirme	58
5. Acil Durum ve Kriz Yönetimi	59
5.1. Acil Durum Yönetimi ve Kontrol	59
5.2. İletişim	60
5.2.1. Acil Durum Halinde İletişimin Sağlanması	61
5.2.2. Personelin Ailesi İle İletişimin Sağlanması	61
5.2.3. Acil Durumun Duyurulması	62
5.2.4. Uyarı Sistemi	63
5.3. Can Güvenliğinin Sağlanması	64
5.3.1. Tahliye Planı	64
5.3.2. Acil Durum Çıkışlarının Belirlenmesi	64
5.3.3. Toplanma Alanlarının Belirlenmesi	65
5.3.4. Barınakların Belirlenmesi	65
5.3.5. Eğitim ve Bilgilendirme	66
5.3.6. Personelin Ailesinin Hazırlanması	66
5.4. Mal Güvenliğinin Sağlanması	66
5.4.1. Korunma Sistemleri	68
5.4.2. Etkilerin Hafifletilmesi	69
5.4.3. Faaliyetin Durdurulması / Tesisi Kapatılması	69
5.4.4. Önemli Dokümanların Korunması	70
5.5. Yerel Topluluk ve Yerel Kuruluşlarla Yardımlaşma	71
5.5.1. Yöredeki Kurum ve Kuruluşlarla İlişkiler İçinde Olunması	71
5.5.2. Karşılıklı Yardımlaşma Anlaşmaları	71
5.5.3. Çevre Sakinlerine Yapılacak Yardımlar	72
5.5.4. Halka Bilgi Verilmesi	72
5.5.5. Medya İle İlişkiler	73
5.6. Acil Durum Sonrası İçin Tesisin Yeniden Faaliyete Geçirilmesi	74

5.6.1. Acil Durum Sonrası Tesisin Yeniden Canlandırılması	74
5.6.2. Personele Destek Verilmesi	74
5.6.3. Acil Durum Sonrası Yönetimsel Düzenlemeler	75
5.6.3.1. Acil Durum ve Kriz Yönetiminin Sürekliliği	75
5.6.3.2. İdari Düzenlemeler	75
5.6.3.3. Lojistik (Destek Hizmetleri)	76
5.6.4. Sigorta İşlemleri	77
5.6.5. Acil Durum Sonrası Faaliyetlere Yeniden Başlama	78
<i>Ek- 1. Örnek Yerleşim, Tahliye, Müdahale Planları</i>	81
<i>Ek- 2. Prosedürler, Talimatlar ve Pratik Tavsiyeler</i>	97
<i>Ek- 3. Tehlikeli Maddeler</i>	127
<i>Ek- 4. Acil Durum Ekipmanları Listesi</i>	145
<i>Ek- 5. Genel Afet İstatistikleri</i>	149
<i>Ek- 6. Acil Durumlarda İstanbul İçin Önemli Kuruluşlar Listesi</i>	155
<i>Ek- 7. Acil Durum Konuları İle İlgili Mevzuat Listesi</i>	159
<i>Yararlanılan Kaynaklar</i>	165

BÖLÜM I

1. AFETLER VE GÜVENLİ YAŞAM KÜLTÜRÜ

1.1. Afet Kavramı

Afetlerle ilgili olarak, TÜBİTAK'ın Bilim ve Teknik Dergisi'nde (Nisan 2002, sayı: 413); "Afet/kaza: İnsan ya da doğal kaynaklı, yaşam, doğal kaynak ya da mülk kaybına yol açan; yol açtığı zararın azaltılabilmesi için yardım personeli gerektiren durumlardır.

En önemlisi ise, ne zaman olacağı; nasıl olacağı veya gelişeceği; nerede olacağı veya oluşacağı; ne şiddette veya zararlı olacağı; ne kadar kişinin ne kadar zarar göreceği kesin olarak bilinemez; afet ya da kazalar engellenemez" şeklinde bir tanım yapılmaktadır.

WHO (Dünya Sağlık Örgütü)'nun Afrika'daki afetlere karşı hazırlamış olduğu eğitim programında afet için; "Hasar veren, ekolojik tahribata neden olan, insan kaybına, sağlığın ve sağlık servisinin, dışarıdan olağanüstü yardım gerektirecek kadar kötüleşmesine neden olan her türlü oluşumdur" denilmektedir.

Yukarıdaki her iki tanımda en önemli müşterek nokta; "olay bölgesine diğer yerlerden, ülkelerden, afet sonuçlarını asgariye indirmek için yardım yapılması" gereğidir.

20. yüzyılda, bilim ve teknolojideki gelişmeler ve bunların sanayiye yansımaları, ulaşım ve iletişim araçlarındaki hızlı gelişmeler sonucu, toplumların refah seviyesi hızla yükselirken, aynı zamanda toplumların yaşamında, çok önemli güvenlik sorunları doğmuş, her türlü kaza riski de artmıştır.

Hızla büyüyen, gelişen mega kentler, yüzlerce kişinin çalıştığı büyük sanayi tesisleri, ve tesislerde kullanılan karmaşık teknolojiler, bu tesislerde çalışanlar ve çevresinde oturanlar için çok yüksek kaza riskleri doğurmuştur.

Son 30 yılda hızlı bir kentleşme ve sanayileşme yaşayan Türkiye'de, kentsel ve sanayi yerleşmelerinin belirli bölgelerde, özellikle Marmara Bölgesinde yoğunlaşması, olası kazaların neden olabileceği muhtemel zararları, normal ölçülerin çok üstüne çıkarmıştır.

Türkiye'nin ve dünyanın en büyük metropol kentlerinden birisi olan İstanbul'un çok yoğun bir kentsel ve sanayi yerleşmeleri yükünü taşıyor olması, Boğaz gibi uluslararası bir su yolunun kentin ortasından geçmesi ve kentin aynı zamanda deprem riski yüksek bir bölgede yerleşmiş olması, deprem ve olası büyük kazalar sonucu ortaya çıkması muhtemel zarar riskini her alanda çok yükseltmektedir.

Gerek İstanbul'da, gerekse bölgemizde ve hayatın her alanında; doğal oluşumlardan ve kullanılan teknolojilerden dolayı, değişik ölçeklerde deprem, yangın, su baskını, kimyasal kazalar gibi riskler vardır ve olmaya da devam edecektir.

1.2. Afet Türleri ve Etki Dereceleri

Afet yaratacak potansiyel tehlikeleri iki ana bölüme ayırabiliriz.

1. Doğal tehlikeler

2. Suni / teknolojik tehlikeler

Aşağıdaki tabloda her iki sınıf için örnekler verilmektedir.

Tablo 1: Tehlikelerin Sınılandırılması

Doğal (fiziksel)	Suni / Teknolojik
<ul style="list-style-type: none">• Meteorolojik• Yer Hareketleri<ol style="list-style-type: none">1. Dış hareketler (topografik)2. İç hareketler (tektonik & tellunk)	<ul style="list-style-type: none">• Endüstriyel kazalar• Nükleer kazalar• Kimyasalların karıştığı kazalar• Yangın• Askeri ve sivil savaşlar• Yapısal çökmeler
Doğal (biyolojik)	
<ol style="list-style-type: none">1. Salgın hastalıklar2. İstila (haşere, çekirge, vahşi hayvanlar)	

1.2.1. Doğal Afetler

Coğrafik konum, doğal afetlerin olasılığını arttırmaktadır.

Meteorolojik afetlerde potansiyel tehlike kaynakları aşağıda verilmektedir.

- Kasırga, fırtına, hortum, tornado
- Yoğun yağmur, yıldırım, sel, kar fırtınası
- Kuraklık ve açlık

• Sıcak ve soğuk hava dalgaları
Yer hareketlerinde;
Topografik olarak:

- Toprak kayması,
- Çığ

Tektonik ve tellurik hareketlerde ise;

- Deprem
- Volkanik püskürmeler

tehlike kaynaklarıdır.

Biyolojik tehlikelerde;

- Salgın hastalıklara örnek olarak veba, kolera, sarı humma, menenjit
- Çekirge, haşere gibi çok çabuk ve geniş bir alana yayılan hem hastalık yayan hem de maddi zararlar veren olaylar istilalara örnek olarak verilebilir.

1.2.2. Suni Afetler

İnsan eliyle yaratılan suni potansiyel tehlikeler olarak;

- Askeri ve sivil savaşlar,
- Endüstriyel kazalar,
- Büyük yangın, patlama, v.s.'nin olduğu büyük çaplı felaketler,
- Çevrenin kirlenmesi,
- Baraj, maden gibi yerlerdeki yapısal çökmeler.

özellikle modern çağda karşımıza çıkmaktadır.

Yukarıdaki potansiyel afet tehlikelerinin etki derecelerinin diğer faktörlerle olan ilişkileri, Ian Davis'in "Güvensiz Şehirlerde Güvenli Korunaklar; Felakete Çağrı ve Hızlı Kentleşme" (Safe Shelter Within Unsafe Cities; Disaster Vulnerability and Rapid Urbanisation) isimli eserinde yer verdiği bir tabloda detaylı olarak açıklanmaktadır. Aşağıda sunulan bu tabloda görüleceği gibi afetlerin sonuçlarını etkileyecek şartlar bize pek de yabancı olmayan unsurları içermektedir (Şekil 1).

Şekil 1: Potansiyel afet tehlikelerinin etki derecelerinin diğer faktörlerle olan ilişkileri

		Doğal			Suni
Tehlikeler	Meteorolojik	Topografik / Yer Hareketleri	Biyolojik		
	<ul style="list-style-type: none"> • Kuraklık / Açlık • Kasırga / Seller • Sıcak / Soğuk Hava Dalgaları 	<ul style="list-style-type: none"> • Deprem / Volkan • Toprak Kayması 	<ul style="list-style-type: none"> • Salgın • İstila 	<ul style="list-style-type: none"> • Askeri/Sivil Savaşlar • Büyük Kazalar • Çevre 	
Etkileyici şartlar	<ul style="list-style-type: none"> • Makro ve Mikro Güçlerin Zayıf Müdahaleleri • Fakirlik • Toplum Baskısı 	<ul style="list-style-type: none"> • Güvensiz Yerleşim 	<ul style="list-style-type: none"> • Uygun ya da Yeterli Temel Servisin Olmaması 	<ul style="list-style-type: none"> • Tehlike Bilincinin Oluşmaması ve Acil Durum Planlarının Olmaması 	
Afetin Sonuçlarının Etkilenmesi					
Baskı	<ul style="list-style-type: none"> • Hızlı Yerleşim • Ormanların Yok Olması • Toprak Azlığı • Savaşlar • Cehalet 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerekliliğe Yasa Yokluğu/ Kötü Yönetim / Kaynakların Kötü Kullanımı / Sosyal Olmayan Politikalar 	<ul style="list-style-type: none"> • Az veya Plansız, Düşünülmeden Yapılan Yatırımlar 	<ul style="list-style-type: none"> • Plansız, Düşünülmeden Yapılan Harcamalar 	
Temel neden		Gelişmemişlik ve Kötü Yönetim			

Tablonun "suni ya da insan tarafından yaratılan" afet tehlikeleri bölümünde afetin sonuçlarını olumsuz yönde etkileyecek şart olarak "tehlike bilincinin oluşmaması ve acil durum planlarının

olmayışı" ifadesi kullanılmıştır. Hazırlanan bu rehberde, "acil durum yönetimi"nin ana tema olarak seçilmesinin en büyük nedenlerinden birisi de bu faktördür. Afet veya kazaların önlenbilmesi ya da sonuçlarının asgariye indirilmesi ancak felaketlerin olacağı bilincinde olmak ve bu felaketlere göre, yaşanan tecrübelerin ve bilimin ışığında senaryo yaratarak tedbirler almak suretiyle sağlanabilir.

1.3. Afet Öncesi, Sırası ve Sonrasında Davranış Biçimleri ve Önlemler

Afetin gelişmesini afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası olarak üç bölüme ayırırsak bunların içinde afet öncesi davranışlar çok önemlidir. Bu davranışlar özellikle afetin oluşmasını bazı durumlarda engelleyebilmekte ve sonuçlarının asgari düzeyde tutulması imkanını sağlayabilmektedir.

1.3.1. Afet öncesindeki davranışları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

- a) Afet hakkında bilgi sahibi olmamak ya da bilgi sahibi olup işleri oluruna bırakmak,
- b) Afet hakkında bilgi sahibi olup gerekli önlemleri alarak afetin olacağını ve sonuçlarını öngörmeye çalışarak tedbirli davranmak.

a) Afet hakkında bilgi sahibi olmamak ya da bilgi sahibi olup da tevekkel davranmak ülkemizde maalesef yıllarca yaşanan bir gerçektir. "Bilmeyen korkmaz" ya da "Allah bizi korur" tamlamaları bu davranış biçimine en uygun

tanımdır. Ek-5'de verilen afet istatistikleri insanların geçmişten ders alması için yeterli verilerdir. Bu davranış biçimleri yıllarca ülkemize çok acı tecrübeler yaşatmıştır.

b) Değişik afetlerin oluş nedenleri ve sonuçları bizim, afet öncesinde gerekli çalışmalarını yapmamıza ve afete maruz kalacak kişilerin bilinçlendirilmesi ve afet öncesinde alınması gerekli tedbirlerin saptanmasına ve dolayısı ile kişilerin afet sırasında davranışlarının etkilenmesine yarayacak verilerdir. Afet deyince aklımıza öncelikle deprem gelmektedir. Ancak yukarıda verilen afet türleri, afetin sadece depremden ibaret olmadığı ve deprem kadar etkili olabilecek diğer afetlerin de varlığı asla unutulmamalıdır. Özellikle insan eliyle yaratılan suni afetlerin üstesinden gelmek doğal afetlere nazaran daha kolaydır. Bu afetler öncesi davranışlar, alınacak tedbirler, afetin engellenmesine ya da sonuçlarının asgaride tutulmasına yaramaktadır. Bunun yolları, rehberin ilerleyen bölümlerinde genel bir yaklaşımla anlatılacaktır.

1.3.2. Afet sırasındaki davranışlar, afet öncesi alınan tedbirlerin paralelinde yürümektedir. Genel olarak insanlar afet esnasında paniklerler. Bu panikleme hasarın artmasına neden olabilir. Paniklemenin önüne geçmenin en etkin yolu, afet esnasındaki yönetim ve afete maruz kalan kişilerin bu konuda bilgi ve eğitim almış olmalarıdır. Özellikle suni afetlerde, örneğin yangın, kimyasal maddenin dökülmesi gibi

olaylarda, olaya müdahale edecek kişilerin bu konuda eğitilmiş olması son derece önemlidir. Afet yönetimi, müdahale ekiplerinin eğitilmesi ve gerekli teçhizatla donatılması gibi konular ancak afet öncesi hazırlıklarla mümkündür. Afet öncesi yapılacak eğitimler insanların yapay da olsa yaratılan afet ortamına alışmasını sağlamakta ve afet esnasındaki davranışları etkileyerek, sorumlulukları altında olan girişimlere imkan verebilmektedir.

1.3.3. Afet sonrası davranışlar, afet öncesi davranışlarda hazırlanan çerçeve sistemlere bağlı olarak yürütülmelidir. Yaşanan tecrübeler, afetlerin genellikle önceden hazırlanan senaryolara dayalı, planlanan şekilde oluşup sonuçlanmasından sapmalar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle doğal afetlerde bu durum daha fazladır. Bu bakımdan afet sonrası yapılacak kurtarma ve düzeltme çalışmaları için kriz yönetimine büyük sorumluluklar düşmektedir. Bölge hakkında bilgi verileri, ulaşım ve haberleşme için son derece önemlidir. Kriz yönetiminin yeterli ekipman ve insan gücüne sahip olması ve diğer müdahale ekipleriyle koordinasyonu, güçlerin ve kriz anında zaten kıt olan kaynakların birlikte ve rasyonel bir şekilde kullanımını sağlayacaktır.

Uzmanlara göre (www.psikolog.org.tr/deprem) doğal afet yaşamış insanların bir kısmında görülen psikolojik sorunların temelinde aşağıdaki noktalar yatmaktadır:

-
- Yaşamınızı tehdit eden ciddi bir tehlike ile karşılaşmış olmanız,
 - Ölümle burun buruna gelmeniz, yaralanmanız, ölenleri görmeniz,
 - Evinizi, eşyalarınızı, komşularınızı ve yakınlarınızı kaybetmeniz,
 - Yakınlarınızla haberleşmenizin kesilmesi ve onların desteklerini kaybetmeniz,
 - Özellikle biri kurtulduğunda izleyenlerin alkışları ve bağırırları gibi yoğun tepkilerle karşılaşmış olmanız,
 - Aşırı yorgunluk, açlık ya da uykusuzluk yaşamış olmanız,
 - Tehlike, kayıp, duygusal ve fiziksel baskıya uzun süre maruz kalmanız,

1.4. Sosyal Yaşamda Kullanılan Tehlikeli Maddeler

Evlerimizde yaşam standardını arttıran ya da ortamı güzelleştirdiğine inandığımız bir çok madde kullanmakta veya kullanım amacıyla bulundurmaktayız. Aslında, kişilerin alışkanlıkları veya ekonomik durumlarına göre değişiklik gösterdiğinden, bu maddelere detaylı örnekler vermek çok zordur. Bazılarını aşağıdaki ana başlıklar altında toplayabiliriz:

- Isınmak, yemek pişirmek, banyo yapmak için: tüp gaz, doğal gaz v.s.
- Dezenfeksiyon ya da temizlik için: çamaşır suyu,
- Temizlik için: muhtelif deterjan, sabun, diğer temizlik maddeleri,

- Haşereler için: haşere ilaçları
- Koku gidermek için: muhtelif deodorantlar
- Hastalık tedavisi veya korunmak için: beşeri ilaçlar
- Kişisel bakım ve görünümü değiştirmek için: kozmetik ürünler

Bu tür maddeler aslında gerektiği gibi kullanıldığında, kullanana zarar verecek maddeler değildir. Uygun ambalaj veya ortamda bulunan maddelerin hiçbir zararı yoktur. Bu maddeler kullanılmaya başlandığı andan itibaren yapısal tehlike özelliklerine dayalı riskleri ortaya çıkmaktadır.

Örneğin beşeri ilaçlar tedavi veya hastalık önleme amacı ile kullanılırken, alınan doz son derece önemlidir. Paracelsus (1493 -1541 İsviçreli hekim) "Dünyada zehirli olmayan hiçbir şey yoktur. Her şey zehirlidir. Zehir ile deva arasındaki fark dozdur" doktrini ile modern toksikolojinin temelini oluşturmuştur. Gerçekten de, alacağınız bir aspirin baş ağrınızı giderebilir ancak alacağınız 15 aspirinin hayati tehlike yaratma ihtimali büyüktür. Evlerimizde bulundurduğumuz en masum olarak gördüğümüz tehlikeli maddelerden beşeri ilaçların kullanımında dahi bir risk yönetimi yapmaktayız. Bu tür tehlikeli maddelerin bize getirdiği riskleri, onları önerildiği şekilde kullanarak en aza indirilebiliriz.

BÖLÜM II

1. ACİL DURUM YÖNETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI

1.1. Acil Durum Kavramı ve Acil Durum Yaratan Olaylar

1.1.1. Acil Durum Nedir?

Acil durum; ölümlere, yaralanmalara, maddi kayıplara, çevre tahribatına veya işyerinin kapatılmasına yol açabilecek olan, beklenmeyen bir olay veya olaylar zinciridir.

Çok sayıda olay acil durumlara neden olabilir. Örnek vermek gerekirse;

- Yangın, patlama
- Su baskını, sel
- Deprem,
- Kimyasal madde kaçağı/yayılımı
- Toprak kayması,
- Aşırı soğuk, buzlanma, kar,
- Haberleşmenin kesilmesi,
- Radyolojik kazalar,
- Sabotaj,
- Yıldırım,
- Dış çevre kazaları,

- Önemli müşterilerin veya hammadde kaynaklarının kaybı,
- Toplumsal karışıklık vb.

1.1.2. Acil Durum Yönetimi Nedir?

Acil durum yönetimi, olası acil durumlara önceden hazırlanmak, gerçekleşme ihtimalini azaltmak, karşı tedbir almak ve bu durumlardan en az zararla kurtulmayı başarabilmektir.

Acil durum yönetimi dinamik bir süreçtir. Planlama bu sürecin çok önemli bir halkası ise de, tek başına yeterli değildir. Yerel yönetimlerle ve halkla birlikte, eğitim, araç-gereç temini, faaliyetlerin koordinasyonu vb. diğer önemli görevler/işlevlerdir.

Acil durum yönetiminde başarılı olmak için üst düzey yönetimin desteği şarttır. Acil durum yönetimini oluştururken, ölümler, cezai sorumluluklar gibi olumsuz yanlar üzerinde sürekli durmak yerine, acil durumun yaratacağı her türlü koşula hazırlıklı olmak gibi olumlu yanlarına ağırlık verilmelidir.

1.2. Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma Aşamaları

Acil durum planlaması 4 adımdan oluşur:

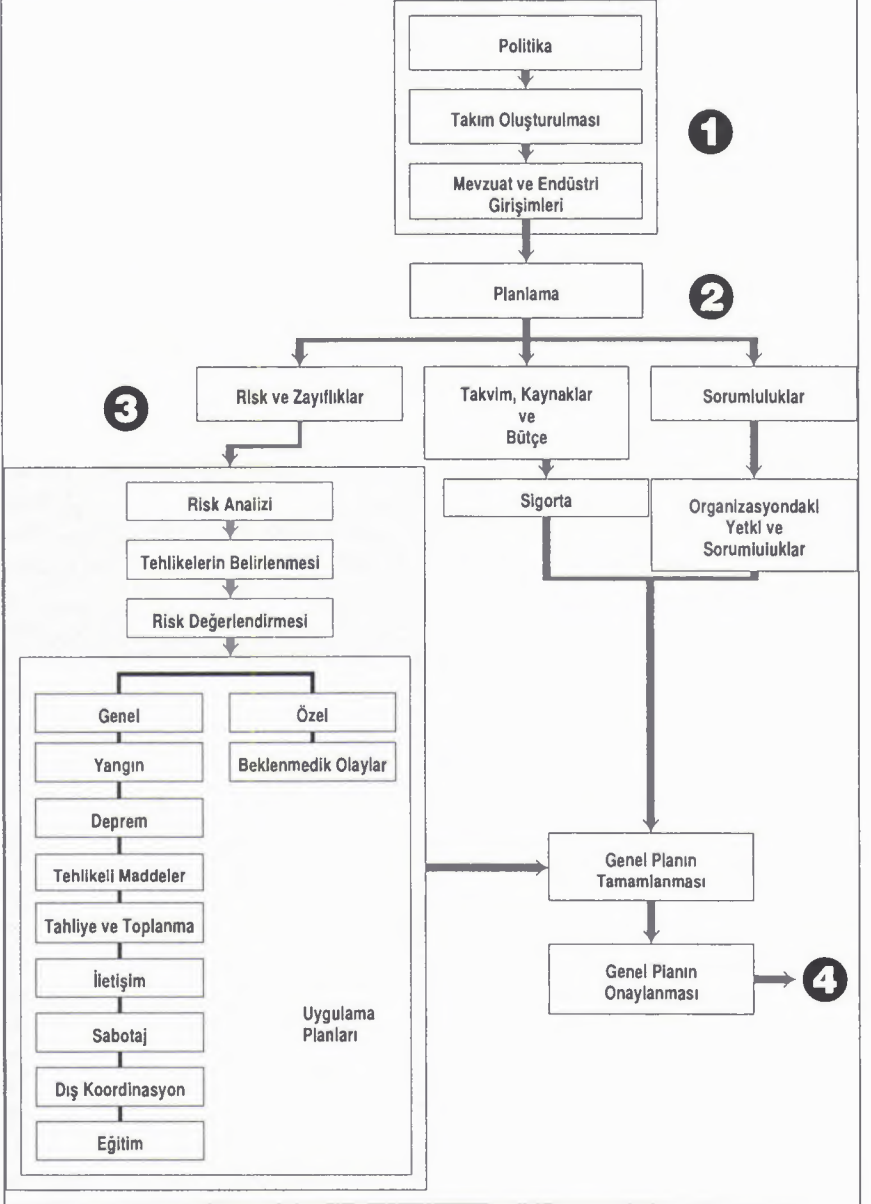
1. Politika ve planlama takımının oluşturulması, mevcut mevzuatın ve gönüllü endüstri girişimlerinin incelenmesi
2. Potansiyel risklerin analizi ve olası etkilerin önlenmesi,

3. Planın hazırlanması

4. Planın uygulanması

Acil durum planlaması kuruluşların yapılarına göre değişmekteyse de genel bir yaklaşıma örnek olarak aşağıdaki akım şeması verilebilir.

Şekil 2: Acil durum planının geliştirilmesindeki adımlar



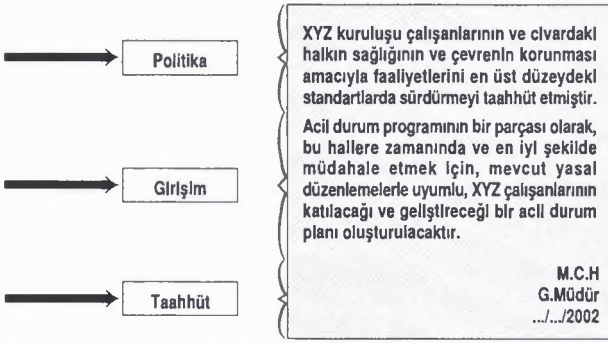
1

2. POLİTİKA VE PLANLAMA TAKIMININ OLUŞTURULMASI, MEVCUT MEVZUATIN VE GÖNÜLLÜ ENDÜSTRİ GİRİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

2.1. Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi ve Politika Oluşturması

Tüm yönetim sistemlerinde olduğu gibi acil durum yönetimlerinde de üst yönetimin mutlaka sisteme inanması gerekmektedir. Üst yönetim konuya inanmaz ve politika oluşturup çalışmalarını desteklemezse, oluşturulacak olan sistem inançtan, kaynaktan yoksun olacak ve en önemlisi uygulayıcılar tarafından da önemsenmeyen bir faaliyet haline gelecektir. Böyle bir yaklaşımda iyi sonuç alınmasının beklenmesi hayalden öteye geçemez.

Şekil 3: Üst Yönetimin Çalışmayı Başlatmasının Önemi ve Politika Oluşturması Örneği



2.2. Planlama Takımının Oluşturulması

Firma, acil durum planını oluşturmak üzere bir kişi veya grubu görevlendirmek zorundadır. Bu kişi veya grup tarafından, planlama çalışmaları yürütülmelidir.

Grubun Oluşturulması: Oluşturulacak grubun büyüklüğü; firmanın/tesisnin gereksinimleri, faaliyetleri ve kaynakları ile bağlantılıdır. Çalışmaların grup halinde yürütülmesi;

- Planın daha fazla insan tarafından benimsenmesi,
- Grup elemanlarının verebileceği zamanı ve enerjiyi artırması,
- Konulara geniş perspektifle bakılması,

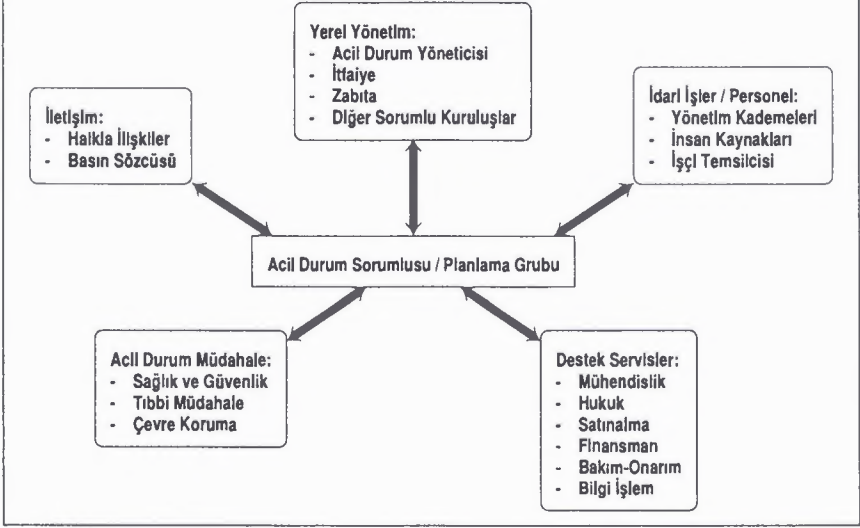
açılırlarından yarar sağlayacaktır.

Öncelikle planlamada kimlerin aktif olarak, kimlerin danışman olarak görev alabileceği belirlenmelidir.

Birçok uygulamada çalışmaların büyük bir çoğunluğunu bir veya iki kişi yapar. Ancak, üst yönetimden; insan kaynakları, işçi sağlığı-iş güvenliği, çevre sağlığı ve güvenliği, halkla ilişkiler, pazarlama, muhasebe gibi departmanlardan katkı sağlanması önemlidir.

Grup üyeleri üst yönetim tarafından yazılı olarak atanmalı ve iş tanımları yapılmalıdır.

Şekil 4: Acil Durum Planlama Grubu Oluşturma Örneği



2.3. Mevcut Mevzuat ve Endüstri Gönüllü Girişimleri

Ülkelerde yayınlanan mevzuat, muhtemel tehlikeleri ve bu tehlikelerin oluşmaması veya oluştuğu takdirde sonuçlarının en aza indirgenmesi için gereksinimleri, sorumluluk ve yetkileri kapsayan şekilde hazırlanmaktadır. Planlamaya başlamadan önce bu mevzuatın dikkatlice incelenmesi gerekmektedir. Faaliyet alanınızla ilgili bir mevzuat cetveli oluşturup güncel olmasını sağlayın.

Yapılacak incelemenin iki faydası olacaktır:

- Planlama yasal çerçeve içinde kalarak yapılacak,
- Mevcut mevzuat teknik açıdan bir çok konuda yardımcı olacaktır.

Acil durumlar ile ilgili mevzuat listesi Ek -7'de verilmektedir. Ayrıca kuruluşların, kimya sanayiinde olduğu gibi insan sağlığı, teknik güvenlik ve çevrenin korunmasına yönelik "Üçlü Sorumluluk" gibi gönüllü taahhütleri olabilir. Bu uygulamalar da planın hazırlanmasında yol gösterici olacaktır.

2

2.4. Misyon Oluşturma ve Yetkilendirme

2.4.1. Yetkilerin Belirlenmesi

Üst yönetim, planlama grubunu yönlendirmeli, bu gruba planın hazırlanması aşamasında gerekli tüm adımları atma yetkisini vermelidir.

Planlama grubu üyeleri ve grup lideri arasında net bir yetki paylaşımı kurulmalı, fakat bu durum, fikirlerin serbestçe paylaşımını engelleyecek ölçüde sıkı olmamalıdır.

2.4.2. Acil Durum Yönetiminin Firmanın İş Planında Yer Alması

Üst Yönetim, firmanın acil durum hazırlıkları ile ilgili taahhüdünü ve desteğini göstermek amacı ile bir iş planı duyurusu yapmalı ve duyuru;

- Planın hazırlanmasındaki amacı açıklamalı ve bu planın tüm firmayı/tesisi kapsadığını belirtmeli,
- Planlama grubunun yapısını ve yetkilerini içermelidir.

2.5. Takvim, Bütçe ve Kaynakların Belirlenmesi

Yapılacak işleri öncelik ve önem sırasına göre düzenleyen bir iş programı ve zaman çizelgesi oluşturulmalıdır (*Ek-1.2 Tablo A: İş Programı ve Zaman Çizelgesi Örneği*). Daha sonra araştırma,

eğitim, danışmanlık, kırtasiye gibi giderlerin de yer aldığı bir ilk bütçe hazırlanmalıdır.

2.5.1. İ Kaynakların Belirlenmesi

Firmanın/tesisin sahip olduğu, acil durum esnasında ve sonrasında kullanılabilcek i kaynaklar tespit edilmelidir. Bu i kaynakların tespiti ile ilgili olarak yapılacaklar arasında;

- Personel ile ilgili olarak: Yangın müdahale ekibi, tehlikeli maddeler müdahale ekibi, ilkyardım ekibi, firma/tesis kriz yönetim merkezi ekibi, tahliye ekibi, halkla ilişkiler ekibi vb. Çalışma gruplarında yer alan personelin tespiti,
- Ekipman ile ilgili olarak: Yangından korunma ve müdahale ekipmanları, iletişim ekipmanları, ilkyardım malzemeleri, uyarı/alarm sistemleri vb. ekipmanların envanterinin hazırlanması ve bu ekipmanların destek sistemlerinin belirlenmesi,
- Sosyal ve yönetsel tesisler/araçlar ile ilgili olarak: Kriz Yönetim Merkezi, sığınaklar, ilkyardım merkezleri, sağlık hizmet birimi vb. birimlerin firma/tesis içindeki konumlarının ve kapasitelerinin belirlenmesi,
- Tesisteki organizasyon kapasitesinin (eğitim, tahliye planı vb.) belirlenmesi,

verilebilir.

2.5.2. Dış Kaynakların Belirlenmesi

Bir acil durum anında ihtiyaç duyulacak birçok dış kaynak olacaktır. Bazı durumlarda aşağıda belirtilen kurumlarla resmi anlaşmalar yapılması gerekebilir:

- Vilayet Afet Yönetim Merkezi,
- İlçe Afet Yönetim Merkezi,
- İtfaiye,
- Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli Madde Müdahale Otoriteleri
- Hızır Acil Servis
- Hastaneler
- Emniyet-Zabıta
- Yerel Yönetim Hizmet Birimleri
- Yöredeki Bakanlıkların, Valilik ve Kaymakamlıkların İlgili Birimleri
- İnşaat Şirketleri, İş Makine Parkları
- Acil Durum Ekipmanı Sağlayan Kuruluşlar
- Sigorta Şirketleri

2.6. Sigorta Programlarının Gözden Geçirilmesi

Sigortalama işlemi bir bakıma, istenilen seviyelere indirilemeyen riskin belirli bir bölümünü, olasılıkları göz önünde bulundurarak, üçüncü şahıslarla paylaşma işlemidir. Aşağıda belirtilen risk analizleri bu sigortalama işlemlerinde yol gösterici olacaktır.

Daha önce yapılmış olan sigorta poliçeleri yapılan risk analizleri ve düzeltme işlemlerinden sonra yeniden değerlendirilmelidir.

3

3. RİSK VE ZAYIFLIK ANALİZLERİ

3.1. Risk, Risk Analizi

Risk, en basit tarifıyla insana, çevreye, bir kuruluşa, bir programa zarar verecek sonuçlar doğuran olayların gerçekleşme olasılığıdır. Faaliyete dayalı kayıp veya zararların ölçümlemesidir. Ölçümleme iki elemana dayanarak yapılır:

$$\text{Risk} = \text{gerçekleşme periyodu (olasılık)} \times \text{sonuçları (zarar derecesi)}$$

Tehlikelerin veya riskin belirlenmesinde veya analizinde genellikle aşağıdaki metodlardan biri veya bir kaç bir arada kullanılmaktadır.

- Tehlikelerin Ön Analizi - Preliminary Hazard Analysis (PHA)
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi - Hazard and Operability Analysis (HAZOPs)
- Hata Modu ve Etki Analizi - Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)
- Ya Olursa Analizi - What If Analysis
- Kontrol Listesi Analizi - Checklist Analysis
- Hata Ağacı Analizi - Fault Tree Analysis (FTA) - (riskin nicelendirilmesi)

-
- Olay Ağacı Analizi - Event Tree Analysis (ETA) - (riskin nicelendirilmesi)

- Risk Matriksi - Risk MatrixKuruluşun yapısına göre metot seçilmektedir.

Risk analizleri, tehlikeye maruz kalacak olan alanlar göz önünde bulundurulurken yapılmalıdır.

Bu alanlar;

- Sağlık,
- Çevre
- Ekipmanlar,
- Bina,
- Üretim,
- diğerleri

olabilir.

Risk analizi, acil müdahale planının temelini oluşturur. Bir kuruluşta risk analizi yapılmadan acil durum planı hazırlanmamalıdır.

Kuruluşlardaki riskler farklı olduğundan her kuruluş bu analizi kendi bünyesine ve kendi risklerine göre yapmalıdır. Risk analizi için yukarıda belirtildiği gibi muhtelif metotlar vardır. Aşağıda bu metotlardan birisi genel bir yaklaşımla verilmektedir. Bu metot her kuruluşun bünyesine uygun olmayabilir. Bu bakımdan kuruluşlar kendi bünyelerine uygun metotları seçmelidirler.

3.1.1. Tehlikelerin Belirlenmesi

Risk analizi, kuruluştaki ciddi sonuçlara yol açabilecek tehlikelerin listelenmesiyle başlar. Bu liste doğal ve suni tehlikeleri kapsamalıdır.

Aşağıdaki tablo tehlikeler için örnek olarak verilmektedir.

Tablo 2: Tehlikelerin belirlenmesi

Doğal	Suni
Tornado / Fırtına	Yangın Küçük
Dolu	Büyük
Yoğun yağmur / su taşmaları	Patlama Küçük
Yıldırım	Büyük
Sel (nehir taşması)	Kimyasal salınımları
Uzun süreli yüksek sıcaklıklar	Kimyasal 1
Uzun süreli aşırı soğuklar	Kimyasal 2
Donlar / Büyük kar fırtınaları	Kimyasal 3
Nehir donması	Sabotaj
Toz fırtınaları	Bomba
Diğer	Soygun
Diğer	Uçak düşmesi
Diğer	Baraj yıkılması
	Finansal çöküş
	Ana gaz borusu çatlağı
	Ana su borusu çatlağı
	Radyasyon
	Diğer
	Diğer

3.1.2. Risk Değerlendirmesi

İkinci aşama, öngörülen her tehlike için risklerin değerlendirilmesidir. Risklerin değerlendirilmesi için aşağıdaki uygulamalar gerçekleştirilir.

Tablo 2’de belirlenen her tehlike için;

- Tablo 3’den uygun olasılığı seçin,
- Tablo 4’den sonuç kategorilerinden birisini seçin.
- Tablo 3 ve Tablo 4’deki verilere dayanarak Tablo 5’den risk seviyesini seçin.

Tablo 3: Risk olasılıkları

Kategori	Risk Olasılıkları
Yüksek Olasılık	Tehlikenin gelecek sene (risk analizinin yapıldığı tarihten itibaren 1 takvim yılı) gerçekleşme olasılığı % 100.
Orta Olasılık	Tehlikenin gelecek sene gerçekleşme olasılığı % 10-100 veya Gelecek 10 sene içinde olma olasılığı en az 1.
Az Olasılık	Tehlikenin gelecek sene gerçekleşme olasılığı % 1-10 veya Gelecek 100 sene içinde olma olasılığı 1.
Çok az Olasılık	Tehlikenin gelecek 100 sene içinde olma olasılığı 1’den daha az.

Çalışan, halk, çevre, ekonomi üzerindeki etkileri değerlendirin. Bu tablodaki değerlendirmeyi en kötü sonuçlara göre yapın. Örneğin “felaket” bölümünde yer alan bir değerlendirmenin diğer etkileri “ihmal edilebilir” olsa dahi değerlendirmeyi “felaket” olarak alın.

Tablo 4: Sonuç kategorileri





Kategori	a	b	c	d
Etki tipi	Felaket	Kritik	Orta	İhmal edilebilir
Çalışanlar	Ölüm veya yaralanma	Kalıcı sakatlık, ciddi yaralanma veya hastalanma	Sakatlanmaya veya hayati işlemleri yapmaya engel olmayan yaralanma veya hastalanma	İlk yardımla tedavi edilebilir
Halk	Direkt maruz kalma sonucu ölüm	Kalıcı sakatlık, ciddi yaralanma veya hastalanma	Sakatlanmaya veya hayati işlemleri yapmaya engel olmayan yaralanma veya hastalanma	Çok küçük hasar
Çevre	Kontrol edilemeyen büyük bir kimyasal salınımı, bölgesel veya toplam alanda biyolojik yaşamın yok olması	Kontrol edilemeyen küçük bir kimyasal salınımı, bölgesel biyolojik yaşamın zarar görmesi	Kontrol altında büyük bir kimyasal salınımı, bölgesel organizmaların kısmen negatif etkilenmesi	Kontrol altında küçük bir kimyasal salınımı, çevreye hasarı ölçümlenemez düzeyde
Ekonomik	Finansal açıdan birikimlerin tam olarak yok olması, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için bir haftadan önce gerekli fonları bulamaması	Finansal açıdan birikimlerin kısmi olarak yok olması, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için dört günden önce gerekli fonları bulamaması	Finansal açıdan birikimlerin küçük bir miktarının kaybı, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için 24 saatten önce gerekli fonları bulamaması	Küçük kayıplar, kamunun acil kurtarma ve düzenleme için 12 saatten önce gerekli fonları bulamaması
Kuruluş	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin bir aydan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin 2 haftadan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin bir haftadan önce verilememesi	Tesis(ler)in tamamen kapatılması ve kritik servislerin 24 saatten önce verilememesi
Maddi varlıklar	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların %50'sinden fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 25'inden fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 10' undan fazlasının ciddi hasar görmesi	Afetin yakınında bulunan maddi varlıkların % 1'inden fazla olmayan kısmının ciddi hasar görmesi

Yukarıda da belirtildiği gibi Risk olasılıkla sonuçların bir kombinasyonudur. Yukarıdaki olasılık ve sonuç kategorilerindeki cevaplarınıza

göre aşağıdaki tablodan risk kategorilerini seçin.

Tablo 5: Risk seviyeleri

Olasılık kategorisi	A	B	C	D
Sonuç kategorileri	Yüksek olasılık	Orta olasılık	Az olasılık	Çok az olasılık
a) Felaket	aA	aB	aC	
b) Kritik	bA	bB	bC	
c) Orta	cA	cB		cD
d) İhmal edilebilir	dA		dC	dD

	Yüksek	→	En öncelikli olarak plan yapılır
	Orta	→	Öncelikli olarak plan yapılır
	Az	→	Plan yapılır
	Çok az	→	Plan yapılmayabilir

Risk değerlendirilmesinin sonuçlarını listeleyin

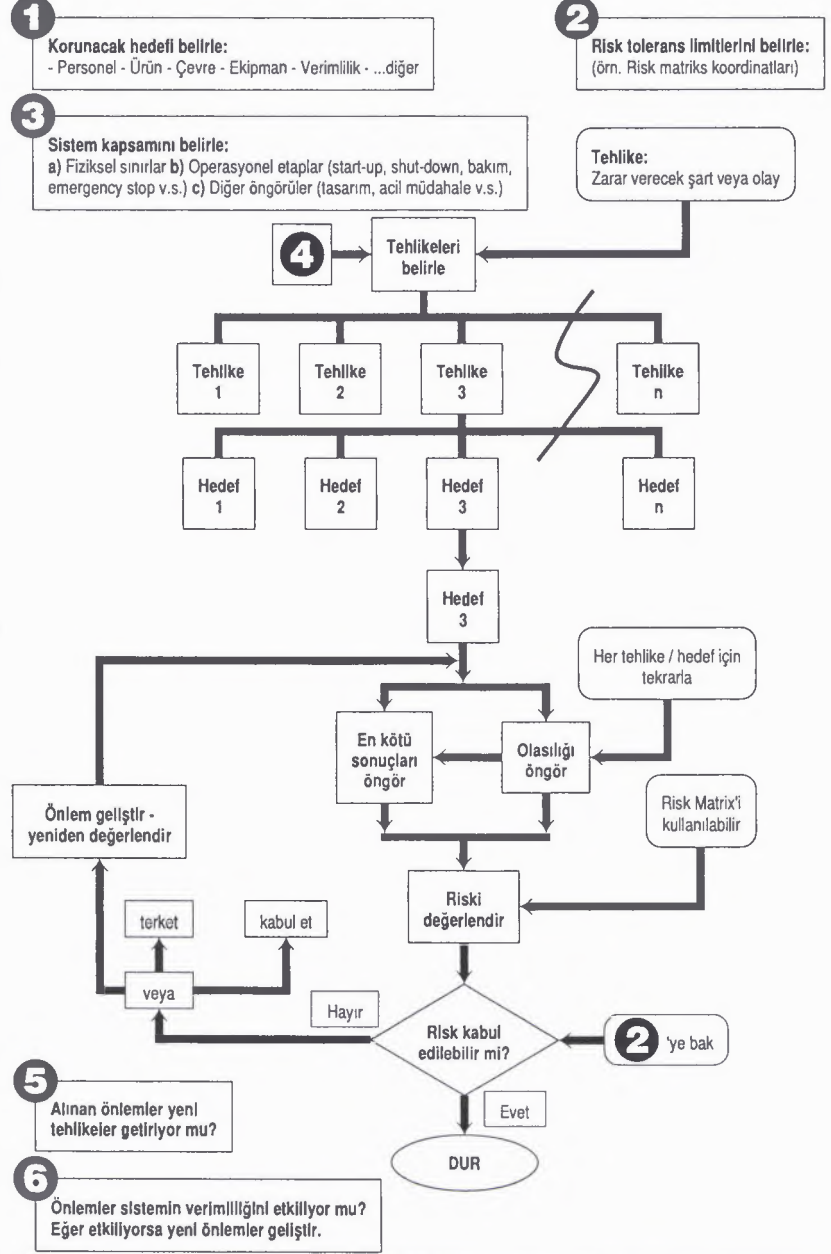
Yüksek Risk	Orta Risk
Çok Düşük Risk	Çok Düşük Risk

3.1.3. Yukarıda elde edilen risk seviyeleri, kuruluşun zayıf noktalarını da ortaya koymaktadır. Bu önceliklere göre acil durum planları hazırlanır.

3.2. Kck lekli İşletmeler İçin Basit Risk Analiz Diyagramları

Risk analiz veya değerlendirmesi yapılırken, risk altındaki alanların belirlenme gereğini dile getirmiştik. Aşağıda bir proste risk değerlendirmesine örnek olarak akış diyagramı sunulmaktadır.

Şekil 5: Proseste risk değerlendirilmesi



3.3. Bazı Konularda Örnek Risk Analizleri

Aşağıdaki paragraflarda bazı önemli konularda risk analizi için temel öneriler verilmektedir. Ancak bu öneriler tesisin faaliyeti, kullandığı veya bulundurduğu madde ve ekipmanlar, bulunduğu yer gibi özelliklerin hepsine cevap vermeyebilir. Bu bakımdan tesislerin kendi özel durumlarına göre daha da detaylı bir çalışma yapmaları gerekebilir. Aşağıdaki risk analizlerinde öncelikle mevcut durumun saptanması ve bu duruma göre tedbirlerin alınması yaklaşımından hareket edilmiştir. Risklerin tespit edilmesinde kontrol listeleri önerilmekte ve bu kontrol listelerinde görülen olumsuzlukların giderilmesi ile risklerin ve doğacak menfi sonuçların en aza indirilmesi öngörülmektedir. Kontrol listelerindeki sorulara verilen her olumsuz yanıt, o konuda risk taşıdığımızı göstermektedir. II.3.6 paragrafında bu risklerin azaltılması ve takip edilmesi için yöntemler önerilmektedir.

Bu çalışmalar yapılırken gözden kaçırılmaması gereken ve son derece önemli olan hususlardan birisi de "Kazaya Ramak Kala" olaylarıdır. Kazaya Ramak Kala'yı, "olan, ancak doğuracağı sonucu başaramayan kaza" şeklinde tanımlayabiliriz.

Bir kişinin koşarken bir engele takılarak dengesinin bozulması, ancak dengesini sağlayıp düşmemesi, yukarıdan düşen ağır bir yükün çalışanın yanından geçerek yere düşmesi ve ona zarar vermemesi, ya da "çok ucuz atlatıldı" denilen kazaların oluşması ramak kalaya örnek olarak verilebilir.

Genelde bu tür olaylar, ya kazaya uğrayan kişinin "işinden olma" korkusuyla bilgi vermemesinden dolayı saklı kalır ya da ciddi hasar vermediği için pek önemsenmez. Aslında "Kazaya Ramak Kala" olayları, riskler hakkında çok ciddi ipuçları veren olaylardır. İstatistiklere göre 300 ramak kala olayında 1 ciddi hasar oluşmaktadır. Anadolu Ajansına göre, Türkiye'de 1998 ile 2000 yıllarında 244.691 iş kazası olmuştur. Buna bağlı olarak 300 katı yani 73.407.000 "Ramak Kala" olmuştur diyebiliriz.

Olasılıklar bize "ramak kala"ları azalttığımız takdirde "ciddi sonuç" doğuran kazaların sayısını azaltabileceğimizi söylemektedir.

3.3.1. Yangın Risk Analizi

Yangın risk analizini yapmak için aşağıda bir kontrol listesi sunulmaktadır. Bu listede sorulan sorular asgari yangın güvenliği göz önünde tutularak hazırlanmıştır. Temel amaç, yangını meydana getirecek;

- Yanıcı ve yakıcı maddeyi,
- Enerjiyi

birbirinden uzak tutmak ve kaza olarak bir araya gelse dahi en çabuk ve en iyi şekilde müdahale edebilme olanaklarını yaratmaktır. Tesislerin yapısına göre bu liste daha da detaylandırılarak uygun kontrol listesi hazırlanmalıdır.

Kontrol listesi - 1

Tehlikeler	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesiste yanıcı maddeler veya parlayıcı maddeler var mı? (kimyasallar, atıklar, yağlı bez veya üstübüler, çöpler vb.) Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Bu maddeler kaldırılabilir mi?Bu maddeler azaltılabilir mi?Bu maddeler yanıcı olmayanlarla değiştirilebilir mi?Güvenli bir şekilde depolanmışlar mı?			
Tutuşturucu Kaynaklar	Evet	Hayır	Açıklamalar
Yukarıda belirlenen maddeleri tutuşturucu kaynaklar var mı? (kivılcım, ısıli işlemler, kaynak, ısıtma kaynakları, aydınlatma,...) Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Bu kaynaklar kaldırılabilir mi?Bu kaynaklar uzaklaştırılabilir mi?Bu kaynaklar kontrol altına alınabilir mi?			
Yıldırma karşı paratoneünüz var mı? Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Düzenli bakımı yapılıyor mu?			
Uyarı - Haberleşme	Evet	Hayır	Açıklamalar
Yangın olması halinde kişileri uyaracak bir yönteminiz var mı? (otomatik veya el kumandalı) Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Çalışıyor mu?Tesiste her çalışan tarafından görülüyor veya duyuluyor mu?Tüm çalışanlar bu uyarının anlamını biliyorlar mı?Uyarılar düzenli bir şekilde test ediliyor mu?			
Tesis yakınında İtfaiye var mı? Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Direkt telefonla ulaşıyor mu?Başka bir haberleşme yolu var mı?			
Kaçış Yolları	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tüm çalışanlar için yangından kaçmak için uygun çıkışlar var mı? Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Bu kaçış yolları açık mı?Bu yangın kaçışları (kapıları) yangın bölgesinden dışarıya çıkarıyor mu?Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			
Tahliye Talimatı var mı? Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Tüm çalışanlar biliyor mu?Misafir ve özürllüleri de kapsıyor mu?Kayıt altında mı?			

Kontrol listesi - 1 (devam)

Yangınla Mücadele	Evet	Hayır	Açıklamalar
• Yangınla mücadele ekibiniz var mı?			
• Sayısı yeterli mi?			
• Uygun şekilde eğitim almışlar mı?			
• Düzenli tatbikat yapıyorlar mı?			
Yangınla Mücadele için hazır söndürücü sistemleriniz var mı? Cevap evet ise:			
• Söndürücü tipi uygun mu?			
• Yeterli miktarda var mı?			
• Doğru yerde mi?			
• Düzenli bakımı yapılıyor mu?			
• Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
• Çalışanlar kullanmayı biliyorlar mı?			
Tesis yakınındaki itfaiye yangın tehlikelerinizi biliyor mu? Cevap evet ise:			
• Kullanılacak söndürücü konusunda işbirliği yaptınız mı?			
• Birlikte tatbikat yaptınız mı?			

Bu listede sorulan sorulara verilecek cevaplar yangına karşı mücadelede yapılacak olan hazırlıkların temelini teşkil eder. Verilecek olan her menfi cevap o alanda zayıflık olduğunu ve tesisin risk taşıdığını ortaya koyacağından mutlaka tedbir alınmalıdır.

Alınması gerekli tedbirlerle ilgili olarak aşağıda bazı pratik tavsiyeler verilmektedir:

- Tesis içinde sigara içilmesi sakıncalı görülen mahaller çok açık belirtilmeli ve buna kesin olarak uyulması sağlanmalıdır.
- Kolay yanabilir kağıt karton gibi atık ambalaj maddeleri özel ayrılmış bölmelerde bulundurulmalı ve fazla biriktirilmeden tesis dışına çıkarılmalıdır.

- c) Tesis içinde yapılacak bütün ateşli ve ısıll işlemlerde iş emri ve tedbirleri uygulanmalıdır.
- d) Tesis elektrik tesisatı topraklama ve paratonerin yıllık kontrolleri uzman kuruluşlara yaptırılmalıdır.
- e) Akü şarj odaları, parlayıcı maddelerin işlendiği ve bulunduğu mahallerdeki elektrik armatürleri alev geçirmez veya kapalı tip olacaktır.
- f) Tesis içinde elektrik mühendisinin izni olmadan elektrikli ısıtıcı ve benzeri aletler kullanılmamalıdır.
- g) Motorlu yükleyiciler (forkliftleri) özellikle depo içleri ve kolay yanabilir ambalaj malzemeleri yakınında çalışır vaziyette bırakılmamalıdır.
- h) İşletme içinde yapılan elektrik kaynağı işlerinde kaynak yapılan mahal ile topraklama yapılan yer bir metreden fazla olmamalıdır.
- i) Ofis odaları, depolar, bilgi işlem odaları, arşiv gibi mahallere duman detektör sistemleri monte edilmelidir.
- j) LPG kullanım mahalleri ile doğalgazın kullanıldığı kapalı yerlerde, metana kalibre edilmiş gaz detektör sistemleri monte edilmelidir. LPG detektörleri zemine yakın, doğalgaz detektörleri tavana monte edilmelidir.
- k) Doğalgazın kullanıldığı bölümlerdeki elektrik açma kapama düğmeleri bölme dışında tutulmalıdır.

-
- l) Doğalgaz ile ilgili Türk Standartları aynen uygulanmalıdır.
 - m) Doğalgaz bulunan yerlerdeki havalandırma fanları patlamaya karşı güvenli olmalıdır.
 - n) Doğalgazın kullanımında, gaz kaçağı patlayıcı alt sınıra ulaşmadan uyaracak alarm sistemi olmalıdır.
 - o) Tüm çalışanlar işe girişlerinde yangın önleme ve söndürme konularında eğitilmelidir.

3.3.2. Deprem Risk Analizi

Deprem, ülkemizdeki doğal felaketlerden, can ve mala zarar verenlerin en önde gelenidir.

Tesisin deprem risk analizi aşağıdaki kontrol listesi ile yapılabilir.

Kontrol listesi - 2

Tehlikeler	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesis yer hareketleri açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap hayır ise "yapısal özellik" bölümünden itibaren cevaplanacak ! Cevap evet ise:			
• Tehlike derecesi biliniyor mu?			
• Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
• Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
• En son yıkıcı afetin sonuçları biliniyor mu?			
• Bu yıkıcı sonuçların neden kaynaklandığı biliniyor mu?			
• Depremi yaratabileceği, toprak kayması veya sel gibi (örneğin baraj yıkılması) ek tehlikeler var mı?			
Yapısal Özellik	Evet	Hayır	Açıklamalar
• Tesis proje safhasında ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir şekilde tasarlanmış mı?			
• Bu proje ilgili merciler tarafından onaylanmış mı?			
• Tesisin inşaat aşamasında gerekli mühendislik kontrolleri yapılmış mı?			
• Ruhsat aşamasında deprem önlemleri de göz önünde bulundurularak gerekli incelemeler yapılmış mı?			
• Bu incelemelere göre onay alınmış mı?			
Tesisin inşaatı esnasında yukarıdaki aşamalarda gerekli girişimler yapılmamış ise:			
• Deprem açısından ilgili, yetkin ve yetkili merciler tarafından gerekli incelemeler yapılmış mı?			
• Bu incelemeler sonucu önerilen güçlendirme çalışmaları yapılmış mı ?			
• Şayet güçlendirme çalışmaları yapılmamış ise belli bir çalışma planı içine alınmış mı?			
Yangın	Evet	Hayır	Açıklamalar
Yangın risk analizi yapılmış mı ? Cevap evet ise:			
• Bu risk analizine deprem olasılığı da ilave edilmiş mi?			
• Sarsıntı esnasında veya sonrasında olabilecek yangın senaryoları oluşturulmuş mu?			
• Bu senaryolara göre potansiyel tehlike kaynaklarına yönelik ek tedbirler alınmış mı?			
• Depremden kaynaklanabilecek yangınlar için tatbikat yapılıyor mu?			

Ülkemizin hemen her yeri deprem riski altındadır. Bu riskin doğuracağı menfi etkiler bulunulan

bölgeye göre değişmektedir. Ancak riskin ortadan kaldırılması mümkün olmadığından bu riske göre gerekli tedbirleri alarak faaliyetlerimize devam etme imkanları da mevcuttur. Bu bakımdan yukarıda önerilen durum kontrolü listesine (veya tesisin özelliğine göre daha genişletilmiş olan listeye) ve cevaplarına dayanarak gerekli önlemler alınabilir. Ancak bu konuda yetkili merciler ve teknik yardım sunabilecek kuruluşlarla birlikte çalışılması önerilmektedir.

3.3.3. Sel Risk Analizi

Sel felaketi, her ne kadar alt yapı eksikliğinden dolayı bazı arızeli felaketler yaşanmaktaysa da, diğer doğal felaketlerde olduğu gibi genellikle bulunan coğrafi bölge ile bağlantılıdır. Örneğin Bangladeş’de hemen her sene çok büyük taşkın ve sel felaketleri yaşanmaktadır. Ayrıca tarihsel gelişim son derece önemlidir. Bazı sosyo-ekonomik faktörler sonucu oluşturulan yerleşim yerlerinin tarihsel durumu göz önünden kaçmaktadır. Atalarımızın söylemiş olduğu “dere yatağını alır” sözü en son Mersin’de yaşanan sel felaketinde bir kere daha gerçekleşmiştir. Sel felaketleri yukarıda deprem örneğinde verildiği gibi kendi etkisinin dışında yan etkileri olarak felaketin boyutunu büyütme potansiyeline de sahiptir.

Kontrol listesi - 3

Tehlikeler	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesis sel ve su taşkınları açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap evet ise:			
• Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
• Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
• Tesis eski bir akarsu yatağında bulunuyor mu?			
• Tesisin bulunduğu yere yakın bir akarsu var mı?			
• Tesisin bulunduğu yere yakın akarsu düzenli bir rejime sahip mi?			
• Tesis bir deniz kıyısına yakın mı?			
• Tesisin yakın bulunduğu denizde gel-git hareketleri mevcut mu?			
• Tesis bir dağ eteğine mi kurulmuş?			
• Yoğun yağışlar sonrasında bu dağdan toprak kaymaları olmuş mu?			
• Tesisin bulunduğu yerin meteorolojik şartları biliniyor mu? Takip ediliyor mu?			
• Tesisin bulunduğu zemin, yeraltı suyunun taşmasına müsait mi?			
• Tesise yakın bir su barajı var mı?			
• Selin yaratabileceği toprak kayması gibi ek tehlikeler var mı?			
Yapısal Özellik	Evet	Hayır	Açıklamalar
• Tesis proje safhasında, bulunduğu bölgede sel riskine uygun şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş mi?			
• Bu projeye toprak kayma riskleri de ilave edilmiş mi?			
• Tesisin drenaj sistemleri var mı?			
• Bu drenaj sistemleri normal uygulamalar dışında suyu belli bir seviyede tutmaya yeterli mi?			

Deprem, toprak kayması, su baskınları ve sel için daha detaylı kontrol listesi, 2 Eylül 1997 tarih ve 23098 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan (02.07.1998 tarih ve 23390 sayılı resmi gazete ile değişiklik) "AFET BÖLGELERİNDE YAPILACAK YAPILAR HAKKINDA YÖNETMELİK" ten faydalanılarak yapılabilir.

3.3.4. Tehlikeli Maddeler Risk Analizi

Tehlikeli kimyasal madde ile çalışan kuruluşların, hazırlayacakları acil durum planlarının içerisinde mutlaka bu maddelere yönelik programları da ilave etmeleri gerekmektedir. Çünkü bu maddeler diğer bir etkiden dolayı tehlike yaratabilir ve kazanın boyutlarını arttırabilir. Bu tür maddelerin etiketlenmesi, depolanması ve taşınmasına yönelik bir çok ulusal veya uluslararası kurallar mevcuttur. Ek-3' te bu uygulamalardan örnekler verilmektedir.

Kontrol listesi - 4

Genel	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesiste tehlikeli kimyasal madde var mı? (yanıcı, yakıcı, patlayıcı, toksik vb.) Cevap evet ise:			
<ul style="list-style-type: none">Bu maddelerin yönetimi için bir programınız var mı?Bu maddelerle çalışırken oluşacak kazalara müdahale için bir programınız var mı?Bu maddeler kaldırılabilir mi?Bu maddeler azaltılabilir mi?Bu maddeler tehlikeli olmayanlarla değiştirilebilir mi?Maddeler listelenmiş mi?Yerleri tespit edilmiş mi?Etrafta kimyasal madde döküntüsü var mı?Dökülen maddeleri temizlemek için gerekli ekipman var mı?			
Tehlike Bilgilendirilmesi	Evet	Hayır	Açıklamalar
Yukarıda belirlenen maddeler hakkında aşağıdaki konularda çalışma yapılmış mı?			
<ul style="list-style-type: none">Bu maddelerden sorumlu kişi(ler) belirlenmiş mi?Maddelerin ambalajları etiketli mi?Yapılan etiketleme tehlike hakkında bilgi veriyor mu? Okunaklı mı?Maddelerin GBF*leri var mı?GBF*ler güncel mi?			
Çalışanlar	Evet	Hayır	Açıklamalar
<ul style="list-style-type: none">Çalışanlar maddelerin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmiş mi?Bu konuda eğitim almışlar mı?Bu maddelerle çalışırken kullanmak üzere gerekli kişisel korunma cihazı var mı?Çalışanlar kişisel korunma cihazının kullanılması konusunda eğitilmiş mi?			
Depolanması	Evet	Hayır	Açıklamalar
<ul style="list-style-type: none">Depolama alanı kimyasalların depolanmasına uygun mu? Gerekli havalandırma var mı? Isı uygun mu?Deponun iki ayrı çıkışı var mı?Bu çıkış yolları açık mı?Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?Depolanan kimyasalların ambalajları kapalı mı?Ambalajları gerektiği şekilde işaretlenmiş mi?Uyumsuz kimyasallar ayrı ayrı depolanmışlar mı?Parlayıcı sıvı maddeler için topraklama yapılmış mı?Süresi geçmiş kimyasallar depolanıyor mu?Depodaki maddelerin kayıtları var mı? Kayıtlar güncel mi?			

Kontrol listesi - 4 (devam)

Yangınla Mücadele	Evet	Hayır	Açıklamalar
• Yangınla mücadele programınız var mı?			
• Bu programa tehlikeli maddelerin riskleri de dahil edilmiş mi?			

* GBF: Güvenlik Bilgi Formu

3.3.5. Güvenlik Programı ve Güvenlik Analizi

Güvenlik analizi, tesisin yukarıda verilen risk analizlerinin de içinde bulunduğu, faaliyetine dayalı ve çalışanlarının sağlık ve güvenliğini hedef olarak ele alan daha da genişletilmiş bir analizdir. Analizin detaylı yapılması son derece önemlidir. Bu bakımdan sistematik bir şekilde yapılmalıdır.

Bu analizin yapılmasında amaçlanan, aşağıda örneği verilen bir programın riskli ve zayıf noktalarını saptamak ve buna göre önlemler almaktır. Bu program da yukarıda verilen kontrol listelerinde olduğu gibi kuruluşun bünyesine göre değişmektedir. Kuruluşlar kendi yapılarına göre detaylandırılmalıdır.

ÖRNEK GÜVENLİK PROGRAMI

1. Amaç
2. Yönetim Politikasının Belirlenmesi
3. Güvenlikten Sorumlu Kişiler
4. Güvenlik Komitesi
5. Güvenlik Kuralları ve Güvenli Çalışma İlkeleri

6. Tehlikelerin Saptanması - Kontrol
7. İşe Başlama Programı
8. Kaza Raporlaması - İncelenmesi
9. Güvenlik Hakkında Yönlendirme ve Eğitim
10. Tehlike İletişimi
11. İş Bırakma Programı
12. Alışkanlık Yaratan Maddeler
14. Taşıma-Kaldırma Güvenliği
15. Teneffüs Yollarını Koruma Programı
16. Biyolojik Etkilere Karşı Koruma Programı
17. Duymayı Koruma Programı
18. Kapalı Alanlara Giriş
19. Yangına Karşı Korunma ve Müdahale Programı

3.4. Çevresel Riskler

Ünlü düşünür Konfiçyüs'ün "siz komşunuz kadar güvenliktesiniz" sözü çevreden gelebilecek risklere tarihsel bir boyut kazandırmaktadır. Gerçekten de yan veya yakın komşulardaki riskler dolaylı olarak kuruluşunuzu da tehlikeye atmaktadır. Bu bakımdan bu kuruluşlardaki risklerin bilinmesinde yarar vardır. Yakın bir aralıkta bulunan kuruluşlar bir araya gelerek taşıdıkları riskleri paylaşmalıdır. Bu yaklaşımdan üç yönde fayda doğacaktır:

- a) Komşunuzun riskini bilip oradan gelecek tehlikelere karşı hazırlanmanızı sağlayacak,

b) Ortak riskler için birlikte hareket etme imkanı olacak,

c) Özellikle afetlerde/kazalarda "domino etkisi" diye tabir edilen etkileşim sonucu olayın boyutunun büyümesini engelleme imkanı doğacaktır. Örneğin yanıcı veya parlayıcı madde ile iştilal eden iki komşu kuruluştan birinde oluşacak bir kaza komşudaki risklerin de etkisi ile çok daha büyük bir boyuta ulaşabilir.

3.5. Zemin ve Yapı Risk Analizleri İçin Yardım Alınacak Kaynaklar

Zemin ve risk analizleri için 4708 sayılı ve 29.06.2001 tarihli "Yapı Denetimi Hakkında Kanun" (Resmi Gazete 13.07.2001, sayı 24461) ve "Zemin ve Temel Etüdü Raporunun Hazırlanmasına İlişkin Esaslar" çerçevesinde çalışan "Yapı Denetim Kuruluşlarından" yardım alınabilir. Bu alanda Üniversiteler olduğu gibi özel müşavir ve mühendislik firmaları da çalışmaktadır.

3.6. Risklerin Azaltılması Programının Oluşturulması ve Takibi

Yukarıda analizi yapılan risklerin olasılıklarını azaltmak ya da menfi sonuçlarını en aza indirmek için yapılan çalışmalar bir program dahilinde yürütülmelidir. Bu programı oluşturmak için öncelikler tespit edilmeli ve bu önceliklere göre aşağıda bir örneği verilen program formatı çerçevesinde çalışmalar yürütülmelidir. Burada bir kez daha bunun bir örnek olduğunu ve

kuruluşların kendi bünyelerine uyan formatları yaratmaları gerektiğini vurgulamak isteriz.

Risk Takip Formu		
Risk no: Riske verilen özel numara	Sınıflandırma: Risk kategorisi	Rapor tarihi: Bu risk formunun hazırlandığı tarih
Tanımlama: Her riski şartlar-sonuçlar şeklinde tanımlayın		
Olasılık: Riskin problem yaratma olasılığı	Etki: Risk problem haline geldiğinde ne tür zarar verebilir?	Riske maruz kalma: Olasılık ve kayıpları çarparak maruz kalınacak riski öngörün (bak.risk tanımı l)
İlk İşaretler: Riskin problem haline dönüşeceğini belirten ilk sinyaller nelerdir?		
Düzeltilme yaklaşımları: Riski azaltmak, oluşmamasını sağlamak veya kontrol edebilmek için yapılan uygulamaları belirtin		
Başlama tarihi: Riski azaltma çalışmalarının başlama tarihi	Bitirme tarihi: Risk azaltma çalışmalarının hedeflenen bitirilme tarihi	Sorumlu: Her riskin azaltılması için bir sorumlu atayın
Mevcut Durum: Bu raporun hazırlandığı tarihteki risk azaltma çalışmalarının durumunu belirtin		
Beklenmedik gelişmeler planı: Riskin beklenmeyen bir zamanda oluşması halinde önlem planını açıklayın		
Beklenmedik Gelişmeler Planının Uygulanması: Hangi şartlar altında bu planın uygulanacağı belirtin		

4. ACİL DURUM PLANLANMASI VE SİSTEMİN TAMAMLANMASI

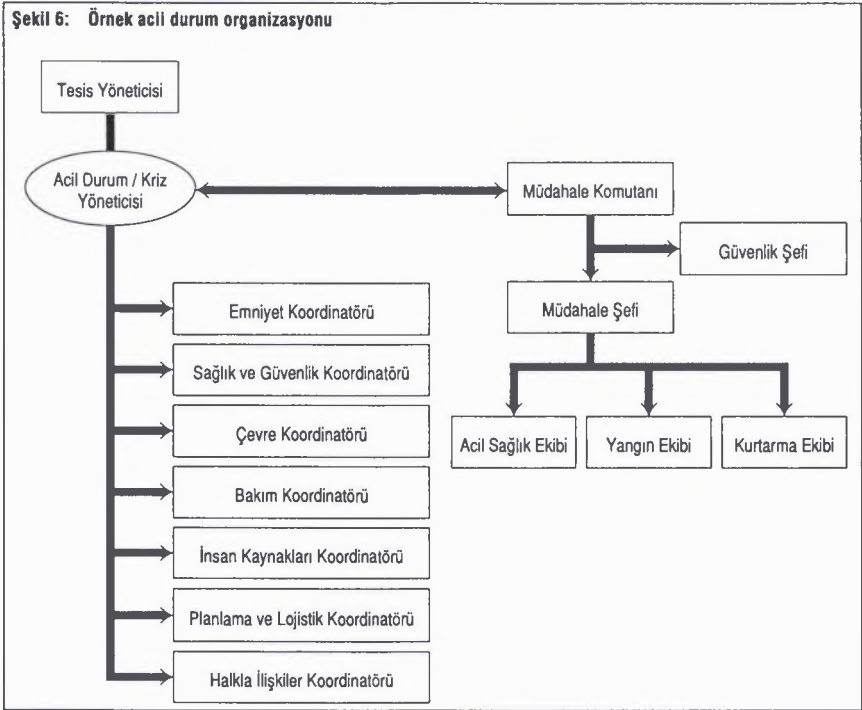
4.1. Acil Durum Organizasyonunun Kurulması

Acil durum organizasyonu, acil durum planına paralel olarak yürütülmelidir. Organizasyon kuruluşların yapısına göre çok karmaşık veya çok basit olabilir.

Aşağıda verilen örnekte Acil Durum Yöneticisi (ADY) tesis yöneticisidir. ADY tüm acil durumların yöneticisidir. Diğer acil durum üyeleri aşağıdaki konularda yetki sahibi olabilirler:

- Acil durumun kısa ve uzun vadedeki etkilerini incelemek,
- Tahliye veya tesisin durdurulma emirlerini vermek,
- Tesis dışı veya medya ile temasta bulunmak,

Şekil 6: Örnek acil durum organizasyonu



4.2. Acil Durum Planlarının Yazılma Esasları ve Örnek Planlar

Planın Bileşenleri: Acil durum Planı asgari aşağıdaki konuları içermelidir:

4.2.1.Yönetici Özeti

Yönetici özeti kısmı, yöneticilere plan hakkında aşağıdaki konularda özet bilgi sağlamalıdır:

- Planın amacı
- Firmanın/tesisin acil durum yönetim politikası
- Anahtar personelin yetki, görev ve sorumlulukları
- Muhtemel acil durum türleri
- Müdahale edici operasyonların nerelerde organize edileceği

4.2.2. Acil Durum Unsurları

Planın bu bölümü, firmanın/tesisin acil durum yönetiminin temel unsurlarına yaklaşımını kısaca açıklar. Bunlar:

- Yönetim ve kontrol
- İç ve dış kaynaklarla iletişimin sağlanması
- Can güvenliği
- Mal güvenliği
- Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla yardımlaşma
- Mevcut durum tespiti
- Müdahale planları (muhtemel etkilerin önlenmesi, ilk yardım, destek paylaşımı, ...)
- Risk kayıtlarının tutulması
- Eski hale getirme
- İdari düzenlemeler ve lojistik

4.2.3.Acil Durum Müdahale Prosedürleri / Talimatları / Planları

Bu prosedürler/talimatlar/planlar, firmanın /tesisin acil durumlara nasıl müdahale edeceği ile ilgili detaylı bilgiyi içerir. Mümkün olduğu ölçüde, üst yönetimin, birim yöneticilerinin ve personelin kısa sürede değerlendirebileceği kontrol listeleri şeklinde hazırlanmalıdır.

Aşağıdaki durumlarda hangi faaliyetlerin yapılacağı belirlenmelidir:

- İçinde bulunulan durumun değerlendirilmesi,
- Özellikle ilk üç gün boyunca çalışanların, müşterilerin, ziyaretçilerin, ekipmanın, önemli dokümanların ve diğer araç-gerecin korunması,
- İşin sürdürülmesinin sağlanması.

Bir patlama, bombalama veya su baskını gibi durumlarda özel prosedürlerin/talimatların hazırlanması gerekebilir. Örnek olarak;

- Çalışanların ve müşterilerin uyarılması (*Ek-2.2: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği*),
- Personel ve diğer ilgili kişilerle iletişimin sağlanması (*Ek-2.2: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği*),
- Firmadaki/tesisteki insanların tahliye edilmesi (*Ek-2.3: Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği*),

- Müdahale faaliyetlerinin düzenlenmesi (Ek-2.1: Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği),
- Acil durum Kriz Masası Operasyon ve Kontrol Merkezinin kurulması ve işletilmesi, (Ek-1.1, Şekil A: Acil Durum Kriz Masası Operasyon ve Kontrol Merkezi Organizasyon Şeması Örneği)
- Patlama esnasında yangına müdahale edilmesi,
- Faaliyetin durdurulması,
- Önemli dokümanların korunması,
- Onarım/eski hale getirme faaliyetleri,

konularında hazırlanacak prosedürler verilebilir.

Acil durum/kriz yönetiminin çalışmasını kolaylaştırmak, alınacak önlemlerin etkili ve sistematik bir şekilde uygulanmasını temin ve kontrol etmek amacı ile, muhtemel kriz durumunu karşılamak üzere önceden hazırlanması öngörülen ilave planlar ise;

- Deprem Sonrası Müdahale Planı,
- İlk Yardım Planı,
- Basın ve Halkla İlişkiler Planı,
- Çevre Koruma Planı,
- İnsangücü Temin Planı,
- Taşıma Aracı Temin Planı,
- Acil Akaryakıt Temin Planı
- Acil İçme ve Kullanma Suyu Temin Planı,
- Acil İşe Planı,
- Acil Finans Planı,

-
- Acil Satınalma Planı,
 - Hammadde Temin Planı,
 - Sigorta Planı

olabilir.

4.2.4. Acil Durumda Destekleyici Dokümanlar

1. Acil duruma müdahaleye katılacak personelin işteki ve iş dışındaki 24 saat erişilebilecek telefon numaralarının listesi (*Ek-2.5: Telefon Listesi Örneği*)
2. Bina, tesis ve bazı ekipmanların yerleşim plan ve haritaları
(*Ek-1.1, Şekil D: Yangın Söndürme Sistemleri Yerleşim Planı Örneği,*
Şekil E: Acil Durum Toplanma Alanı Örneği,
Şekil F: Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği)

Bu haritalarda aşağıdaki detayların da yer almasında yarar vardır:

- Su boruları, vanalar
- Gaz boruları, vanalar
- Elektrik şalterleri
- Kanalizasyon sistemi
- Her bir binanın konumu (binaların kullanım özellikleri belirtilmelidir)
- Kat planları
- Alarm düğmelerinin yeri
- Yangın söndürücüler
- Yangın kontrol sistemleri
- Acil durum çıkışları

- Merdivenler
- Kaçış rotaları
- Girilmesi sakıncalı bölgeler
- Tehlikeli maddeler (temizlik maddeleri ve kimyasalları içerecek şekilde)
- Değeri yüksek malların stok yerleri

3. Malzeme, Araç-Gereç ve Servis Kaynaklarının Listesi: Acil durumda ihtiyaç duyulabilecek araç-gereç, malzemenin listesi ve yerleri; komşu firmalarla ve kamu kuruluşları ile yapılan yardımlaşma anlaşmaları.

4.3. Örnek Planlar

4.3.1. Yangın

Firmada/tesiste yangın çıkması durumunda öncelikli yapılacaklar (doğalgaz ana vanalarının kapatılması, elektriğin kesilmesi, mahallin etrafında bulunan yanıcı ve patlayıcı malzemelerin uzaklaştırılması, itfaiyenin çağırılması vb.), firmanın/tesisin kendi imkanları ile yangına müdahaleyi nasıl gerçekleştireceği, firmadakilerin/tesistekilerin tahliyesi, iç ve dış iletişimin sağlanması, yaralılara ilkyardım müdahalesinde bulunulması hususları hakkında prosedür ve talimatları ve yangın söndürücülerin yerleşim planını içeren plandır.

(Ek-1.1, Şekil D: Yangın Söndürme Sistemleri Yerleşim Planı Örneği,

Ek-1.2, Tablo C: Yangın Müdahale Planı Örneği)

4.3.2. Deprem

Deprem hem kendisinin etkisiyle hem de sarsıntının getireceği yan etkilerle zarar verebilir.

(Ek-1.1, Şekil B: Deprem, Sel, Yangın Acil Müdahale Akış Şeması Örneği)

4.3.3. Tehlikeli Maddeler

Kimyasal maddelerin dökülmesi durumunda ilk müdahalenin ve kazanın raporlamasının yapılması, dökülmenin gerçekleştiği alanın izole edilmesi, absorban madde kullanılarak temizleme işleminin yapılması hususlarını ve absorban madde yerleşim planını içeren plandır.

(Ek-1.1, Şekil C: Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği,

Şekil F: Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği,

Ek-1.2, Tablo D: Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği,

Ek-2.4: Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği)

4.3.4. Tahliye ve Toplanma

Acil durum anında/sonrasında, firmada/tesiste bulunanların tahliyesinde kullanılacak acil durum çıkışları, acil durum uyarı ve iletişim sistemleri, tahliye sonrası toplanılacak yer/yerler gibi hususların yer aldığı plandır.

(Ek-1.1, Şekil E: Acil Durum Toplanma Alanı Örneği,

Ek-2.2: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği,

Ek-2.3: Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği)

4.3.5. İletişim

Afetler/kazalarda elektrik kaynağından beslenen iletişim araçları (telefon, radyo, televizyon v.s.) genellikle ilk etkilenen iletişim sistemleridir. Bu bakımdan iletişim için bir kesintisiz güç kaynağı (UPS)'nın kuruluştta bulundurulması gerekmektedir. Ayrıca iletişim sistemlerinde aşırı yüklenme sonucu meydana gelebilecek çökmelere karşı uydu telefonları veya benzer telefonları bulundurmakta yarar vardır. Ayrıca gelişmeleri takip edebilmek için radyoların pilli veya bataryalı olanları tercih edilmelidir. Ancak bu tür ekipmanlar belirli aralıklarla kontrol edilerek işlevlerini yerine getirmeleri garanti altına alınmalıdır.

4.3.6. Sabotaj

Kuruluşların hazırlamakla yükümlü oldukları sivil savunma planları özellikle sabotaj konusunda son derece yararlıdır. Bu bakımdan bu planlar hazırlanırken bir formaliteyi yerine getirmekten ziyade, olası sabotaj risklerini kontrol etmeye yönelik ciddi anlamda hazırlanan planlar olmalıdırlar.

4.4. Dış Kurumlarla Koordinasyon

Kamu kuruluşları, sivil toplum örgütleri ve komşu özel sektör kuruluşları ile bağlantı kurularak, muhtemel acil durumlar ve mevcut acil durum planları ile ilgili bilgi alınabilir ve hazırlıklarda işbirliğine gidilebilir.

Bilgi ve yardım alınabilecek kaynaklar arasında;

- Yerel Afet Yönetim Merkezleri (ilçe/belediye)
- Kaymakamlık/Belediye Başkanlığı
- İtfaiye
- Polis
- Acil Sağlık Merkezleri
- Kızılay
- Meteoroloji
- İSKİ
- Bölge elektrik idaresi (TEAŞ, TEDAŞ)
- Telefon idaresi (TÜRK TELEKOM A.Ş.)
- Doğalgaz idaresi (İGDAŞ)
- Komşu tesisler, firmalar

sayılabilir.

4.5. Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi

Firmada/tesiste çalışan herkesin ve firmayı/tesisi ziyaret edenlerin (tesis acil durum çıkışları, toplanma alanları vb. konularda) bir şekilde eğitime ihtiyaçları olacaktır.

4.5.1. Eğitim Planlanması

Eğitim planı (programı) hazırlanması için görev tanımı yapılmalıdır. Çalışanların, ziyaretçilerin, taşeronların/tedarikçilerin, yöneticilerin ve acil duruma müdahalede sorumluluk alanların eğitim ve bilgi ihtiyacı belirlenmeli ve buna göre bir eğitim programı hazırlanmalıdır. 12 aylık bir periyot için;

- Kimlere hangi eğitimlerin verileceği,
- Eğitimi kimlerin vereceği,
- Hangi eğitim araçlarının kullanılacağı,
- Eğitimlerin hangi tarihlerde, nerelerde yapılacağı,
- Eğitimlerin değerlendirilmesi ve dokümantasyonun nasıl yapılacağı,

belirlenmelidir.

4.5.2. Eğitim Faaliyetleri

Eğitimler birkaç şekilde gerçekleştirilebilir:

- 1.Eğitim Oturumları: Bunlar düzenli olarak gerçekleştirilen, karşılıklı bilgi paylaşımını, soruların cevaplanmasını ve ihtiyaçların belirlenmesini hedefleyen tartışma toplantılarıdır.
- 2.Masa Başı Çalışması: Acil durum yönetim grubu üyelerinin bir araya gelerek, üretilen senaryolar üzerinde çalıştıkları, her birinin acil durum anındaki sorumlulukları ve yapmaları gerekenler üzerine görüştükleri toplantılardır.

-
3. Tatbikat: Acil durum yönetim grubu ve müdahale ekipleri, kriz anında neler yapacaklarını uygulamalı olarak gösterirler. Özellikle, ilk yardım, alarm ve ikaz gibi özel alanlarda, işlevlerin test edilmesi için alıştırma eğitimleri düzenlenir.
 4. Tahliye Tatbikatı: Tesis çalışanları, tatbikat sonrası, planda belirtilen tahliye yolunu kullanırken ne tür tehlikelerin ortaya çıkabileceğini tespit ederek acil durum yönetim grubuna bildirir. Bu bilgiler ışığında plan revize edilir.
 5. Gerçeğe Yakın Tatbikat: Gerçeğe yakın bir acil durum senaryosu hazırlanır. Bu tür tatbikata personel, acil müdahale ekipleri, yönetim ve yerel topluluk organizasyonları katılır.

4.5.3. Çalışanların Eğitilmesi

Bütün çalışanlara verilecek genel eğitim aşağıdaki konuları içermelidir:

- Her birinin rolü ve sorumlulukları
- Tehlikeler, zararlar ve önleyici faaliyetler hakkında bilgi
- Uyarı ve iletişim prosedürleri hakkında bilgi
- Acil durumda aile üyelerinin yerleştirilmesi
- Acil durum müdahale prosedürleri hakkında bilgi

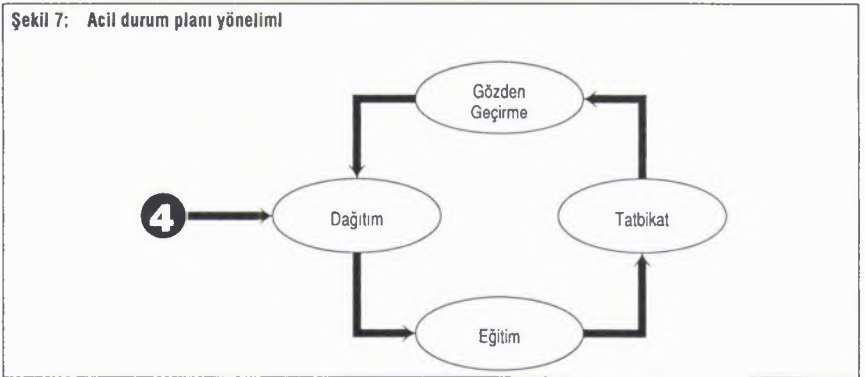
- Tahliye prosedürü hakkında bilgi
- Acil durum müdahale ekipmanlarının yerleri ve kullanımları hakkında bilgi
- Acil durumda üretimi durdurma prosedürleri

Acil durum risk analizleri sonucu üretilen senaryolar, eğitimler için temel teşkil edebilir.

4.6. Planların Kabulü ve Yönetimi

Acil Durum Planı yönetim tarafından onaylanmalıdır. Planın onaylanması için kuruluşun politikasına, varsa endüstriyel gönüllü uygulamasına ve yasal olarak istenen acil durum planlarına uyumlu olması gerekmektedir. Bu kararı verebilmek için planın, II.1.2 - II.2.3 paragraflarında sözü edilen kurallara uyması gerekmektedir.

Kabul edilen ve onaylanan planın yönetiminde aşağıdaki kurallar uygulanır.



4.6.1. Dağıtım

Her bir sayfası numaralanan ve ciltlenen planı imza karşılığı dağıtın.

Planın hangi bölümlerinin hükümet kurum ve kuruluşlarına açık olacağını tespit edin (bazı bölümler özel isimler, telefonlar gibi gizli bilgileri içerebilir).

Son şeklini alan planı;

- 1.Üst düzey yönetime,
- 2.Varsa firma/tesis acil durum müdahale ekibi üyelerine,
- 3.Firmanın/tesisin yönetim merkezine,
- 4.İl ve İlçe Afet Yönetim Merkezi'ne

dağıtın.

Dağıtılan kişilerin bir listesini yapın.

Acil durum anahtar personelinin, planın bir kopyasını evinde bulundurmasını sağlayın. Bütün personeli plan ve eğitim programı hakkında bilgilendirin.

4.6.2. Eğitim ve Tatbikat

Acil durumlar normal olmayan şartlarda gerçekleşen durumlardır. Bu bakımdan müdahalenin etkinliği olaya müdahale edecek olan ekiplerin eğitim miktarıyla doğru orantılıdır.

Bir eğitim programı ve tatbikatlar en az aşağıdaki bilgilere yönelik olmalıdır.

- Temel bilgi
- Plandaki rol ve sorumluluklar

- Politika ve talimatların anlaşılması,
- Müdahalede kullanılacak olan ekipman ve kişisel korunma cihazlarının kullanımındaki alışkanlık

Yapılacak olan tatbikatlarda, önceden tespit edilen bir hedefe, bir riske yönelik senaryolar oluşturulmalıdır. Örneğin yangın tatbikatlarında sadece bir tavada yangın oluşturarak onun söndürülmesi yeterli bir tatbikat olmaz. Yapılan risk analizinde, yangının muhtemelen oluşacağı bir faktörün ele alınarak bütünüyle tatbikata konu edilmesi gerekir. Tatbikatların haberli veya habersiz yapılması gerekir. Özellikle tahliye tatbikatlarında karmaşa yaşanmaması için tesiste bulunan her çalışanın planı iyi bilmesi ve tatbikatta ona göre davranması gerekir. Tatbikatı yürüten yetkilinin işi ciddiyetle yürütmesi diğer katılımcıları da etkiler ve tatbikat gerçeğe yakın olarak yapılır.

4.6.3. Gözden Geçirme

Acil durum planlarında bulunan bazı faktörler değişebilir (örneğin telefon numaraları). Ya da eğitim ve tatbikat sırasında görülen aksaklıkların planda değiştirilmesi gerekebilir. Bu nedenlerden dolayı Acil Durum Planları düzenli aralıklarla gözden geçirilmelidir. Yapılan değişiklikleri içeren yeni kopyalar çıkarılmalı ve eski kopyalar geri alınarak değişiklikleri içeren yeni kopyaların dağıtımı II.4.6.1 sayılı paragrafta belirtilen şekilde yapılmalıdır.

5. ACİL DURUM ve KRİZ YÖNETİMİ

Bu bölümde, acil durum yönetimi kapsamında gerçekleştirilecek temel faaliyetler açıklanacaktır. Bu temel faaliyetleri şu başlıklar altında sıralayabiliriz:

- Yönetim ve kontrol,
- İletişimin sağlanması,
- Can güvenliğinin sağlanması,
- Mal güvenliğinin sağlanması,
- Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla yardımlaşma,
- Eski hale getirme çalışmaları
- İdari düzenlemeler ve lojistik

5.1. Acil Durum Yönetimi ve Kontrol

Bu başlık altında kaynakların yönetimi, bilgilerin analizi ve acil durumda kararların alınması ele alınacaktır.

Kriz anında olaya müdahale edecek grupların sayısı ve çeşidi firmanın/tesisin büyüklüğüne göre değişir. Büyük ölçekli firmalar/tesisler kendilerine ait yangın müdahale ekibi, ilkyardım ekibi, tehlikeli maddelere müdahale ekibi gibi ekiplere sahipken küçük ölçekli firmalar/tesisler kriz anında daha çok dışarıdan destek alıyor olabilirler, ya da endüstri bölgesinde yer alan bir firma/tesis, tüm bölge için hazırlanmış acil durum planının bir parçası olabilir.

Firma içinde, acil durum ve kriz yönetimi için oluşturulabilecek organizasyonlar arasında şunlar

sayılabilir (Ek-1.1, Şekil A: Acil Durum Kriz Masası Operasyon ve Kontrol Merkezi Organizasyon Şeması Örneği);

- Kriz Masası Operasyon ve Kontrol Merkezi
- Emniyet/Güvenlik Ekibi
- Yangın Müdahale/İtfaiye Ekibi
- Sosyal Yardım Ekibi
- İlk Yardım Ekibi
- Arama Kurtarma Ekibi
- Haberleşme Ekibi
- Teknik Bakım Onarım Ekibi

İşleyen bir yönetim ve kontrol sistemi oluşturulması için, görev tanımları ve sorumlu kişiler belirlenmeli; özellikle ilkyardım, yangına müdahale ve mühendislik işlerine ilişkin prosedürler hazırlanmalı; her bir acil durum için araç-gereç ihtiyacı belirlenmelidir. Ayrıca, acil durumda olayın başladığı yerde temel emniyet tedbirleri derhal alınmalıdır (kapı ve pencerelerin kapanması, engellerin oluşturulması gibi).

5.2. İletişim

Kriz anında haberleşmenin sürekliliğinin sağlanması çok büyük önem taşır. Krizle ilgili uyarının yapılması, çalışanların ailelerinin ve izinli personelin durumdan haberdar edilmesi, dışarıdan müdahale edeceklerin bilgilendirilmesi aksayan bir haberleşme sistemi ile mümkün olmayacaktır.

Beklenmedik olayların planlanması: İletişim konusunda beklenmedik kısa ve uzun süreli aksamalar önceden dikkate alınmalı ve bu durumda yapılacaklar planlanmalıdır:

- Firmada/tesiste günlük işlerin yürütülmesinde kullanılan iletişim yolları nelerdir?
- İletişim yollarının kullanılmaması işleri nasıl etkiler? Acil duruma müdahaleyi nasıl etkiler?
- İletişim öncelikleri nelerdir? Acil durumda zarar gören iletişim yollarından hangisi öncelikli olarak onarılacaktır? (İletişim sistemlerinin onarımıyla ilgili bir prosedür oluşturulmalıdır)
- Alternatif iletişim araçları neler olabilir? (telsiz, çağrı cihazı, uydu bağlantısı vb.)

5.2.1. Acil Durum Halinde İletişimin Sağlanması

Acil durum halinde acil durum yönetim grubu, acil durum operasyon merkezi, müdahale ekipleri ve diğer personel arasındaki iletişimin nasıl gerçekleşeceği ve nasıl destekleneceğine dair bir iletişim planı hazırlamalıdır (*Ek-2.2: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği*).

5.2.2. Personelin Ailesi İle İletişimin Sağlanması

Acil durum halinde personel, ailesinin durumunun ne olduğunu bilmek isteyecektir. Ailelerle

iletişimin nasıl sağlanacağı ile ilgili plan yapılmalıdır.

Ayrıca çalışanlar acil durum sonrası aileleri ile temasa geçebilmeleri için aşağıdaki yollara başvurabilirler;

- Aile bireylerinden ayrı kalma ya da yaralanma durumunda birbirleriyle nasıl bağlantı kuracaklarını önceden belirleyebilirler.
- Tüm aile bireyleri, acil durum sonrası şehir dışında yaşayan bir tanıdıklarını arayarak birbirlerinin durumu hakkında bilgi alabilirler.
- Aile bireyleri acil durum sonrası bir araya gelecekleri bir yeri önceden belirleyebilirler.

5.2.3. Acil Durumun Duyurulması

Çalışanlara yönelik olarak acil durumun rapor edilmesi ile ilgili bir prosedür hazırlanmalıdır. Prosedür ve gereklilikleri konusunda tüm personel bilgilendirilmelidir. Her telefonun yanına, firma/tesis içinde acil durumlara müdahalede anahtar rol oynayan kişilerin telefonları da dahil olmak üzere, acil durumlarda ihtiyaç duyulabilecek telefon numaraları yerleştirilmelidir (*Ek-2.5: Telefon Listesi Örneği*). Halk sağlığını ve güvenliğini tehdit edecek bir durum olması halinde, acil durum vakit kaybetmeden hükümet yetkililerine ve yerel yönetim kuruluşlarına haber verilmelidir.

Acil durumlarda dış dünya ile temasa geçecek halkla ilişkiler yetkilisinin bu konuda eğitilmiş olması çok önemlidir. Kuruluş sözcüsünün kullanacağı ifadeler ve tavrı konu hakkında bilgi sahibi olmayanları yanıltabilir. Öncelikle bu kişi teknik açıdan bilgilendirilmiş olmalıdır. Ancak gene de mümkün olduğu kadar bilgi alanının dışında kalan teknik konularda detaylı açıklama yapmamalıdır. Sakin bir şekilde, inandırıcı ve her kesim tarafından anlaşılabilir ifadeler kullanarak kısa ve özlü açıklamalar yapmalıdır.

5.2.4. Uyarı Sistemi

Personelin tamamının acil durumdan haberdar edilmesi için bir uyarı/alarm sistemi bulunmalıdır.

Sistem;

- Bütün personel tarafından duyulabilir veya görülebilir olmalıdır,
- Ekstra/yardımcı bir güç kaynağına bağlı olmalıdır,
- Anında fark edilebilir olmalıdır.

Özürlü personeli uyarmak için özel bir düzenleme yapılmalıdır (örneğin yanan sönen bir ışık düzenlemesi). Firma müşterileri, taşeronları, ziyaretçileri için de uyarı sistemi hakkında prosedür hazırlanmalıdır (*Ek-2.2: Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği*).

Personel, alarmın çalışması durumunda neler yapması gerektiği hakkında bilgilendirilmelidir. Sistem en az ayda bir defa test edilmelidir.

5.3. Can Güvenliğinin Sağlanması

Bir acil durumda, tesisteki bütün insanların can güvenliği birinci önceliğe sahiptir.

5.3.1. Tahliye Planı

Acil durumlarda en çok başvurulan korunma yollarından biri olay mahallini terk etmektir. Tahliye prosedürü/talimatı (Ek-2.3: Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği) hazırlanırken göz önüne alınacak noktalar:

- Hangi koşullarda çalışanların tahliyesinin gerekeceği belirlenmelidir,
- Tahliye emrini vermeye yetkili kişi ve tahliyeden sorumlu personel belirlenmelidir,
- Hazırlanan prosedür firmanın/tesisin çeşitli yerlerine afişler şeklinde asılmalıdır,
- Özürlüler ve Türkçe bilmeyenler için özel bir prosedür hazırlanmalıdır,
- Tahliye sırasında kritik operasyonları yapabilecek veya sona erdirebilecek personel tayin edilmelidir,
- Yerel Kriz Yönetim Merkezi ile işbirliği yapılmalıdır.

5.3.2. Acil Durum Çıkışlarının Belirlenmesi

Birinci ve ikinci derecede öncelikli çıkış yolları belirlenmeli ve bu yollar işaretler ve levhalarla kolay fark edilebilir hale getirilmelidir. Bu yollarda, elektrik kesilmesi

ihtimaline karşı, yardımcı güç kaynağını kullanan bir ışıklandırma sistemi kurulmalıdır.

Tahliye yollarının;

- Tüm personelin zamanında tahliye edilmesini sağlayacak kadar geniş,
- Her an kullanılmaya hazır, temiz ve açık,
- Tahliye edilecek personelin zarar görmesine sebebiyet vermeyecek nitelikte,

olması gerekmektedir.

5.3.3. Toplanma Alanlarının Belirlenmesi

Tahliye edilen personel sayısını alabilecek büyüklükte toplanma alanları belirlenmelidir (*Ek-1.1, Şekil E: Acil Durum Toplanma Alanı Örneği*). Acil duruma neden olan olayın büyümesi veya genişlemesi halinde personelin bir bölümünün başka alanlara veya evlerine gönderilmesi için ulaşım imkanları belirlenmelidir.

5.3.4. Barınakların Belirlenmesi

Bazı acil durumlarda, en iyi korunma, personelin tesis içinde veya dışında bir barınağa nakledilmesi ile sağlanabilir. Bu durumda, yerel idarelerle de işbirliği içinde personelin barınaklara sevki ve acil ihtiyaçlarının karşılanması, böyle bir durumu sevk ve idare edecek sorumlu kişi belirlenerek, işlem prosedüre bağlanmalıdır.

5.3.5. Eğitim ve Bilgilendirme

Personele tahliye, toplanma alanları ve barınaklar hakkında zaman zaman bilgi ve eğitim verilmelidir. Stratejik noktalara tahliye planları asılmalıdır. Acil durumda, tahliye halinde kullanılacak yeni araç-gereç, malzeme tanıtılmalıdır. Personel dışında müşteriler, taşeronlar, ziyaretçiler de bilgilendirilmelidir.

5.3.6. Personelin Ailesinin Hazırlanması

Personelin ailesinin acil durumlara hazırlanması konusunda firmanın/tesisin neler yapabileceği düşünülmeli, gerekli adımlar atılmalıdır. Ailesinin iyi durumda ve güvenlikte olduğunu bilen personel firmadaki/tesisteki sorumluluklarının gereğini daha iyi yerine getirebilecektir.

5.4. Mal Güvenliğinin Sağlanması

Bir acil durumda firmanın/tesisin araç-gereç ve malzemelerinin, önemli kayıtların korunması; acil durum önlemlerinin alınması ve firmanın/tesisin kısa zamanda eski hale getirilmesi için gereklidir.

Aşağıdaki konularda prosedürler hazırlanmalıdır:

- Yangına müdahale (*Ek-1.2, Tablo C: Yangın Müdahale Planı Örneği*)
- Sıvı maddelerin dökülmesi halinde kontrol edilmesi ve depolanması

(Ek-1.1, Şekil C: Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği)

Ek-1. 2, Tablo D: Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği,

Ek-2.4: Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimatı Örneği)

- Kapıların ve pencerelerin kapatılması, engeller konulması
- Ekipmanların kapatılması
- Ekipmanların örtülmesi ve korunması
- Ekipmanın güvenli bir yere taşınması

Yedeklenecek araç-gereç ve malzeme ile bütün bu prosedürlerin uygulanmasından sorumlu personel belirlenmelidir. Firmanın/tesisin araç-gereç ve malzemelerinin, önemli kayıtlarının korunması ve işi engellemeyecek çalışmanın sağlanması amacı ile; başta deprem olmak üzere bazı acil hal /kriz durumlarında kuruluş binasının kullanılamaz/girilemez hale gelebileceği düşünülerek, uygun bir yerde bağımsız, prefabrik bir yapıda Kriz Yönetim Merkezi oluşturularak, aşağıdaki malzeme ve doküman ile hizmete hazır tutulması yararlı olabilir.

Acil Durum / Kriz Yönetim Merkezinde Bulunabilecek Cihaz ve Malzemeler

Kablo lu normal telefonlar	Dijital kamera ve fotoğraf makinesi
Satelite telefon	Pilli radyo ve ses kayıt cihazı
GSM telefonlar	Uydu bağlantılı telefon
Dahili anons sistemi merkezi	Jeneratör
El telsizleri	UPS sistemi
Faks	Kirtasiye
Komple bilgisayar (İnternet bağlantılı)	Ofis mobilyası
Dizüstü bilgisayar	

Acil Durum / Kriz Yönetim Merkezinde Bulunabilecek Dökümanlar

Acil durum / kriz yönetim prosedürleri	Planlar
Site ve bölge plan ve haritaları	Talimatlar
Önemli telefon numaraları dosyası	Kimyasal madde envanteri
M.S.D.S. ler	Kurtarma, ilk yardım, yangın söndürme vb. ekipman listesi dosyası
Acil durum /kriz yönetimine ilişkin operasyon prosedürleri	Güncel personel bilgileri dosyası
Yasalar, yönetmelikler ve diğer ilgili mevzuat	Komşu kuruluşlar hk. bilgiler ve yardımlaşma protokolleri dosyası

5.4.1. Korunma Sistemleri

Araç-gereç ve malzemeleri normal dışı durumlarda koruyacak, uyarıda bulunacak detektör benzeri sistemler kurulmalıdır. Örneğin;

- Yangından korunma sistemleri
- Yıldırımdan korunma sistemleri (paratoner vb.)
- Su seviyesi ölçüm sistemleri
- Taşkın korunma sistemleri

-
- Otomatik enerji ve güç kaynaklarını kesme(kapatma) sistemleri
 - Acil durum güç kaynakları

5.4.2. Etkilerin Hafifletilmesi

Oluşacak acil durumların etkilerinin nasıl azaltılabileceği düşünülmelidir (firmanın/tesisin taşkın sahalarının ya da deprem kuşaklarının dışına taşınması, proseslerin ve kimyasalların daha az tehlike arz edenlerle değiştirilmesi gibi). Firma/tesis ve kullanılan malzemeler, olası bir deprem veya diğer afet durumlarında en az zarar görecektir şekilde tasarlanmalı, riski asgariye indirecek tedbirler alınmalıdır.

5.4.3. Faaliyetin Durdurulması / Tesisin Kapatılması

Tesisin kapatılması genellikle en son seçenek olarak düşünülür. Fakat her zaman böyle bir olasılık vardır. Planlanmamış bir kapatma çeşitli sorunlara yol açabilir. Bazı tesisler, ekipmanın faaliyetinin durdurulması, kapıların kilitlemesi, alarm sistemlerinin çalıştırılması gibi basit işlemlerle kapatma işlemini gerçekleştirebilirken, bazıları karmaşık kapatma prosedürleri hazırlamak zorundadır.

Kapatma prosedürleri hazırlanırken her departmanın sorumluları ile birlikte çalışılmalıdır.

Prosedürler hazırlanırken göz önünde bulundurulacaklar:

- Kapatmayı gerektirecek durumlar nelerdir?

- Kapatma emrini kim verecek?
- Kapatma prosedürünü kim uygulayacak?
- Firmanın/tesisin bir departmanının kapatılması diğer departmanları nasıl etkiler?
- Kapatmanın kaldırılması ve faaliyete geçilmesi için gerekli süre nedir?

Kapatma prosedürleri ile ilgili olarak personele eğitim verilmelidir ve prosedürler gerekli noktalarda hazır bulundurulmalıdır.

5.4.4. Önemli Dokümanların Korunması

Önemli dokümanlardan bazıları şunlar olabilir;

- Muhasebe ve sigorta kayıtları
- Mühendislik plan ve projeleri
- Personel, müşteri ve taşeronlara ait kayıtlar (veri tabanı)
- Teknolojik sırlar
- Personel dosyaları

Acil durum sonrası, firmanın/tesisin faaliyetlerine devam edebilmesi açısından firma/tesis kayıt ve dokümanlarının korunması büyük önem taşır.

Yapılabilecek şeylerden bazıları;

- Önemli dokümanlar etiketlenebilir,
- Kayıtların birer kopyası alınabilir,
- Bilgilerin bulunduğu disket ve CD'ler çelik kasa gibi yerlerde tutulabilir,

-
- Önemli dokümanların birer kopyası firmanın/tesisin diğer şubelerinde bulundurulabilir,
 - Acil durumda önemli dokümanların kurtarılması için bir prosedür hazırlanabilir.

5.5. Yerel Topluluk ve Yerel Kuruluşlarla Yardımlaşma

Çevre sakinleri ve yerel kuruluşlarla yardımlaşma, personelinizi ve firmanızı/tesisinizi korumanızı ve normal duruma geçmenizi kolaylaştıracaktır.

5.5.1. Yöredeki Kurum ve Kuruluşlarla İlişkiler İçinde Olunması

Acil durum planları ve alınacak önlemlerle ilgili olarak, firmanın/tesisin bulunduğu yöredeki merkezi ve yerel yönetim kuruluşları ile (Valilik, Belediye, Kaymakamlık, Muhtarlık, diğer ilgili resmi kurumlar, İSKİ, İGDAŞ, İtfaiye, Emniyet, İl ve İlçe Afet Yönetim Merkezleri, Sivil Toplum Örgütleri, komşu firmalar vb.) toplantılar yapılması, firma/tesis içinde ne tür hazırlıklar yapıldığının anlatılması, planla ilgili görüş alınması ve acil durum halinde ne tip yardımlar yapabileceğiniz hakkında da bilgi verilmesi faydalı olacaktır.

5.5.2. Karşılıklı Yardımlaşma Anlaşmaları (protokoller)

Acil durum halinde anlaşmazlıkların ve karmaşanın önlenmesi için yerel Afet Yönetim Merkezleri,

acil müdahale ekipleri ve diğer işyerleri ile işbirliği protokolleri yapılmalıdır.

Bu anlaşmalar-protokoller;

- Yapılacak yardımın türünü belirtmelidir,
- Anlaşmayı uygulayacak emir-komuta zincirini belirtmelidir,
- İletişimle ilgili detayları içermelidir.

5.5.3. Çevre Sakinlerine Yapılacak Yardımlar

Firmanın/tesisin çevresinde yaşayanları da etkileyecek bir acil durum halinde firmanın kendi personel araç-gereç ve malzemesiyle çevre sakinlerine hizmet vermesi gerekebilir. Bu hizmetler aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

- Personel: Firmada/tesiste görevli acil müdahale ekiplerinin görevlendirilmesi
- Ekipman: Müdahale ekipmanlarının tahsisi
- Barınak: Geçici iskan imkanı sağlanması
- Eğitim: Acil durum yönetimi eğitiminin verilmesi
- Depolama: İmkan dahilinde depolama hizmeti sunulması
- Yiyecek giyecek yardımı
- Finansman yardımı
- Taşıma/ulaşım

5.5.4. Halka Bilgi Verilmesi

Firmada/tesiste, sınırlarını aşan, çevresini etkileyen bir acil durum meydana geldiğinde halk, olayın içeriği, kaza şekli, halkın sağlığının ve

güvenliğinin tehlikede olup olmadığı, problemin çözülmesi için ne tip çalışmalar yapıldığı ve olay öncesi ne tip önlemler alınmış olduğu, tekrar meydana gelmemesi için ne tür önlemler alındığı/alınacağı ile ilgili bilgi almak isteyecektir. Acil durumdan etkilenebilecek taraflar arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- Çevre halkı
- Medya
- İşçiler
- Sendikalar
- Taşeronlar/tedarikçiler
- Müşteriler
- Hissedarlar
- Acil müdahale ekipleri
- Seçilmiş ve atanmış yerel yöneticiler
- Özel ilgi grupları
- Çevre sakinleri (komşular)

5.5.5. Medya ile İlişkiler

Acil durum sonrasında kamuoyu ile firma arasındaki en önemli bağlantı medya olacaktır. Medya ile ilişkiler sıcak tutulmaya çalışılmalı ve acil durum konusunda yapılmakta olan çalışmalar ve alınan önlemler ile ilgili bilgi verilmelidir. Acil bir durumda, medya aracılığı ile kiminle, ne şekilde iletişim kurulacağı ve bunun için personel, uygun araç-gereç ve mekanlar önceden belirlenmelidir.

5.6. Acil Durum Sonrası İçin Tesisin Yeniden Faaliyete Geçirilmesi

Acil durum sonrasında, kayıtların korunması, araç-gereç-ekipmanların onarımı ve mühendislik hizmetleri gibi konularda destek hizmeti alınabilecek şirketlerle sözleşme yapılması düşünülmelidir.

5.6.1. Acil Durum Sonrası Tesisin Yeniden Canlandırılması

Tesisin eski hale getirilmesi, onarımların yapılması konusu önceden sigorta kuruluşu ile görüşülmelidir.

Kritik faaliyetlerin belirlenmesi ve acil durum sonrası aksayan faaliyetlerin nasıl sürdürüleceği konusunda planlar yapılması faydalı olacaktır.

Bu planın içeriğinde;

- Ekipmanların tamiri ya da ikamesi,
- Faaliyetlerin başka bir mekana aktarılması,
- Geçici bir süre için faaliyetlerin ihale edilerek yaptırılması

konuları yer almalıdır.

Firmaya/tesise ait varlıkların fotoğrafı ve video filmi çekilerek, belgelendirilmeli, bu kayıtlar düzenli olarak güncellenmelidir.

5.6.2. Personele Destek Verilmesi

Acil bir durumda, firma, personeline bir takım hizmet ve kolaylıklar sunmalıdır.

Acil durum/kriz sonrası firmanın personeline;

-
- Esnek çalışma saatleri düzenlemesi,
 - Yardım malzemeleri temini,
 - Maddi destek verilmesi,
 - Krizde danışmanlık sunulması,
 - Günlük yaşamlarının idamesi,
- gibi kolaylıkları sağlaması gereklidir.

5.6.3. Acil Durum Sonrası Yönetimsel Düzenlemeler

Etkili bir acil durum yönetimi ve eski hale getirme sistemi oluşturmak için, sürekli biçimde doğru kayıtların tutulması sağlanmalıdır. Çünkü doğru tutulmuş kayıtlar, yasal gereklilik ve sigorta işlemleri için de çok önemlidir.

5.6.3.1 Acil Durum ve Kriz Yönetiminin Sürekliliği

Acil durum sonrasında, anahtar personelin işletmede bulunmama olasılığı düşünülerek yönetimin sürekliliği için, hukuk danışmanının da görüşü alınarak gerekli düzenlemeler yapılmalı, karar mekanizmasının aksamadan çalışması garanti altına alınmalıdır.

Acil durum öncesi idari faaliyetler arasında aşağıdakiler de yer almaktadır:

5.6.3.2. İdari Düzenlemeler

- Acil Durum Planını yazılı hale getirmek,
- Eğitim kayıtlarının tutulmasını sağlamak,
- Yazılı haberleşmeyi sağlamak,
- Yapılan uygulamaların ve bunlara ilişkin değerlendirmelerin kayıtlarını tutmak,

- Planlama faaliyetlerine, firma/tesis dışından acil durum müdahale ekiplerinin katılımını sağlamak.

Acil durum sırasında ve sonrasında idarenin öncelikli görevleri;

- Telefon kayıtlarının tutulmasını sağlamak,
- Olaylar ve gelişmelerle ilgili detaylı kayıtların tutulmasını sağlamak,
- Yaralanmaların ve sonrası çalışmaların kayıtlarının tutulmasını sağlamak,
- Personelin sayımını yapmak,
- Aile üyelerinin bilgilendirilmesini koordine etmek,
- Basın bildirimlerini yayınlamak,
- Alınan numune kayıtlarını tutmak,
- Mali işleri yönetmek,
- Personel servislerini koordine etmek,
- Acil duruma neden olan olayla ilgili soruşturma ve eski hale getirme çalışmalarını belgelendirmek.

5.6.3.3. Lojistik (destek hizmetleri)

Acil durum öncesi lojistik hizmetlerden bazıları şunlardır;

- Müdahale için gerekecek ekipmanın sağlanması,
- Acil durum için ihtiyaç duyulabilecek malzemenin biriktirilmesi,
- Acil durumda kullanılacak tesislerin belirlenmesi,

-
- Eğitim tesislerinin hazırlanması,
 - Yardımlaşma anlaşmalarının hazırlanması,
 - Firma/tesis kaynak envanterinin çıkarılması.

Acil durum sırasındaki lojistik hizmetlerden bazıları şunlardır;

- Acil durum müdahale ekipleri için yararlı haritaların sağlanması,
- Personele araç-gereç-malzeme emniyet talimatlarının temini,
- Yedekleme malzemelerinin gerekli olduğu yere taşınması,
- Yedek parça temini,
- Sağlık malzemesi, yiyecek ve ulaşım desteğinin sağlanması,
- Barınak yerlerinin hazırlanması,
- Yedek güç kaynağı sağlanması,
- Yedek haberleşme ekipmanı sağlanması,

5.6.4. Sigorta İşlemleri

Çok sayıda firma, ancak önemli bir zarara uğradığı zaman, gerektiği şekilde sigortalanmadığının farkına varmaktadır. Firma çalıştığı sigorta kuruluşu ile birlikte, tesis araç-gereç ve malzemelerinin değerlendirilmesi ve sigortalanması için bir plan yapmalıdır.

5.6.5. Acil Durum Sonrası Faaliyetlere Yeniden Başlama

Acil durum sonrası faaliyetlere yeniden başlamak için atılacak adımlarla ilgili öneriler şunlardır;

- Yeniden yapılanma konusunda çalışacak bir takım oluşturulması ve bu yönde yapılacak öncelikli çalışmaların belirlenmesi,
- Tesisteki personelin güvenliğinin sağlanmasına devam edilmesi, ortaya çıkan zararların belirlenmesi, acil duruma neden olan olayın gerçekleştiği yerde emniyet tedbirlerinin sürdürülmesi,
- Personelin bilgilendirilmesi,
- İşletmenin zararına ve alınan kararlara yönelik detaylı kayıtların tutulması, zarar görmüş birimlerin fotoğraflarının ve filmlerinin çekilmesi,
- İşletmedeki personelin durumları hakkında ailelerine bilgi verilmesi,
- Zarar görmüş ve görmemiş ekipmanın birbirinden ayrılması,
- Zarar görmemiş ekipmanın korumaya alınması,
- Zarar gören eşyaların envanterinin ve zarar maliyetinin çıkarılması,
- Suların tahliyesi, enkazların kaldırılması, malzemelerin nem ve rutubete karşı korunması, güç kaynaklarının korunması, yangına karşı yağmurlama sisteminin onarılması,

-
- Msterilerle ve tedarikçilerle haberlemeye devam edilmesi,
 - Bakanlık, Valilik, Kaymakamlık, Karayolları, DSİ vb. merkezi idare kuruluşlarına ve sigorta şirketine durum hakkında bilgi verilmesi,
 - Sigorta yetkilileri ile birlikte onarım planının yapılması.

Ek-1:

Örnek Yerleşim, Tahliye, Müdahale Planları

Ek-1.1: Şekiller

Şekil A : Acil Durum Kriz Masası Operasyon ve Kontrol Merkezi Organizasyon Şeması Örneği

Şekil B : Deprem, Sel, Yangın Acil Müdahale Akış Şeması Örneği

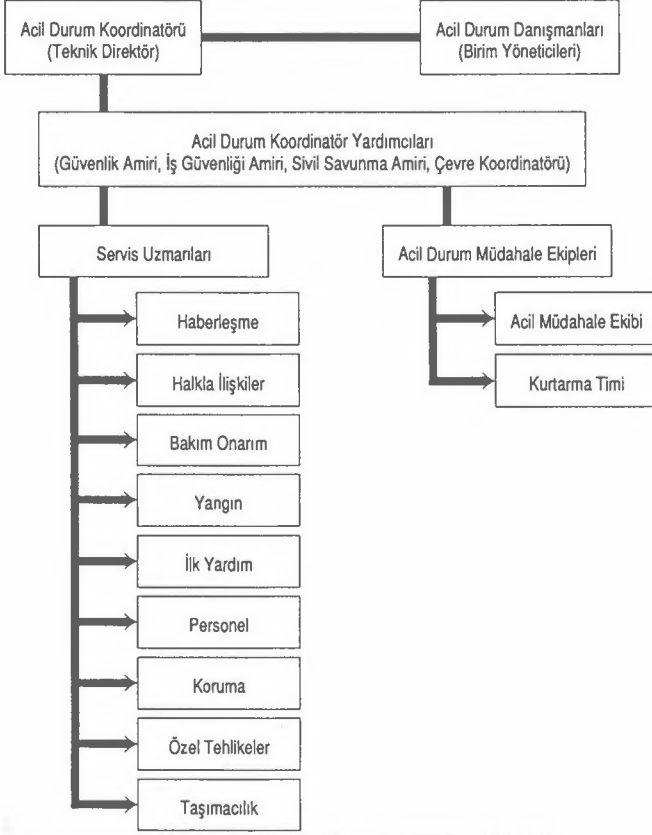
Şekil C : Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması Örneği

Şekil D : Yangın Söndürme Sistemleri Yerleşim Planı Örneği

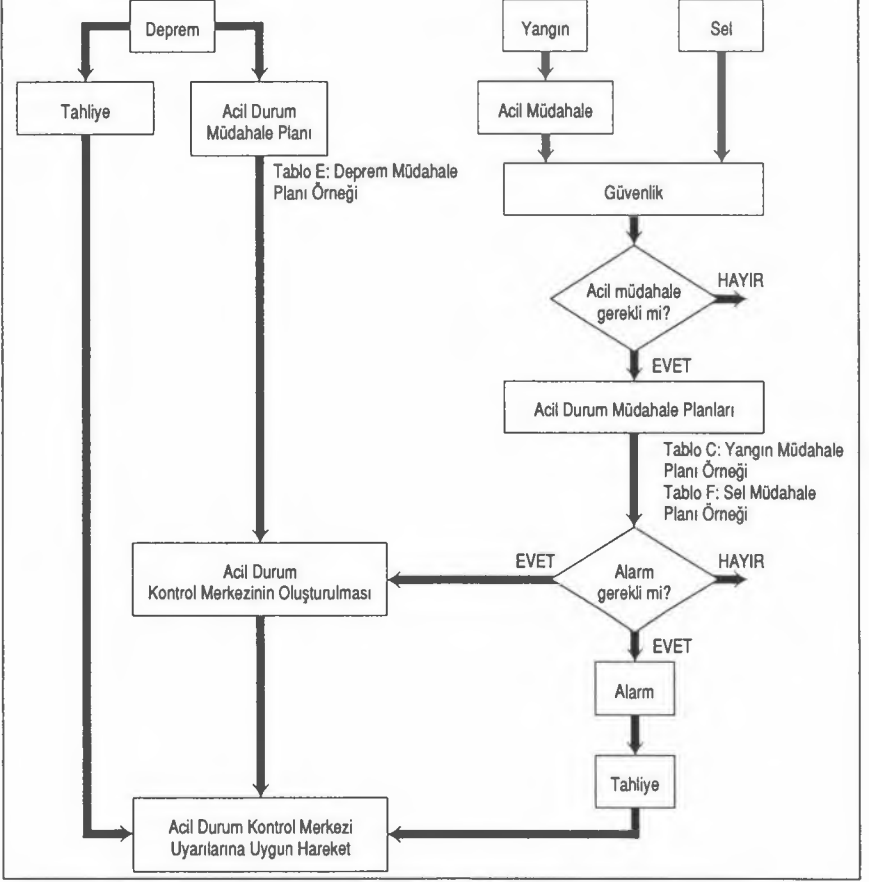
Şekil E : Acil Durum Toplanma Alanı Örneği

Şekil F : Absorban Malzeme Yerleşim Planı Örneği

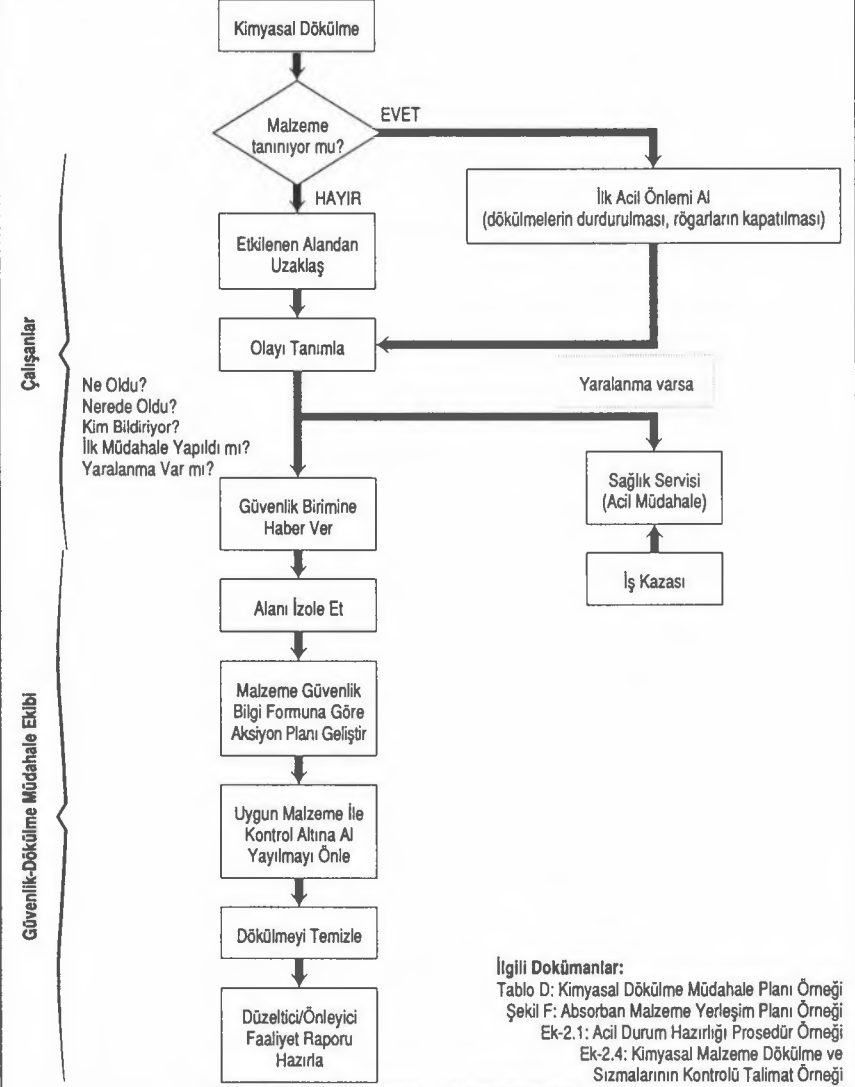
Şekil A: Acil durum kriz masası operasyon ve kontrol merkezi organizasyon şeması örneği



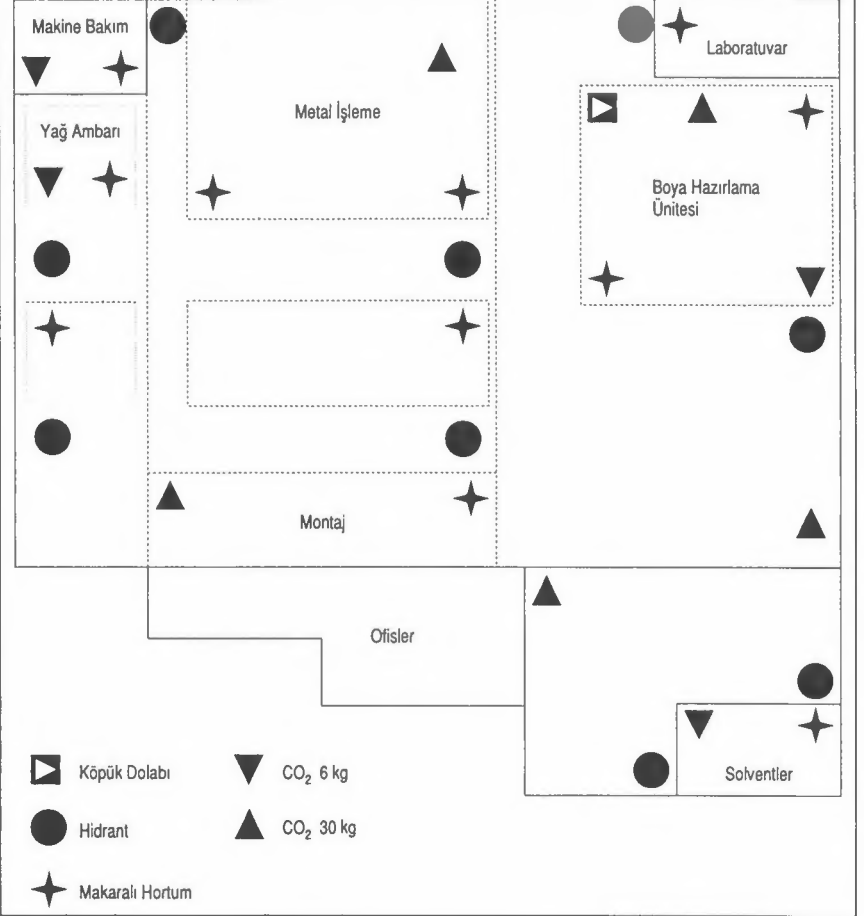
Şekil B: Deprem, sel, yangın acil müdahale akış şeması örneği



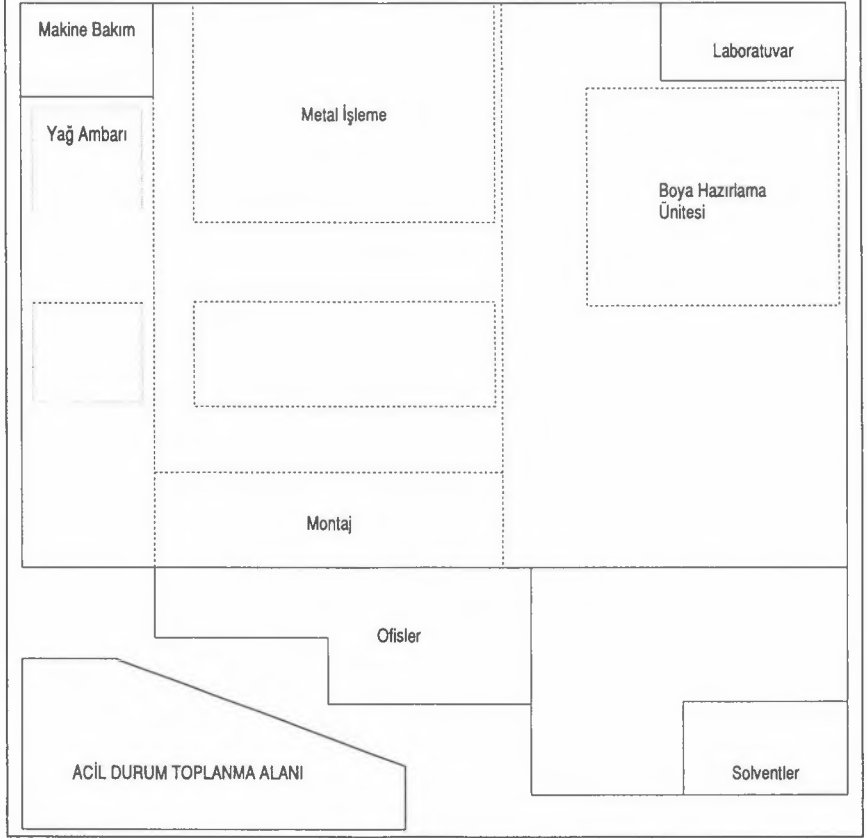
Şekil C: Kimyasal malzeme dökümlerinde acil müdahale akış şeması örneği



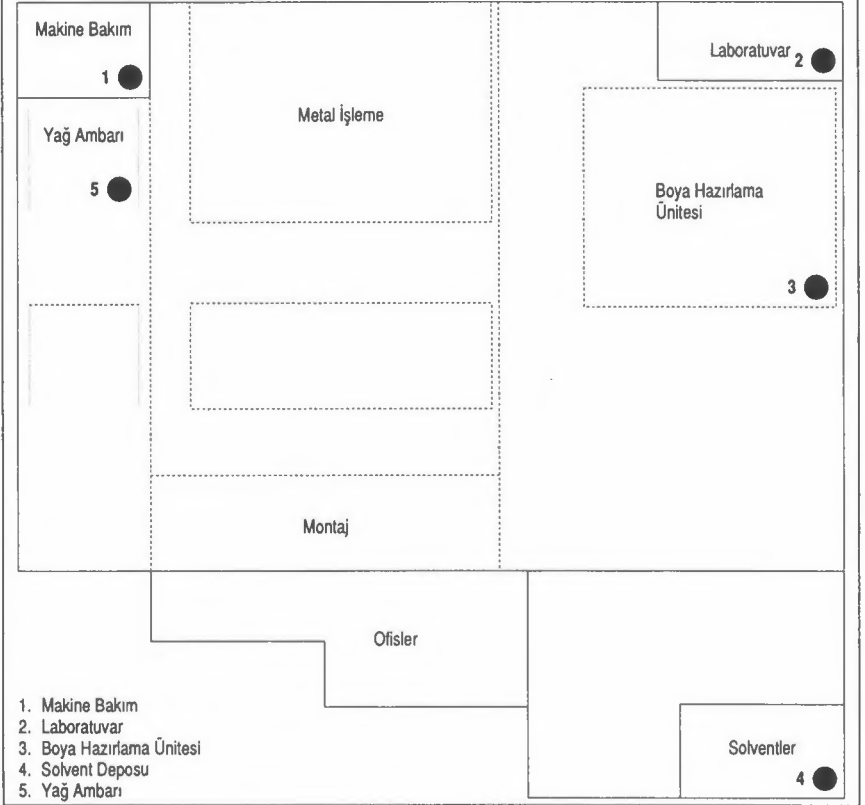
Şekil D: Yangın söndürme sistemleri yerleşim planı
örneği



Şekil E: Acil durum toplanma alanı örneği



Şekil F: Kimyasal dökülmeler ve sızmalarda kullanılacak absorban malzeme yerleşim planı örneği



Ek-1.2 Tablolar

Tablo A : İş Programı ve Zaman Çizelgesi Örneği

Tablo B : Firmanın Uymakla Yüklü Olduğu Yasal Düzenlemeleri Gösterir Tablo Örneği

Tablo C : Yangın Müdahale Planı Örneği

Tablo D : Kimyasal Dökülme Müdahale Planı Örneği

Tablo E : Deprem Müdahale Planı Örneği

Tablo F : Sel Müdahale Planı Örneği

Tablo A: İş programı ve zaman çizelgesi örneği

	Yapılacak İşler	Sorumlu	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
Mevcut Durumun Analizi	Tesisin risk değerlendirmesinin yapılması			
	Bina dayanıklılık testinin ve zemin etüdünün yapılması			
	Tesis yerleşim plan ve haritalarının hazırlanması			
	Sigorta prim ve teminat poliçelerinin gözden geçirilmesi			
	Yasal zorunlulukların belirlenmesi			
Acil Durum Plan ve Programlarının Hazırlanması	Tahliye planının hazırlanması, acil çıkışları ve toplanma yerlerinin belirlenmesi			
	Acil durum müdahale ekiplerinin oluşturulması			
	Eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi / eğitim programının yapılması			
	Tatbikat planlarının hazırlanması			
Acil Durum Prosedür ve Talimatlarının Hazırlanması	Eğitim prosedürünün hazırlanması			
	Yangın acil durum prosedür/talimatlarının hazırlanması			
	Sel acil durum prosedür/talimatlarının hazırlanması			
	Deprem acil durum prosedür/talimatlarının hazırlanması			
	Kimyasal madde kazası acil durum prosedür/talimatlarının hazırlanması			
	Haberleşme prosedürünün hazırlanması			
	Tahliye prosedürünün hazırlanması			
	Tesis kapatma prosedürünün hazırlanması			
Acil Durum Telefon Listelerinin Hazırlanması	Acil durum anında ve sonrasında bağlantı kurulacak ve/veya işbirliği yapılacak kuruluşlara ait telefon listesinin hazırlanması			
	Acil durum planlama grubu ve müdahale ekiplerindeki personelin adres ve telefonlarını içeren listenin hazırlanması			

Tablo B: Firmanın uymakla yükümlü olduğu yasal düzenlemeleri gösterir tablo örneği

İlgili Yasal Düzenleme	Yükümlülükler	Mevcut Durum	Yapılacaklar
İşçi sağlığı-iş güvenliğine yönelik yasal düzenlemeler*			
Çevre Mevzuatı*			
Afet Yönetmeliği*			
Karayolları Trafik Kanunu, Karayolları Trafik Tüzüğü*			
İmar Yönetmeliği*			
Diğer kuruluşlarla işbirliği ve koordinasyona yönelik idari kararlar, ikili, üçlü vb. protokoller (Komşu firma/tesisler ile yardımlaşmaya yönelik anlaşmalar)			

* T.C. Mevzuat Külliyyatından temin edilebilirler. Acil durumlar ile ilgili mevzuat listesi Ek-7'de verilmiştir.

Tablo C: Yangın Müdahale Planı örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz anavanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Yangın mahallinin elektriğinin tamamen kesilmesi			
4	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
5	Yanan mahalde tespit edilen yaralıların kurtarılması			
6	Acil durumlar için ambulansın mahale yakın ve hazır tutulması ve yaralı sayısının durumuna göre ambulans desteği alınması			
7	Yangın mahallinin etrafında bulunan yanıcı ve patlayıcı malzemelerin uzaklaştırılması			
8	Oksijen/asetilen santralının devreden çıkarılması			
9	Yemekhane bütan gaz tüplerinin kapatılması			
10	Tesisin kendi imkanları ile yangına müdahale etmesi, gerekirse; acilen itfaiyenin aranması			
11	Mazot ve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü, ana besleme valfinin kapatılması			
12	Yangın mahallinin hasar tespiti			
13	Üst yönetime haber verilmesi			

Tablo D: Kimyasal Dökülme Müdahale Planı örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Dökülen malzeme tanınıyorsa dökülmenin durdurulması, drenaja akışın engellenmesi			
2	Malzeme tanınmıyorsa, olay tanımlanıp etkilenen alandan derhal uzaklaşılması			
3	Güvenliğin bilgilendirilmesi. Yaralı varsa Sağlık Servisi'nin aranması			
4	Alanın izole edilmesi			
5	Malzeme Güvenlik Bilgi Formuna göre aksiyon planının geliştirilmesi			
6	Uygun teçhizat ve malzeme (absorban) ile müdahale edilmesi			
7	Dökülmenin kontrol altına alınması, yayılmanın engellenmesi			
8	Dökülmenin temizlenmesi, kirlenmiş malzemelerin tehlikeli atık olarak atılması			
9	Düzeltilici / önleyici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve raporlanması			

Tablo E: Deprem Müdahale Planı örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Doğalgaz ana vanalarının derhal kapatılması			
2	Elektriğin acil aydınlatma haricinde kesilmesi			
3	Oksijen / asetilen santralının devreden çıkarılması			
4	Yemekhane bütan gaz tüplerinin kapatılması			
5	Mazot ve fuel-oil tankının sızıntı kontrolü			
6	Kazan dairelerinin kontrolü			
7	Jeneratörlerin kontrolü, gerekirse devreye alınması			
8	UPS (kesintisiz güç kaynağı) sisteminin kontrolü			
9	Kompresörlerin devre dışı bırakılması			
10	Boyahane tesislerinin kontrolü			
11	Çalışanların binayı terk ederek toplanma mahalline yönlendirilmeleri			
12	Üst yönetime haber verilmesi			
13	Tesis ve binalarda kabaca hasar tespiti			

Tablo F: Sel Müdahale Planı Örneği

No	Yapılacak Faaliyet	Sorumlu	Tel	Kontrol
1	Sel sularının diğer mahallere akışını önlemek için kum torbalarından set yapılması			
2	Sel sularından zarar görmemesi için elektronik malzemelerin kurtarılması yada muhafaza edilmesi			
3	Tesisteki ekiplerin, sel baskınına uğramış mahallerde tim kurarak çalışmalarını organize etmeleri			
4	Tıkalı ızgaraların açılarak suyun kanalizasyona giderinin sağlanması			
5	Çukur bölgelerde toplanmış suların dışarıya atılmasının dalgıç pompalara sağlanması			
6	Pompaların yetersiz kaldığı tespit edildiğinde; vidanjör desteği alınması			
7	Çalışanların sel sularından oluşan göletlerden geçebilmesi için basit köprülerin yapılması			
8	Üst yönetime haber verilmesi			
9	Trafoların veya panoların bulunduğu yerler sel altında tehlike arz ediyorsa; o bölgenin elektriklerinin kesilmesi			

Ek- 2

Prosedürler, Talimatlar ve Pratik Tavsiyeler

- Ek-2.1 : Acil Durum Hazırlığı Prosedür Örneği
- Ek-2.2 : Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri Talimat Örneği
- Ek-2.3 : Acil Durumlarda Personel Tahliyesi Talimat Örneği
- Ek-2.4 : Kimyasal Malzeme Dökülme ve Sızmalarının Kontrolü Talimat Örneği
- Ek-2.5 : Telefon Listesi Örneği
- Ek-2.6 : Pratik tavsiyeler

Ek-2.1: Prosedür Örneği

ACİL DURUM HAZIRLIğI

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

..... (firma adı)
tesislerinde meydana gelebilecek acil durumlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi, acil durum sırasında ve sonrasında gerçekleştirilecek faaliyetlerin usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri

4. Prosedür

4.1. Acil Durumların Belirlenmesi

..... (firma adı) tesislerinde oluşabilecek acil durumlar aşağıda belirlenmiştir:

4.1.1. Prosten veya yardımcı tesislerden kaynaklanabilecek acil durumlar aşağıda belirlenmiştir:

4.1.1.1. Yangın, parlama, patlama

- 4.1.1.2. Kimyasal dökülme ve sızmaları
 - 4.1.1.3. Yardımcı tesislerdeki acil durumlar(arıtma tesisi, kazan dairesi vb)
 - 4.1.2. Doğal Afetler
 - 4.1.2.1. Deprem
 - 4.1.2.2. Sel
 - 4.1.3. Yaralanma ve kazalar
 - 4.1.4. Sabotaj
 - 4.1.5. Savaş hali, radyoaktif serpinti
5. Acil Durum Öncesi Alınacak Önlemler
- 5.1. Genel Önlemler
- 5.1.1. Acil durumlar öncesinde çalışan personelin ve işyerinin güvenliği ve çevre sağlığı için, yasaların ve iş güvenliği kurallarının öngördüğü tüm önlemlerin alınması ve uygulanması biriminin sorumluluğundadır.
- 5.1.2.
birimi yangın konusunda aşağıdaki önlemleri almakla yükümlüdür:
- Yangın tehlikesi taşıyan bütün davranışların, hareketlerin ve koşulların önlenmesi,
 - Yangınla mücadele için gereken tüm malzemenin çalışır durumda bulunmasının sağlanması,

-
- Yangın acil müdahale ekiplerinin oluşturulması ve teçhizatlarının sağlanması,
 - Yangından korunma el kitabı, malzeme güvenlik bilgi formları, koruma planı ve giriş-çıkış kontrol talimatlarının hazırlanması, güncelleştirilmesi ve ilgililere duyurulması.

5.1.3.

birimi tarafından alınması gereken önlemler:

- Acil durumlara karşı dayanıklı tesisler inşa edilmesi ve geliştirilmesi,
- Makine ve tesisatın genel iş güvenliği ve çevre koruma kurallarına uygun olarak seçilmesi ve yerleştirilmesi,
- Kurtarma alet ve ekipmanlarının temin edilmesi,
- Acil çıkış yollarının "EXIT/ÇIKIŞ" işareti ile belirlenmesi.

5.1.4.

Personelin adreslerinin belirlenerek bir liste halinde güncel tutulmasından birimi sorumludur.

5.1.5.

Personelin kan gruplarının el altında bulundurulması, ecza dolapları ve (gerektiğinde) sedyelerin devamlı kullanılabilir

durumda bulundurulması ve periyodik olarak kontrol edilmesinden birimi sorumludur.

5.1.6. Acil aydınlatma aparatları elektrik kesilmesi halinde otomatik olarak devreye girer. Bu sistem ayda bir birimi tarafından test edilir.

5.1.7. Çıkış kapıları tesis faaliyette olduğu sürece açık tutulur. Kilitlenmez. Önlerine çıkışı engelleyecek bir şey konulmaz.

5.2. Eğitimler

Eğitimlerin genel koordinasyonundan birimi sorumludur.

Elemanların kesme, delme, yıkma, kaynatma, kazı, boru ve kablo döşeme işlerinde, bir acil durumun ihtiyaçlarını karşılamaları için gerekli eğitime tabi tutulması, onlara yol gösterilmesi birimlerinin sorumluluğundadır.

Personelin herhangi bir durumda ne yapacağı konusunda gerekli eğitimleri almasının sağlanması ve itfaiye personelinin yangın söndürme sistemleri, bunların çalışma şekli, yerleri ve yangın söndürme cihazlarının kullanımı konusunda eğitilmesi birimi sorumluluğundadır.

İlk yardım ve kurtarma konusunda gerekli eğitimlerin sağlanması biriminin sorumluluğundadır.

Acil durum müdahale ekiplerinin ve acil durum kurtarma timlerinin eğitimlerinin sağlanması biriminin sorumluluğundadır.

6. Acil Durum Müdahale Planları

Meydana gelme olasılığı bulunan acil durumlar için alınacak önlemler ve müdahaleler aşağıda belirtilen şekilde gerçekleştirilir:

- 6.1. Tesiste oluşabilecek yangın, parlama ve patlamalar için öngörülen önlemler ve acil müdahale 'Yangın Acil Durum Planı'nda öngörülen şekilde gerçekleştirilir.
- 6.2. Tesiste oluşabilecek büyük miktarlardaki kimyasal malzeme dökülme ve sızmalarına karşı önlemler, acil müdahale planı ve tatbikatları 'Kimyasal Dökülme Acil Durum Planı'nda belirtildiği şekilde gerçekleştirilir.
- 6.3. Yardımcı proseslerdeki acil durumlar için öngörülen önlemler ve acil müdahale planları tesislere ait işletme ve/veya bakım talimatlarında belirtilir.
- 6.4. Doğal afetler olarak belirlenen deprem durumunda 'Deprem Acil Durum Planı', sel durumunda ise 'Sel Acil Durum Planı' uygulanacaktır.

- 6.5. Tesiste oluşabilecek yaralanmalar ve kaza durumlarında bildirim birimine yapılır. Geleceğe yönelik önlemlerin alınmasından birimi sorumludur.
7. Acil Durum Sırasındaki Genel Uygulamalar
- 7.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda 'Acil Durum Alarmı' devreye sokulur. Acil durum alarmının devreye alınması 'Acil Durum Uyarı ve İletişim Sistemleri' talimatında aktarıldığı şekilde gerçekleştirilir. Acil durumlarda toplanma bölgeleri tesis bazında 'Acil Durum Toplanma Bölgeleri' planında belirlenmiştir.
- 7.2. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen, cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda yönetim 'Acil Durum Kontrol Merkezinin Oluşturulması, Sorumlular ve Görevleri' talimatında belirtildiği kapsamda, acil durum kontrol merkezinden yürütülür.
- 7.3. Acil durumlarda personel tahliyesi ve kontrolü 'Acil Durumlarda Personel Tahliyesi' talimatı gereğince yapılacaktır.
8. Acil Durumlarda Dış İletişim
- Tesis acil müdahale ekiplerinin müdahalesi ile önlenemeyen bir acil durumda veya gerektiğinde yardım istenir. Yardım

istenebilecek resmi mercilerin listesi ve telefon numaraları 'Acil Durum Telefon Listesi'nde belirtilir. Bu dokümanlar birimlerinde sürekli ve kolay ulaşılabilir bir alanda bulundurulur.

9. Acil Durum Tatbikatları

Tesis genelinde acil durum tatbikatlarının yılda kez gerçekleştirilmesinin koordinasyonundan birimleri sorumludur. Bu tatbikatlar gerçekleştirilirken ilgili birimler önceden verilen planlar doğrultusunda katılımı sağlar. Farklı amaçlı tatbikatlar uygun görüldüğü takdirde bir arada yapılabilir.

Tatbikatlar sonucunda kayıtların tutulması ve değerlendirilmesi birimlerinin katılımı ile gerçekleştirilir. Değerlendirme sonuçlarına göre acil durumlara yönelik plan ve talimatlarda değişiklikler ilgili birim tarafından yapılır.

10. Acil Durum Planlarının Gözden Geçirilmesi

Acil durum planları ve talimatları tatbikat sonuçlarına göre değiştirilebilir. Bunun haricinde herhangi bir acil durum sonrasında ilgili birim tarafından yaşanan acil durum ve müdahaleler değerlendirilerek rapor haline getirilir. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilerek kayıtları saklanır.

Ek-2.2: Talimat Örneği

ACİL DURUM UYARI VE İLETİŞİM SİSTEMLERİ

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda uyarı sistemlerinin kullanımı ve iç/dış iletiiŐimin sağlanmasına yönelik hususların usule bağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... tesisleri

4. Tanımlar

Acil Durum Servis Uzmanları: Acil durumlarda görev alacak uzmanlardır.

Acil Durum Müdahale Ekipleri: Acil durumlarda görev alacak ekiplerdir.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmının devreye alınmasından, ilgililere haber verilmesinden, itfaiye ve güvenlik kuvvetleri gibi resmi kurumlarla irtibata geçilmesinden ve genel afet durumunun takip edilmesinden birimi sorumludur.

Yazılı ve/veya görsel basınla iletişimin sağlanmasından Halkla İlişkiler Müdürü yetkili ve sorumludur.

6. Talimat

- 6.1. Kuruluşun tamamını ilgilendiren veya etkileyen cana ve mala zarar olasılığı yüksek olan acil durumlarda "Acil Durum Alarmı" birimi tarafından devreye sokulur. Alarmin gürültülü bölgelerde anlaşılma ihtimaline karşı fabrika sireni 2 dk. süreli olarak çalınır.
- 6.2. birimi tarafından en kısa sürede ilgili birimlere haber verir.
- 6.3. Acil durum alarmı çaldığında personel tahliye edilir. Personel tahliyesi ile ilgili kurallar "Acil Durumlarda Personel Tahliyesi" talimatında verilmiştir.
- 6.4. Acil durum alarmının çalınması ile beraber Acil Durum Kontrol Merkezi oluşturulur. Acil durum servis uzmanları ve acil durum müdahale ekipleri çalışmalara başlar.
- 6.5. Acil durumda, görevlileri taşıyıp, bağlantı sağlamakla görevli araçların dışında kalan araçlar yolların dışına park edilerek motorları durdurulur. Şoförler toplanma sahasına gider ve talimat bekler.

- 6.6. Güvenlikteki acil durum telsiz sistemi, devamlı açık bulundurulur. Ayrıca TRT-1 veya benzeri ciddi ve güvenilir bir radyo kanalı açık bulundurulur ana haber bültenleri ve acil durumlarla ilgili gelişmeler izlenir.
- 6.7. Herhangi bir acil durumda, uyarı ve iletişim sistemleri ile çevreden gelebilecek uyarılara göre hareket edilir.
- 6.8. Civar belediyeler, kamu kuruluşları ve diğer önemli kuruluşlardaki bir acil durumu haber alma yada bir acil durumu bu kurum ve kuruluşlar ile itfaiye ve güvenlik güçlerine bildirmek için "Acil Durum Telefon Listesi" kullanılır. Acil Durum Telefon Listesi'nin hazırlanması, güncellenmesi ve dağıtımından birimi sorumludur.
- 6.9. Yazılı ve görsel basına veya dışarıdan gelebilecek grup veya kişilere Halkla İlişkiler Müdürü veya görevlendirilecek bir uzman talep edilen bilgileri verir.

Ek-2.3: Talimat Örneği

ACİL DURUMLARDA PERSONEL TAHLİYESİ

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

Acil durumlarda tesiste bulunanların tahliyesinin sağlanması ve kontrolünün gerçekleşmesi ile ilgili hususları usule bağlamak.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı)
tesisleri

4. Tanımlar

ADKM: Acil Durum Kriz Merkezi

5. Yetki ve Sorumluluklar

Acil durum alarmı sonrası tesiste bulunan herkes toplanma bölgelerine gitmekle yükümlüdür. Toplanma bölgelerinde bulunan personel Acil Durum Kontrol Merkezi'nden gelen direktifler doğrultusunda hareket eder.

Personelin kontrolünden, tahliye durumunun tespitinden ve acil durum kontrol merkezine bildirilmesinden

birimi sorumludur. Farkedilen bir uygunsuzluğun, eleman eksikliğinin, mal kaybının vb birimine bildirilmesinden birim yöneticileri ve elemanlar sorumludur.

6. Talimat

6.1. Personel Tahliyesi

6.1.1. Acil durum alarmı verildiğinde/duyulduğunda açık ve kapalı alanlardaki tüm çalışmalar durdurulur. Gerekiyorsa elektrik, gaz veya akaryakıtla çalışan tüm makine ve sistemler kapatılır.

6.1.2. Acil durum alarmı verildiğinde personel kendisine en yakın çıkış kapısından veya tahliye bölgesine en yakın kapıdan dışarı çıkar ve toplanma bölgesine doğru yolun ortasından yürür. Tesisteki özürlü çalışanlar, kreşteki çocuk ve bebekler ile revirdeki hastaların tahliyesi ilgili birim yöneticilerinin sorumluluğu altındadır.

6.1.3. Deprem durumunda, sarsıntı sonrası (hasar meydana gelmişse) tüm personel acil durum alarmını beklemeden en yakın toplanma bölgesine gider.

6.1.4. Toplanma bölgelerinde bulunan çalışanlar acil durum merkezinden gelen bilgi ve talimatlara göre hareket ederler.

6.1.5. Durumun normale döndüğüne dair bilgi verilinceye kadar, çalışanlar etkilenmiş bölgelere geri dönmez.

6.2. Personel Kontrolü

6.2.1. Mesai içi veya dışında oluşan acil durum sonrasında birimi elemanları tesislerin durumunu incelemek ve/veya binalarda mahsur kalmış personelin acil tahliyesinin sağlanması amacı ile tesisleri kontrol eder.

6.2.2. Birim yöneticileri, personellerindeki tespit ettikleri eksiklikleri birimi elemanlarına bildirirler.

6.2.3. Herhangi bir eksiklik, hasar veya kayıp bilgisine sahip çalışanlar bu bilgileri en kısa sürede birimi elemanlarına aktarmakla yükümlüdürler.

6.2.4. birimi kendine ulaşan bilgileri Acil Durum Kriz Merkezine iletir. Gerekli önlem ve müdahaleye ADKM karar verir ve uygulatır.

Ek-2.4: Talimat Örneği

KİMYASAL MALZEME DÖKÜLME VE SIZMALARININ KONTROLÜ

1. Dağıtım

Tüm birimler

2. Amaç

..... (firma adı)
tesislerinde oluşabilecek kimyasal malzeme dökülmeleri ve sızmalarının su kanallarına ve toprağa karışarak çevre kirliliği yaratmasının önlenmesi ve bu gibi acil durumların kontrol altına alınmasının sağlanması.

3. Uygulama Alanı

..... (firma adı)
tesisleri.

4. Tanımlar

Kimyasal Malzeme: İnsan sağlığına ve çevreye zarar verme olasılığı bulunan ve tesiste imalat yada imalat dışı herhangi bir amaçla kullanılan her cins kimyasal madde, bunların bileşikleri ve karışımları.

Güvenlik Bilgi Formu (GBF): Malzemelerin bileşimlerini, ilk yardım önlemlerini,

depolama ile ilgili esasları, malzeme ile ilgili kaza ve acil durumlarda müdahale yöntemlerini, malzemenin kimyasal ve fiziksel özelliklerini, toksisite derecesini, ekolojik etkisini ve malzemenin bertaraf yöntemini vb. içeren bilgi formu.

Absorban Madde: Sıvıları ve/veya kimyasalları emerek bünyesinde tutan katı malzemeler.

5. Yetki ve Sorumluluklar

Dökülmelerde acil müdahalede bulunacak ekiplerin oluşturulmasından, eğitimlerinin sağlanmasından ve bu ekiplerin listelerinin oluşturulup saklanmasından birimi sorumludur. Dökülme ve sızmaya şahit olan tesis çalışanı acil durum telefonundan birimini ve gerekli ise sağlık birimini aramaktan ve gerekli bilgileri vermekten sorumludur. Verilen bilgiler ışığında ilgili birimleri aramaktan, aksiyon planı oluşturmaktan ve acil müdahalede bulunmaktan birimi sorumludur. Acil durum müdahalelerinde kullanılacak ekipmanın temini, bakımı ve düzenli olarak tedarik edilmesinden birimi sorumludur. Olayın bir daha gerçekleşmesinin önlenmesi amacı ile düzeltici ve önleyici faaliyetlerin yürütülmesinden ve acil durum önlemleri alınmasından ilgili birim yöneticisi sorumludur.

6. Talimat

6.1. Kimyasal malzeme dökülme ve sızmaları durumunda acil müdahale ve önlemler aşağıda açıklandığı şekilde gerçekleştirilir. Bu işlemler 'Kimyasal Malzeme Dökülmelerinde Acil Müdahale Akış Şeması'nda özetlenmiştir.

6.2. Dökülme/sızmayı gören şahıs/shahıslar

6.2.1. Dökülen/sızan malzemeyi tanıyorsa, mümkün olan şekilde ilk acil müdahaleyi gerçekleştirirler.

6.2.2. Dökülen/sızan malzemeyi tanıyamıyorsa önce kendi güvenliklerini sağlayacak şekilde olay yerinden uzaklaşırlar.

6.3. Olaya şahit olan şahıs/shahıslar gördüğünü iyice anlamaya çalışır, tanımlar ve gerekiyorsa etiket vs. gibi görülebilen kaynaklarla; "köpürme", "döküldüğü yerden duman çıkması" gibi özellikleri gözlemler.

6.4. Derhal birimine haber verilir. (tel:) Bu bildirim sırasında birimi elemanı aşağıdakileri sormakla yükümlüdür:

6.4.1. Ne oldu?

6.4.2. Nerede oldu?

6.4.3. Kim bildiriyor?

6.4.4. Yaralanan/olaydan etkilenen var mı?

-
- 6.4.5. Acil bir müdahalede bulunuldu mu?
- 6.5. Zehirlenme, yaralanma vs. olup olmadığı araştırılır, varsa yaralı uygun bir şekilde alandan uzaklaştırılır ve derhal sağlık birimine haber verilir. (tel:)
- 6.6. Bildirimden sonra saha kapatılarak birimi tarafından belirlenmiş olan dökülme, müdahale ekibi tarafından izole edilir. Saha izole edilirken:
- 6.6.1. İlgisiz kişilerin yaklaşmaması
- 6.6.2. Sigara içilmemesi
- 6.6.3. Açık ateşle yaklaşılmaması
- 6.6.4. Gerekirse havalandırmanın sağlanmasına, gaz çıkışı varsa havalandırmanın kapatılmasına özen gösterilir.
- 6.7. Malzemeye ait 'Malzeme Güvenlik Bilgi Formu' incelenerek, malzemenin özelliklerine uygun olarak birimi ve ilgili birim yöneticisi tarafından bir aksiyon planı geliştirilir.
- 6.8. Gerekli ekipman, teçhizat ve malzeme o mahalle getirilir. Absorban malzemelerin tesis içinde, daha önce belirlenen yerlerde bulundurulmasından ve düzenli olarak yenilenmesinden birimi sorumludur.

- 6.9. Dökülme/sızma durdurulur. Dökülmeye sebep olan bir delinme varsa tıkanmaya çalışılır, dökülme kontrol altına alınır.
- 6.10. Akan malzemenin yayılmaması için engel yapılır, malzemenin su kanalına gitmesi engellenir. Mahalde klima veya havalandırma varsa kapatılır.
- 6.11. Dökülen madde uygun absorban kullanılarak temizlenir. Kullanılmış absorban malzeme tehlikeli atık özelliği taşıyorsa 'Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak uzaklaştırılır.
- 6.12. Böyle bir dökülmenin bir daha olmaması için alınacak önlemler saptanır. Düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirilir ve kayıtları tutulur.
- 6.13. Yapılmış olan (ve Acil Durum Planında yer alan) işlemlerin uygun olup olmadığı tartışılır.
- 6.14. Tesiste dökülmelere müdahale etmek üzere birimine bağlı elemanlar belirlenir. Bu elemanların belirlenmesinden, gerekli eğitimlerin sağlanmasından ve tatbikinden, listelerin tutulması ve güncellenmesinden birimi sorumludur. İhtiyaç halinde yangın ve ilk yardım eğitimi almış diğer birimlerin elemanlarından yardım istenir.

6.15. Kimyasal malzeme dökülmelerine yönelik tatbikatlar yılda bir kereden az olmayacak şekilde tekrarlanır. Tatbikatların organizasyonundan ve tatbikat sonrası değerlendirmelerin yapılmasından birimleri sorumludur. Bu değerlendirme sonucu belirlenen eksikliklerin giderilmesinden ilgili birimler sorumludur.

Ek-2.5: Telefon Listesi Örneği

Yangın İhbar Tel: 110İtfaiyesi :.....
--------------------------	-----------------------

Hızır Acil Tel: 112Hastanesi :.....
------------------------	-----------------------

Polis İmdat Tel: 155Karakolu :.....Emniyet Müdürlüğü:.....
-------------------------	--

Jandarma Tel: 156

Doğal Gaz Tel: 187

Trafik Tel: 154

.....Kaymakamlığı Tel:.....

.....Sivil Savunma Tel:.....

.....Belediyesi Tel:.....

Ek-2.6: Pratik Tavsiyeler

ACİL DURUMLARA KARŞI ALINABİLECEK ÖNLEMLER

Aşağıda afetlerle ilgili bazı pratik tavsiyeler sunulmaktadır. Bu tavsiyeler sadece yol gösterici amaçla verilmiştir.

1. Deprem

Aşağıda depreme hazırlanma ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir;

- Tesisinizin depreme karşı dayanıklılığını araştırın, yetkililerden bulunduğunuz bölge ile ilgili sismik bilgileri/deprem haritasını edinin.
- Tesisinizin dayanıklılık testini/zemin etüdünü yaptırın. Gerekliyse dayanıklılığı artırıcı çalışmaları başlatın. Bunlardan bazıları şöyle sıralanabilir:
 - Çerçevelere çelik destekleyiciler ilave ettirmek,
 - Çerçevelere koruyucu duvarlar ilave ettirmek,
 - Bina kolonlarını ve temelini sağlamlaştırmak,
 - Tuğla duvarları betonarmeye dönüştürmek,

- Yeni bir bina yapılıyorsa veya mevcut bina yenileniyorsa inşaatı standartlara uygun yaptırmak.
- Havalandırma, haberleşme, çevre kontrol aletleri gibi bina yapısına ait olmayan sistemlerin depreme dayanıklılığını kontrol ettirin, gerekiyorsa dayanıklılığını artırın.

Tesis içinde, sallanma sırasında düşebilecek, devrilebilecek, dökülebilecek, kırılabilecek kısacası hareket edebilecek her şeyi sabitleyin. Meydana gelebilecek zararı azaltmak için bazı önlemler alabilirsiniz:

- Ağır eşyaları üst raflardan alt raflara ve hatta zemine indirin.
- Ağır eşyaları insanların bulunmadığı yerlere asın.
- Rafları, dosya dolaplarını, ofis ekipmanlarını, bilgisayarları, fotokopi aletlerini ve hafif sabit eşyayı emniyete alın.
- Ağır aletleri ve teçhizatı tabana sabitleyin.
- Asma tavanlarınızı ek desteklerle kuvvetlendirin.
- Gerekli görülen yerlerde normal camları kırılmaz cam ile değiştirin.
- Su, gaz, sıvı borularını emniyete alın.
- Depremle ilgili güvenlik planlarını ve çizimlerini emin bir yerde saklayın.

-
- Tehlikeli maddelerin dökümünü yapıp, bunların depolandıkları yerleri kontrol edin ve birbiri ile bağdaşmayan kimyasalları ayrı yerlerde depolayın.
 - Sigorta şirketinizle, deprem sigortası ve zararın azaltılması teknikleri ile ilgili görüşün.
 - Bir deprem sonrasında insanların tahliyesine gerek olup olmadığını araştırın.
 - Binalardan uzak yerlerde personelin toplanacağı yerleri tespit edin.
 - Tesis içinde deprem tatbikatları yapın.
 - Personelinizi şu konularda uyarın:
 - Deprem sırasında bir binanın içinde iseniz, sağlam bir mobilya veya tezgah altına saklanın. Bunlar yoksa sıkı sıkıya duvara yaklaşıp başınızı ve sırtınızı koruyun.
 - Bir binanın dışında iseniz, binalardan, elektrik direklerinden veya yere düşmüş elektrik kablolarından uzak durun.
 - Binayı terk etmek için asansörü değil, merdiveni kullanın.

2. Yangın

Yangına karşı önlemlerinizi alırken aşağıdaki hususları göz önünde bulundurun;

- Tesis içinde yangına sebep olabilecek ve yangın sonrasında çevreye zarar verebilecek proses ve maddelerin tespitini yapın ve

yangına müdahale imkanlarınızı değerlendirin.

- Tesisinizde yangının verebileceği zarar tespitini yapın, yangınla ilgili yasal zorunluluklarınızı öğrenin.
- Sigorta şirketinizle yangına karşı alınabilecek önlemler konusunda görüşün, bu konuda sigorta şirketinden eğitim alıp alamayacağınızı araştırın.
- Personelinize, yangına karşı alınabilecek önlemler, yangını kontrol altına almak için yapılabilecekler, tesisin nasıl terk edileceği gibi konularda bilgi verin.
- Yangın anında çalışanların yapması gerekenlerle ilgili bilgi verin (binayı terk etmek için asansörlerin değil merdivenlerin kullanılması gerektiği, yangının olduğu bölgeden elleri ve dizlerinin üzerinde emekleyerek geçmeleri gerektiği gibi).
- Tahliye tatbikatları yapın, tahliye yollarının tesisin görülebilecek bölgelerinde yer almasını sağlayın.
- Her bir bölge için faaliyeti durdurma ve tahliye işlemlerini gözlemleyecek bir görevli tayin edin.
- Yanıcı sıvı ve gazların güvenli kullanımı ve depolanması konusunda prosedürler hazırlayın.
- Uygun yerlere yangın söndürücüler koyun.

-
- Yangın söndürücülerin kullanımı konusunda personeli eğitin.
 - Tesise duman detektörleri yerleştirin ve ayda bir kontrollerini yapın.
 - Personeli yangından haberdar etmek için uyarı/alarm sistemi kurun. Yangın alarminin itfaiyeye de haber verebilecek bir sistem olması faydalı olacaktır.
 - Tesis içinde duşlama sistemi, yangın hortumları, yangına dayanıklı duvar ve kapı kullanımı gibi alternatifleri değerlendirin.
 - Tesis içindeki kilit personeli yangına karşı güvenlik önlemleri konusunda bilgilendirin.
 - Elektrik, su, gaz vanalarını işaretleyin. Böylece müdahale ekipleri mümkün olan en kısa zamanda kapatma işlemini gerçekleştirebileceklerdir.
 - Yangın olması durumunda aşağıdakilerden hangisinin uygulanacağını belirleyin.

Seçenek1: Tüm personel tahliye edilir.

Seçenek2: Tüm personel yangın söndürücülerin kullanımı konusunda eğitilmiştir, önce yangını söndürmeye çalışırlar, başaramazlarsa yangın alarmı çalar ve herkes tahliye edilir.

Seçenek3: Personelden bazıları yangın söndürücüler konusunda eğitilmiştir.

Seçenek4: Başlangıç aşamasındaki yangına müdahale amaçlı olarak bir yangın müdahale ekibi kurulmuştur. Koruyucu kıyafetleri ya da oksijen tüpleri yoktur, yangının büyümesi halinde ekip tesisi terk eder.

Seçenek5: Koruyucu kıyafetleri ve oksijen tüpleri olan ve eğitimli yangın müdahale ekibi yangına müdahale eder.

3. Sel / Su Baskını

Sel ve su baskınına karşı önlemlerinizi alırken aşağıdaki hususları göz önünde bulundurun;

- Tesisin bulunduğu yörenin sel havzasında olup olmadığını öğrenin,
- Bu bölgenin sel tarihçesini öğrenin,
- Binaların sele dayanıklılık etüdlerini yaptırın,
- Belediye Sel Acil Durum Planını öğrenin,
- Böyle bir plan yoksa beraber yapmayı önerin,
- Meteoroloji ve yetkili kuruluşlarla sel alarm planı hazırlayın,
- Bir sel baskınında tahliye yollarını öğrenin,
- Tesis için bir tahliye planı hazırlayın,
- Gerekli araçları organize edin,
- Sigorta şirketinizle görüşüp, sigorta kapsamında sel olup olmadığını öğrenin,

-
- Eğer sigortanız seli kapsamıyorsa, sigorta kapsamını ve miktarını genişletin,
 - Tesisin üst tarafında bir baraj varsa yıkılması halinde selin etkisinin ne olabileceğini araştırın,
 - Yörede yüksek sel baskını tehlikesi varsa:
 - Tesisin su geçirmez hale getirilmesinin fizibilitesini hesaplatın,
 - Kapı, pencere gibi yerleri beton bloklar veya tuğla ile kuvvetlendirin (binalar sele dayanıklı ise),
 - Su ve kanalizasyon boruları yoluyla sel sularının binalara girmesini önleyin (check valve kullanılabilir),
 - Duvarları selin basıncına karşı sağlamlaştırın,
 - Binaların içindeki suya hassas araç ve gereçlerin etrafını su geçirmez duvarlarla çevirin,
 - Yeni yapılacak binalara yüksek eşikler yapın,
 - Binalarda veya depolarda hazır kum torbaları bulundurun.

4. Tehlikeli Madde Kazaları

- Tesisinizde kullanılan, depolanan tehlikeli maddeleri ve yerlerini belirleyin ve ambalajların etiketlenmesini sağlayın, yasal zorunluluklarınızı ve standartları öğrenin,

- Tehlikeli maddelerin kullanımı, depolanması, dökülme ve kazaları konusunda personelinizi eğitin,
- Tehlikeli madde kazalarına karşı bir müdahale planı hazırlayın,
- İtfaiye ile irtibatta olun,
- Bulduğunuz bölgede tehlikeli madde kullanan diğer tesisleri öğrenin, bir kaza yaşanması durumunda etkilenip etkilenmeyeceğinizi araştırın,
- Tesisinizin yakınında tehlikeli madde taşımacılığı yapılan yollar var mı, burada meydana gelecek bir kaza tesisinizi etkiler mi araştırın,
- Tesisiniz için bir tahliye planı hazırlayın.

Ek- 3

Tehlikeli Maddeler

TEHLİKELİ MADDELERİN YÖNETİMİ

Kimyasalların Sınıflandırılması, Ambalajlanması, Etiketlenmesi, Taşınması, Depolanması ve İletişim Belgeleri

Kimyasalın uygun kullanılması, insan sağlığına ve çevreye olan zararlarının belirtilmesi ve buna göre tedbirler alarak güvenli kullanımının sağlanması için ilk aşama, sınıflandırma ve etiketlemedir.

Ulusal ve Uluslararası sınıflandırma ve etiketleme sistemleri mevcuttur:

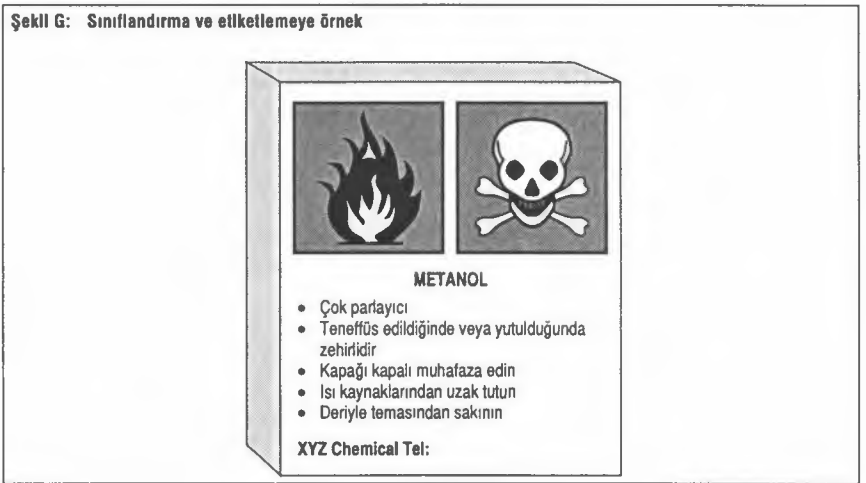
- Birleşmiş Milletlerin "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods-Orange Book" adlı, tehlikeli malların taşınmasıyla ilgili çalışması (uluslararası taşımacılıkta, kara, demiryolu, hava ve su

yollarında taşımacılık -ADR, RID, IATA/ICAO, IMO, ADNR- için temel olarak alınan bir çalışmadır),

- Avrupa Birliği'nin tehlikeli madde ve müstahzarlarının, sınıflandırma, etiketleme ve ambalajlanması ile ilgili direktifleri (67/548/EEC, 99/45/EC) (kullanım),
- Amerika ve Kanada'da DOT (taşıma),
- Türkiye'de "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği" (kullanım).

Yukarıdaki tüm sistemler yönetimin daha sonraki aşaması olan bilgi iletişimi için hazırlık yapmaktadır. Ancak kimyanın dili kendine özeldir. Her kesim tarafından anlaşılabilir. Verilecek olan bilgiler, kullanıcı, müdahale ekipleri, kısaca hemen hemen toplumun tüm kesimleri tarafından anlaşılabilir olmalıdır ve genelde bu bilgiler görseldir (Şekil G).

Şekil G: Sınıflandırma ve etiketlemeye örnek



3.1. Kullanım

Ülkemizde, 11.07.1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği"nin ismi, 20.04.2001 tarih ve 24379 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan tebliğ ile "Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği" olarak değiştirilmiştir. Avrupa Birliği'nin 67/548/EEC ile 88/379/EEC son olarak 1999/45/EC sayılı direktifleri, kimyasal madde ve müstahzarlarının kullanım aşamasındaki tehlikelerini önlemek için sistemler getirmiştir.

Bu sistemlere göre kimyasal maddelerin vereceği zararlar üç bölüme ayrılmıştır.

- Fiziksel Etkiler
 - Patlayıcı
 - Oksitleyici
 - Parlayıcı
- Sağlığa Olan Etkileri
 - Toksik
 - Zararlı
 - Aşındırıcı (korozif)
 - Tahriş edici
 - Kanserojen
 - Mutajen
 - Üremeyi zehirleyici
 - Alerjik
- Çevreye Olan Etkileri, N

Kimyasal madde veya müstahzarların içerdiği kimyasal madde konsantrasyonuna göre yukarıdaki tehlikelere göre sınıflandırma yapılmaktadır. Bütün sistemlerde kapsam dahilinde olan kimyasalları içeren bir kimyasal madde listesi vardır. Bu listede kimyasal maddenin ismi, saf haldeyken sınıflandırması ve değişik konsantrasyonlardaki sınıflandırılmaları (varsa !) verilmektedir. Ayrıca bu listede kimyasalla ilgili Tehlike - R ve Güvenlik -S cümlecikleri de verilmektedir. R ve S cümlecikleri özelliklerine göre numaralandırılmaktadır. Örneğin R 1- Kuru halde patlayıcıdır, S 2- Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun.

Ürünün müstahzar olması halinde sınıflandırma için test metodları ya da konvansiyonel hesaplama metodları uygulanmaktadır. Bütün bu uygulamalar sonucu madde veya müstahzarlar aşağıdaki şartlar altında ambalajlanmakta ve etiketlenmektedirler.

Ambalajlar;

- İçinde bulunan ürünü dışarıya kaçırmayacak şekilde tasarlanmalıdır,
- Ambalaj ve kapağı içindeki ürün ile reaksiyona girmemeli veya tehlikeli bir madde oluşturmamalıdır,
- Ambalaj ve kapatılma tarzı içindeki maddeyi dışarıya kaçırmayacak şekilde sağlam olmalı ve taşıma veya kullanma esnasındaki darbe veya eğilmelere dayanıklı olmalıdır.
- Değişebilir kapaklara sahip olan ambalajların tasarımları, yeni kapağının

takılması esnasında içindeki maddenin dışarıya kaçmasına mani olmalıdır.

- Ambalaj şekilleri veya renkleri çocukları çekecek veya tüketicilerin yanlış anlamalarına sebep olacak şekilde veya yiyecek, hayvan yemleri, ilaç veya kozmetik ambalajlarını andıracak şekilde olmamalıdır.
- Halka satılacak tehlikeli ürünler çocukların açamayacağı kapaklara ve üzerinde uyarılara sahip olmalıdır.
- Hava, kara, demiryolu, iç sular veya denizde taşınacak ürünlerin ambalajları bu sistemlerin şartlarına uymalıdır.

Etikette asgari aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Sınıflandırma sonucuna göre gerekli sembol ve işaretler yer almalı,
- Sınıflandırmaya neden olan kimyasal madde/maddelerin isimleri yazılmalı,
- Sınıflandırmayla ilgili R ve S cümlecikleri yer almalıdır. Burada sadece cümlecikler yazılır. Numaralar yazılmaz.
- Ürünün net miktarı yazılmalıdır.
- Üreticinin adı, adresi, tel vb. yer almalıdır.
- Ayrıca ürünün özelliğine göre gerekiyorsa uyarıcı ibareler yer almalıdır. Örneğin "kurşun içerir" ibaresi gibi.


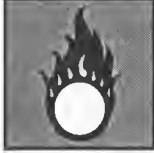





Aşağıdaki şekilde (Şekil H) etiketlemeye örnek verilmektedir.

Şekil H: Tehlikeli kimyasal etiketi örneği



Tüm tehlikelerin sembol ve işaretleri aşağıda Şekil İ'de verilmektedir.

Şekil I: Tehlikelerin sembol ve işaretleri

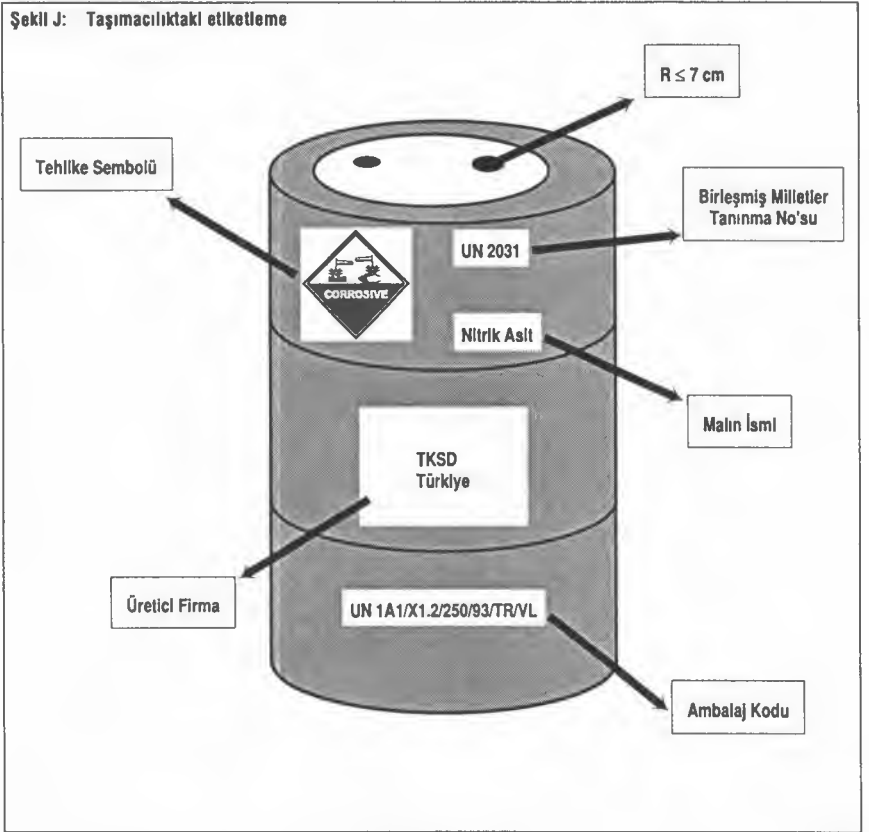
Fiziksel Etkiler		
		
Patlayıcı E	Oksitleyici O	Parlayıcı F
Sağlığa Olan Etkiler		
		
Toksik T	Korozif C	Tahriş Edici Xi Zararlı Xn
Çevreye Olan Etkiler		
		
Çevreye Zararlı N		

3.II.Taşımacılık

Taşımacılıkta kullanılan etiketleme ve ambalajlama sistemine ait bir örnek aşağıda şekil J 'de verilmektedir.

Hava, kara, demiryolu, iç sular, deniz taşımacılığı için ayrı ayrı sistemler mevcuttur. Ancak genelde Birleşmiş milletler Daimi Komitesinin yapmış olduğu çalışmalar tüm bu sistemler temel teşkil etmektedir.

Şekil J: Taşımacılıktaki etiketleme



Tüm sistemlerde tehlike sınıflarına numara verilmektedir. Örneğin patlayıcılar Sınıf 1, Parlayıcı Sıvılar Sınıf 3, toksikler Sınıf 6 vb. Sistemler sınıflandırma, etiketleme ve ambalajlama ve test metodları ile taşımayı yapan aracın denetimi, sürücü eğitimi, yangın tedbirlerini içeren iki ana bölümden oluşmaktadır. Kullanılan ambalajlar mutlaka denetimden geçip onaylanmış olmalıdır. Şekil J'deki "Ambalaj Kodu" bu onaylamayı göstermektedir. Tehlike için kullanılan semboller

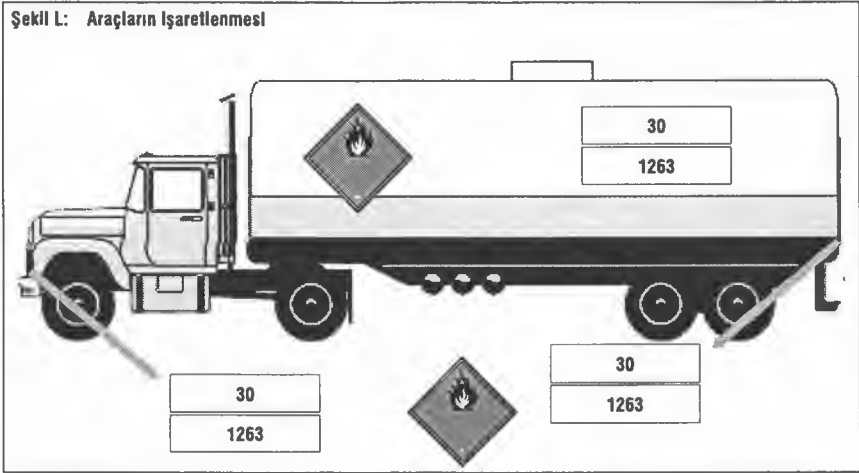
baklava şeklinde olup kullanıma göre daha detaylı ve mavi, kırmızı, sarı yeşil gibi çeşitli renktedir.

Şekil K: Taşımacılıkta kullanılan bazı tehlike sembolleri



Taşıma araçlarının da üzerinde tehlikeyi belirten sembol ve tehlike numaraları bulunmaktadır.

Şekil L: Araçların İşaretlenmesi



3.III. Depolama

Bu konuda uluslararası bir sistem olmayıp ülkelerin kendilerine göre geliştirdikleri sistemler vardır. Ancak depolamalarda asgari aşağıdaki şartlara uyulmalıdır:

- Depolar mümkünse üretim tesislerinden ayrı yerde olmalı veya birbirinden tecrit edilmeli ve hatta aralarında yangın panoları ve/veya duvarları bulunmalıdır.
- Depolardaki mallar mutlaka kayıt altında olmalı ve depolarda bulunan malların tehlikeleri burada çalışanlar tarafından mutlaka bilinmelidir,
- Depoların aksi istikamette asgari iki giriş ve çıkışı olmalıdır,
- Depoların giriş ve çıkışları içeriden kolaylıkla açılacak şekilde tasarlanmalıdır,
- Depoya sadece görevli kişiler girip çıkmalıdır,
- Depolarda kesinlikle sigara içilmemeli, yemek ve içmek yasaklanmalıdır,
- Depolarda uygun havalandırma sistemleri bulunmalıdır,
- Depolama ortamının kriterleri (örneğin ısı, ışık, nem gibi) depolanan mala uygun olmalıdır.
- Depolardaki istiflemeler, bu istiflerin arasındaki geçişe mani olmamalıdır,
- Depolardaki istifleme yüksekliği aydınlatmaya engel olmamalıdır,
- Aydınlatma sistemi depolanan maddeye uygun olmalıdır. Örneğin elektrik arklarına mani sistemler (Elektrik-proof),
- Depolarda uygun yangın söndürme sistemleri veya yangın söndürücüleri bulunmalıdır. Bu

yangın söndürücüler kolaylıkla ulaşılabilir yerlerde olmalıdır,

- Depolama veya istifleme geçiş yollarında, örneğin koridorlarda yapılmamalıdır,
- Birbiriyle uyumsuz maddeler bir arada depolanmamalıdır,
- Depolarda, depolanan maddelerin güvenlik bilgi formları (GBF) bulunmalı ve depoda çalışan kişiler bu formların nasıl kullanılacağı hakkında eğitilmelidir,
- Acil durum planları içinde depolar mutlaka yer almalıdır,
- Kullanılan mekanik taşıyıcılar, örneğin forklift'ler ortama uygun olmalıdır.

3.IV. Belgeler

Yazılı belgelere örnek olarak aşağıda biri kullanım diğeri ise taşımaya yönelik olan iki belge verilmektedir.

3.IV.1. Güvenlik Bilgi Formu (Safety Data Sheet- SDS)

Avrupa Birliği'nin 91/155/EC Direktifi ile ISO 11014-1 Standardı SDS'lerin formatını oluşturmuştur (ABD ve Kanada'da Malzeme Güvenlik Bilgi Formu - MSDS olarak anılmaktadır).

Güvenlik Bilgi Formları (GBF) tehlikeli maddeler hakkında detaylı bilgi veren formlardır. Bu formların üretici veya ithalatçıları tarafından kullanıcılara verilmesi zorunludur. Çevre Bakanlığı tarafından, 11 Mart 2002 tarih ve 24692 sayılı Resmi Gazete'de yayınlan "Güvenlik Bilgi

Formlarının Düzenlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar" tebliğinde GBF'lerin içermesi gereken bilgiler verilmektedir. Uygulama 5 Kasım 2002 tarihinden itibaren zorunlu hale gelecektir.

GBF'lerin içerdiği bilgiler 16 başlık altında yer almaktadır:

- 1- Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı,
- 2- Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi,
- 3- Tehlikelerin Tanıtımı,
- 4- İlk Yardım Tedbirleri,
- 5- Yangınla Mücadele Tedbirleri,
- 6- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler,
- 7- Kullanma ve Depolama,
- 8- Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma,
- 9- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler,
- 10-Kararlılık ve Tepkime,
- 11-Toksikolojik Bilgi,
- 12-Ekolojik Bilgi,
- 13-Bertaraf Bilgileri,
- 14-Taşımacılık Bilgisi,
- 15-Mevzuat Bilgisi,
- 16-Diğer Bilgiler,

Bu bilgileri içeren örnek GBF aşağıda sunulmaktadır.

Güvenlik Bilgi Formu
(Safety Data Sheet)
91/155/EEC ve Güvenlik Bilgi
Formlarının Düzenlenmesine İlişkin Usul
ve Esaslar Tebliği

Maddenin Adı : Toluen
Yayınlama Tarihi : 29/01/2001
Güvenlik Bilgi Formu No : MB01/005

1- Madde / Müstahzar ve Şirket / İş Sahibinin Tanıtımı

1.1. Maddenin Tanımı

Kimyasal ismi : Toluen
Kimyasal Aile : Aromatik Hidrokarbon
Cas No : 108-88-3
IUPAC İsmi :
EEC / ID :
Kullanım Alanı : Uçak yakıtı ve yüksek oktanlı yakıt
katkısı; boya ve kaplama maddeleri,
reçine, kauçuk, yağlar ve vinil
organosoller için çözücü; nitroselüloz
lakları seyreltici; plastik oyuncaklar
ve model uçaklarda yapıştırıcı çözen;
kimyasal maddelerin üretiminde (benzoik
asit, benzil ve benzoil türevleri,
sakkarin, ilaç, boya, parfüm);
patlayıcılarda (TNT), poliüretan
reçinelerde, toluen sülfonat üretiminde
(deterjanlarda)

Formül : C₆H₅CH₃

1.2. Firmanın Tanıtımı

Firma adı :
Adresi :
Telefon :
Faks :
Acil Telefon (farklı ise) :

2- Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi

Tehlikeli Maddeler	Konsantrasyon Ağırlık %	Cas No	Tehlike İşareti, R cümlecisi
Toluene	100	108-88-3	F+, Xn; R11, R20

3- Tehlikelerin Tanıtımı,

3.1 İnsan Sağlığı	
Teneffüs	: Teneffüs edilmesi halinde tahriş edicidir. Toluen buharına uzun süreli maruziyet uyku haline ve narkoza neden olabilir.
Göz ile Temas	: Göz ile temasta hafif tahriş edicidir.
Deri ile Temas	: Deri ile temasta hafif tahriş edicidir. Uzun süreli ve tekrarlanan maruziyet durumunda yağ çözücü etkisi nedeniyle deri yangısına (dermatitis) neden olabilir.
Yutma	: Yutulması zararlıdır. Hastanın kusması halinde köpük haline gelir. Ciğerlere ulaşması halinde kimyasal pnömoniye yol açabilir.
3.2. Ekolojik Tehlike: Uçuculuğu yüksek bir madde olup suya bırakılması halinde hızla buharlaşır. Biyolojik olarak hızlı parçalanır ve OECD kılavuz bilgilerine göre kolay parçalanır. Havada hızla parçalanır. Bu maddenin atık giderme tesislerinde uzaklaştırılması beklenir. Su canlıları üzerinde uzun süreli olumsuz etkiye neden olması beklenmez. Sürekli maruz kalma durumunda su canlıları üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir.	
4- İlk Yardım Tedbirleri	
Deri ile Temas	: Kirli giysileri suyla ıslatın ve sonra çıkarın. Deriyi su ve sabunla yıkayın.
Göz ile Temas	: 20 dakika süreyle bol suyla yıkayın. Tahriş meydana gelirse tıbbi yardım çağırın.
Yutma	: Hastayı KUSTURMAYIN. Dinlenme pozisyonunda tutarak derhal tıbbi yardım çağırın.
5- Yangınla Mücadele Tedbirleri	
Uygun Söndürücü	: Karbondioksit, Köpük veya toz
Kullanılmaması gerekenler:	
Tehlike	: Çok yanıcı sıvı. Yanma sonucu karbon oksitleri çıkar. Depo tankları, boru hatları ve yangına maruz kalmış yüzeyleri su spreyi ile soğutun. Güvenli ise kaçak olan yeri kapatın ve tekrar tutuşmaya neden olacak kaynakları uzaklaştırın. Buhar/hava

karışımları patlayarak alev alabilir ve kaçak hattı boyunca ilerleyebilir.

6- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

Kişisel Önlemler: Maddeyle temastan ve buharlarını teneffüs etmekten kaçınınız. Temizlik personeli uygun koruyucu malzeme giymelidir. Tutuşmaya neden olacak tüm kaynakları söndürün veya uzaklaştırınız. Güvenli ise kaçak noktasını kapatınız. Isı, çıplak alev ve kıvılcımdan uzak tutunuz.

Çevresel Önlemler: Maddenin su yolu veya kanalizasyona girmesine izin vermeyiniz. Girmesi halinde polise haber veriniz.

Temizleme önlemleri: Döküntü/sızıntının etrafına kum veya toprakla set yaptıktan sonra vidanjörle alın veya uygun bir maddeye emdiriniz. Örneğin kuru kum veya toprak. Kullandığınız emici maddeleri daha sonra bertaraf etmek üzere uygun atık kaplarına koyunuz. Sahayı su ve deterjanla yıkayınız.

7- Kullanma ve Depolama

7.1. Kullanım : Maddeyle temastan ve teneffüs etmekten kaçınınız.

7.2. Depolama : - İyi havalandırmalı bir yerde, tutuşturucu kaynaklardan, oksitleyicilerden, yiyecek ve giyeceklerden uzak depolayınız.
- Kullanılmadığı zamanlarda kapların ağzını kapalı tutunuz.
- Patlayıcı ortam birikimini engellemek için yeterli havalandırma sağlayınız.
- Statik elektrik boşalmasına karşı önlem alın.
- Tank ve dramlar dahil olmak üzere tüm proses ekipmanını topraklayınız.

8- Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma

8.1. Maddeyle Temas: Maddeyle temastan kaçınınız.

8.2. Kişisel Korunma: Solunum sistemi: Buhar veya buğu konsantrasyonunun maruz kalma limitlerine erişmesinin beklendiği durumlarda 1) Kısa süreli maruziyet için

	<p>maske - maruziyetin 10 defadan fazla tekrarlanacak olması halinde hava takviyeli maske 2)Uzun süreli maruz kalma durumunda tüm yüzü kaplayan hava takviyeli maske kullanın. Ellerin Korunması: PVC eldiven Gözlerin Korunması: Göz yıkama şişesi ve gözlük bulundurun. Deri ve Vücutun Korunması: PVC önlük ve kolluk veya PVC den mamul komple giysi, PVC veya kauçuk bot kullanın. Emniyet duşu bulundurun.</p>
9- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler	
	<p>Fiziksel Hali : Renksiz sıvı Kokusu : Kuvvetli aromatik PH : Uygulanmaz Parlama Noktası : 5°C (C.C.) Erime Noktası : -95°C Spesifik Yoğunluk : 0,87 (H2O=1) Buhar Basıncı : 2,20 mm Hg (1 atmosfer) Suda Çözünürlüğü : Çözünmez (25°C) Alt Patlama Limiti : 1,30 (havada yüzde olarak) Üst Patlama Limiti : 7,00 (havada yüzde olarak) Diğer Özellikleri : Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı: 550°C; Buhar yoğunluğu 3.25 (15°C'de), Buharlaşma hızı: 2.31. Uçucular: %100, 40°C'de viskozite 0.6cS, 100°C'de viskozite 0.3 cS. Bağlı yoğunluk 15+°C'de 0.872.</p>
10- Kararlılık ve Tepkime	
	Normal şartlarda kararlıdır
11- Toksikolojik Bilgi	
11.1 Akut	<p>: TWA = 100 ppm, 377 mg/m3 Yutulursa: Yutulursa zararlıdır. Teneffüs edilirse: Hafif tahriş edici Gözle temas: Hafif tahriş edici Deri ile temas: Deri ile temasta hafif tahriş edicidir.</p>
12- Ekolojik Bilgi	
	Uçuculuğu yüksek bir madde olup suya bırakılması halinde hızla buharlaşır.

	Biyolojik olarak hızlı parçalanır ve OECD kılavuz bilgilerine göre kolay parçalanır. Havada hızla parçalanır. Bu maddenin atık giderme tesislerinde uzaklaştırılması beklenir. Su canlıları üzerinde uzun süreli olumsuz etkiye neden olması beklenmez. Sürekli maruz kalma durumunda su canlıları üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir.
13- Bertaraf Bilgileri	(Bertaraf etme)
	Yerel ve ulusal yönetmeliklere göre bertaraf edin. Daha az yanıcı olan uygun bir kimyasal ile karıştırın ve yakın.
14- Taşımacılık Bilgisi	
	UN No. 1294 Class 3 Pack Group II
15- Mevzuat Bilgisi	
F+, Xn	R11 Çok parlayıcı R20 Solunduğunda S2 Çocukların ulaşmayacağı yerde bulundurun. S16 Tutuşturucu kaynaklardan uzak tutun. S25 Gözle temas ettirmeyin. S29 Kanalizasyona boşaltmayın. S33 Statik elektrik boşalmalarına dikkat edin.
16- Diğer Bilgiler	
	- Madde hakkında daha detaylı bilgi xyx A.Ş 'den alınabilir. - Bu Güvenlik Bilgi Formu xyx A.Ş 'nin isteği üzerine Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği tarafından dünya literatüründen faydalanılarak hazırlanmıştır. Verilen bilgiler her durumda yeterli olmayabilir. - Türkiye Zehir Danışma Merkezi acil telefonu: 08003147900

3.IV.2. Tremcard (Transport Emergency Card) - Kaza Belgesi

Bir tehlikeli maddenin taşınması esnasında oluşan kazaya ilk müdahale için gerekli bilgileri içermektedir. Uluslararası standard bir formatı yoktur. Ancak aşağıdaki başlıklar altındaki açıklamaları içermelidir:

- Yükün tanımı
- Tehlikeleri
- Kişisel korunma cihazları
- Kaza halinde ilk girişim
- Dökülme saçılma halinde önlemler
- Yangın halinde önlemler
- İlkyardım önlemleri

Ek- 4

Acil Durum Ekipmanları Listesi

Acil durumlarda kullanılacak ekipman ve malzemeler afetin olası boyutuna bağlı olarak, asgari dışardan yardım gelene kadar m¼dahale edebilme imkanı sağlamalıdır. Afet özelliklerinde olduğu gibi iki ana böl¼me ayırabiliriz.

1. Suni Afetlerde kullanılacak olan ekipman ve malzemeler,

1. Doğal afetlerde kullanılacak olan ekipman ve malzemeler.

1. Suni afetlerde kullanılacak olan malzeme ve ekipmanların büyük bir bölüm¼, tesisin faaliyetine bağlı olarak yasal nedenler dolayısıyla tesiste bulunması gerekli olanlardır. Bunlara örnek olarak aşağıdakileri verebiliriz:

- Görsel veya sesli uyarı sistemleri,
- Yangın söndürme sistemleri,
- Kişisel korunma cihaz ve giysileri,
- İlk yardım dolabı, çantası,

- Haberleşme araçları
- Haberleşme ve aydınlatmada kullanılacak uygun sürekli güç kaynakları,

2. Doğal afetler, afetin cinsine göre ekipman ve malzeme gerektirebilir. Ancak bu ekipmanların büyük bölümü arama ve kurtarma faaliyetlerine yöneliktir. Dolayısıyla potansiyel afet tehlikesinin yüksek olasılık taşıdığı yerlerde, afet türüne göre (örneğin deprem, sel, çığ) aşağıdaki ekipman ve malzemeleri bulundurmakta yarar vardır:

- seyyar aydınlatma lambası,
- jeneratör,
- delici ve kırıcı aletler,
- hidrolik kriko takımı,
- kürek,
- çapa,
- kazma,
- battaniye,
- enkaz eldiveni,
- ameliyat eldiveni,
- toz maskesi,
- lambalı baret,
- makara,
- emniyet şeridi,
- gaz detektörleri,
- ikaz yeleği,
- katlanabilir sedye,
- su bidonu,

-
- matara
 - iklim adırd
 - ŐiŐme bot veya kayak (motorlu)
 - kızak
 - mevsimlik giysiler (eldiven, bot, elbise)

Ek- 5

Genel Afet İstatistikleri

Genel Afet İstatistikleri

Afet/kaza istatistikleri afet/kazanın oluşum yerleri, şekilleri, şiddetleri, verdikleri zararlar, oluşum periyotları gibi, alınacak tedbirler açısından çok önemli ipuçları veren veri tabanlarıdır.

Aşağıda değişik afetler ve sonuçları hakkında tablolar sunulmaktadır.

Tablo G: Dünyada son 10 yılın en büyük deprem felaketleri⁽¹⁾

Tarih	Yer	Büyüklik	Ölü sayısı
2001	Hindistan	7,9	19.700
1999	Tayvan	7,6	2.000
1999	Türkiye	7,4	17.800
1999	Kolombiya	6,3	1.170
1998	Papua Yeni Gine	7,1	2.100
1998	Afganistan	6,9	4.000
1998	Afganistan	6,1	4.500
1997	İran	5,5	1.000

(1)<http://www.ntvmsnbc.com/news/>

Tablo H: Türkiye'de hasar yapan depremler⁽²⁾

Gün/Ay/Yıl	Büyüklik (Ms)	Yer	Ölü	Yaralı	Ağır hasarlı konut	Enlem (N)	Boyşam (E)	Derinlik (km)	Şiddet (MSK)
28.04.1903	6,7	Malazgirt	2.626	-	4.500	39.10	42.50	-	IX
06.05.1930	7,2	Hakkari Sınırı	2.514	-	3.000	37.98	44.48	70	X
26.12.1939	7,9	Erzincan	32.962	-	116.720	39.80	39.51	20	X-XI
20.12.1942	7,0	Niksar-Erbaa	3.000	6.300	32.000	40.87	36.47	10	IX
26.11.1943	7,2	Tosya-Ladik	2.824	-	25.000	41.05	33.72	10	IX-X
01.02.1944	7,2	Bolu-Gerede	3.959	-	20.865	41.41	32.69	10	IX-X
19.08.1966	6,9	Varto	2.394	1.489	20.007	39.17	41.56	26	IX
28.03.1970	7,2	Gediz	1.086	1.260	9.452	39.21	29.51	18	IX
06.09.1975	6,9	Lice	2.385	3.339	8.149	38.47	40.72	32	VIII
24.11.1976	7,2	Çaldıran-Muradiye	3.840	497	9.552	39.12	44.16	10	IX
30.10.1983	6,8	Erzurum-Kars	1.155	1.142	3.241	40.20	42.10	16	VIII
17.08.1999	7,4	Kocaeli	15.000	32.000	50.000	40.70	29.91	20	IX

(2) Kaynak: Bağcı, G., Yatman, A., Özdemir, S., Altın, N., "Türkiye'de Hasar Yapan Depremler", *Deprem Araştırma Bülteni*, Sayı 69, 113-126. (Yukarıdaki tabloya 1000 ve üstünde can kaybı olan depremler alınmıştır.)

Tablo I: CISA-IKAR (3) Ülkelerinde çığ düşmesi sonucu verilen kayıplar (1997 -1998)

Üyeler	SKM	SHP	SP	ALP	YOL	SÜRÜCÜ	TOPLAM	KÖPEK
CH	7	2	0	2	2	0	13	305
F	24	6	0	5	0	0	35	130
A	6	3	0	2	0	0	11	213
I	3	3	0	8	0	0	14	169
D	0	0	0	0	0	0	0	42
LI	0	0	0	0	0	0	0	8
SLO	1	0	0	0	0	0	1	32
CRO	0	0	0	0	0	0	0	0
ES	0	0	0	0	0	0	0	5
AND	0	0	0	0	0	0	0	6
N	4	0	0	0	0	2	6	96
S	0	0	0	0	0	0	0	24
P	0	1	0	1	0	0	2	15
TCH	0	0	0	2	0	0	2	5
SLW	1	0	0	4	0	0	5	16
BU	0	2	0	0	0	0	2	17
CAN	8	6	0	1	0	6	21	34
USA	4	1	0	3	0	18	26	50
Toplam	58	24	0	28	2	26	138	1167
%	42,0	17,4	0,0	20,3	1,4	18,8	100,0	

(3) Comission International de Sauvetage Alpin (CISA) - Kommission für Alpin Rettungswesen (IKAR).

Aşağıda verilen üye ülkelerden oluşan dağ kurtarma Komisyonu. İlk toplantısı 1948 yılında yaptı ve 1955 yılında organlarını oluşturdu. Halen dünyada 30 muhtelif ülkelerdeki kurtarma ekiplerinin üye olduğu komisyon.

([http://www1.vrz.net/public/ikar-](http://www1.vrz.net/public/ikar-cisa.nsf/Design/HTML/FramesetHomepage)

[cisa.nsf/Design/HTML/FramesetHomepage](http://www1.vrz.net/public/ikar-cisa.nsf/Design/HTML/FramesetHomepage))

Üyeler: Andorra, Austria, Bosnia/Herzegovina, Bulgaria, Canada, Croatia, France, Germany, Great Britain, Ireland, Italy, Liechtenstein, Miscellaneous, Norway, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tschech. Republic, USA

Tablo J: Dünyada denize önemli miktarda petrol akmasına neden olan kazalar (4)

Yıl	Gemi İsmi	Kaza yeri	Ton petrol
1991	Gulfrigen	Persian Gulf	910.000
1979	Ixtoc I	Gulf of Mexico	531.000
1983	Nowruz	Persian Gulf	303.000
1979	Atlantic Empress	Tobago	300.000
1983	Castillo de Belver	Güney-Afrika	260.000
1978	Amoco Cadiz	Fransa	230.000
1972	Sea Star	Gulf of Oman	115.000
1980	Irene's Serenade	Yunanistan	102.000
1976	Urquiola	İspanya	100.000
1977	Hawaiian Parrot	Honolulu	99.000
1979	Independenta	Boğaziçi	94.600
1993	Braer	Shetland Adaları	85.000
1975	Jacob Maersk	Portekiz	84.000
1992	Aegean Sea	İspanya	Yak. 80.000
1995	Sea Empress	Galler	Yak. 70.000
1989	Exxon Valdez	Alaska	40.000
1967	Torey Canyon	English Channel	30.000
1977	Bravo	Norveç	20.000

(4) Kaynak: Norveç Kirlilik Kontrolü Otoritesi.

15 Kasım 1979 tarihinde Romen Bandıralı Independenta ile Yunan Bandıralı Evriali'nin çarpışması sonucu oluşan kazada ve kaza sonucu çıkan yangında 41 kişi öldü ve dünyadaki kaza sonucu denize akan petrol miktarında 11.sırada yer alan, insan eliyle yaratılmış büyük bir felaket yaşandı. Bu kaza Boğazlarımızın, özellikle çevresinde yaklaşık 10 milyon kişinin yaşadığı İstanbul Boğazı'nın ne kadar büyük bir tehlike altında olduğunu kanıtlayan felaketlerden birisidir.

Tablo K: Büyük endüstriyel kazalar ⁽⁵⁾

Yıl	Kaza yeri	Açıklama	Sonuçları
1948	Almanya - Ludwighafen	dimetil eter patlaması	245 ölü, 3800 yaralı
1954	Almanya - Bitburg	kerosen patlaması	32 ölü, 16 yaralı
1966	Fransa - Feyzin	LPG yangını	18 ölü, 90 yaralı
1972	ABD - St.louis	propilen patlaması	230 yaralı
1973	ABD - Newyork	LPG yangını	40 ölü
1974	İngiltere - Flixborough	sikloheksan patlaması	28 ölü, 89 yaralı
1976	İtalya - Seveso	dioksin / TCDD kaçağı	30 ölü, 220.000 kişi yer değiştirdi
1977	Kolombiya - Cartagene	amonyak sızıntısı	30 ölü, 25 yaralı
1978	ABD - Baltimore	kükürt dioksit kaçağı	100 yaralı
1978	ABD - Chicago	hidrojen sülfür kaçağı	8 ölü, 29 yaralı
1978	Meksika - Santa Cruz	metan yangını	52 ölü
1984	Hindistan - Bhopal	metilizosiyanat kaçağı	2000 ölü, 200.000 yaralı
1984	Meksika - Mexico City	LPG yangını	650 ölü, 2500 yaralı
1987	Fransa	amonyum nitrat yangını	60.000 kişi yer değiştirdi
1989	Pakistan - Lahore	kimyasal patlaması	8 ölü, 27 yaralı
1991	Malezya - Kuala Lumpur	kimyasal sızıntısı - patlama	24 ölü, 112 yaralı
1991	Çin - Shaxi	pestisid yangını - taşıma kazası	37 ölü, 600 yaralı
1993	Tayland - Bangkok	kimyasal patlaması	200 ölü, 500 yaralı
1993	Fransa	metanol yangını	15 ölü, 50 yaralı
1995	Güney Afrika	kükürt yangını	3 ölü, 100 yaralı, 2500 kişi yer değiştirdi
1996	Çin - Sichuan	kimyasal yangını	36 ölü, 52 yaralı
2000	Hollanda - Enschede	havai fişek fabrikası, patlama	22 kişi öldü, 800 kişi yaralandı, 400 ev kullanılamaz hale geldi. 1 km alanda 5.300 kişi etkilendi
2000	Romanya - Baia Mare	yüksek konsantrasyonda siyanür içeren, barajın yıkılması	Yaklaşık 100.000 m ³ su, atık barajının yıkılmasıyla zarar ve lapos kanallarına aktı. 31 Ocak 2000'deki resmi açıklamaya göre lapos'daki siyanür konsantrasyonu 19.16 mg/l seviyesine ulaştı.
2001	Fransa - Toulouse	amonyum nitrat patlaması	29 kişi öldü, civardaki evler hasar gördü.

(5) Kaynak: Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği.

1976 yılında Seveso-İtalya'da yaşanan kaza sonucunda Avrupa Birliği, büyük endüstriyel kazaları önlemek ve zararlarını asgariye indirmek amacıyla 82/501/EEC sayılı, SEVESO adıyla da anılan Direktifi yayınladı. Ancak 1984 yılında Bhopal ve aynı yıl Mexico City'de yaşanan kimyasal salınımı, patlama ve yangının hasarlarından sonra, Direktif yeniden gözden

geçirildi ve 96/82/EC sayıyla SEVESO II adıyla yayınlandı. Endüstriyel kazalar konusu durağan olmayıp dinamiktir. Nitekim Seveso II'den sonra çalışmalar devam etmiş ve Enschede, Baia Mare ve Toulouse kazalarına yönelik olarak yeni bir taslak hazırlanmıştır. 2002 yılının sonunda uygulamaya geçmesi beklenmektedir. Türkiye AB'ye uyum çerçevesinde bu Direktifi de uyumlaştırma ve uygulama zorunluluğundadır.

Tablo L: Mayıs 2001 - Kasım 2001 arasında Türkiye'deki bazı sel felaketleri

Kaynak	Yer	Kayıplar
15.05.2001 tarihli Hürriyet gazetesi	Hatay	2000'e yakın ev ve işyeri, 719.000 dönüm ekili alan sular altında. 60'a yakın köprü ve menfez tahrip oldu. Yaklaşık 700 trilyon TL'lik hasar
09.05.2001 tarihli Sabah gazetesi	Bolu	Depremzede çadırları sular altında
15.08.2001 tarihli Radikal gazetesi	İzmit	Cadde ve sokaklardaki asfaltlar tahrip oldu. Zarar yaklaşık 20 trilyon Lira.
20.08.2001 tarihli Radikal gazetesi	İstanbul	368 ev ve işyeri sular altında kaldı.
21.08.2001 tarihli Radikal Gazetesi	İzmit	Kanalizasyon taşmasıyla cadde ve sokaklara lağım pislikleriyle doldu.
06.11.2001 tarihli Radikal Gazetesi	Antalya	Okullar 1.5 gün tatil edildi. 30'a yakın ev işyeri sular altında kaldı.
26.11.2001 tarihli NTVMSNBC	Rize	74 Köy yolu ulaşıma kapandı. Heyelan sonucu 8 kişi öldü. 28 Ev yıkıldı ve hasar görüldü.
	Artvin	1 kişi öldü.
15.11.2001 tarihli Radikal gazetesi	İzmir	Poligon Deresi ve Melez Çayının taşmasıyla çok sayıda konut ve işyeri sular altında kaldı.
20.11.2001 tarihli NTVMSNBC	Doğu Karadeniz	Sel ve heyelandan hasar gören 600 köy yolu kapandı

Türkiye'deki sel felaketlerinin en önemli nedenlerinin başında plansız yerleşim ve alt yapı yetersizliği gelmektedir.

Ek-6

ACİL DURUMLARDA İSTANBUL İÇİN ÖNEMLİ KURULUŞ LİSTESİ

Kuruluş	Telefon	Fax	Adres
Afet İşleri Genel Müdürlüğü Deprem Araştırma Dairesi	3122872680	3122878924	Eskişehir Yolu Üzeri 11. km. Lodumlu/Ankara
İETT Genel Müdürlüğü	2122450720	2122430883	Tünel, Metro Han Karaköy / İstanbul
İGDAŞ Genel Müdürlüğü	2126264677 (3 hat)	2126276820	Silahtar, Kazım Karabekir Cad. No:4 Alibeyköy / İstanbul
İl Emniyet Müdürlüğü	155 2126351826 (8 hat)	2126351830	Vatan Cad. Aksaray / İstanbul
İl Jandarma Komutanlığı	2122768844	2122851926	Maslak / İstanbul
İl Sağlık Müdürlüğü	2126381366 2126383000	2126381368 2126383018	Peykane Cad. No:10 Çemberlitaş / İstanbul
İl Sivil Savunma Müdürlüğü	2126904309	2124233900	Firuzköy Köyaltı mevki Avcılar / İstanbul
İSKİ Genel Müdürlüğü	2125883893 (4 hat)	2125883892	İnkılap Cad. No:34 Aksaray / İstanbul

İst. Çapa Kan Merkezi	2125346973	212 635 29 07	Millet Cad. No: 122 Çapa / İstanbul
İst. Valiliği Afet Yönetim Merkezi	0212 455 56 00	0212 455 56 90 (2 hat)	Cağaloğlu / İstanbul
İtfaiye Müdürlüğü	110 2126350100	2125328563	İtfaiye Cad. No:9 Fatih / İstanbul
Jandarma Bölge Komutanlığı	2122134444	2122134441	Balmumcu Beşiktaş / İstanbul
Kandilli Rasathanesi	2163080511- 14	2163321711	Çengelköy / İstanbul
Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü	2163665180 2163665181	2163671244 2163665234	Küçükyalı / İstanbul
Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü	2122130804 2122130800	2122130807	No:56 80600 Zincirlikuyu / İstanbul
Kıyı Emniyeti ve Kurtarma İşl Genel Müdürlüğü	2122925263 2122925264	2122925265	Meclis-i Mebusan Cad. No:18 Salıpazarı / İstanbul
Kızılay İl Müdürlüğü	2122275171	2122275175	Nusretiye Cad. Deryadil Sok. No:1 Beşiktaş / İstanbul
Köy Hizmetleri 18. Bölge Müdürlüğü	2163538210 2163536597	2163065942	Soğanlık, E-5 Karayolu Üzeri Kartal / İstanbul
Meteoroloji Bölge Müdürlüğü	2163023186 2163597483	2163681429	Çiftehavuzlar, Bağdat Cad. Gülden Sok. No:4 Göztepe / İstanbul
Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü	2163778292 2163778384	2163778335	Soğanlık Sapağı Kartal / İstanbul
Orman Bakanlığı Marmara Bölge Müdürlüğü	2122627711	2122625179	Fatih Ormanı Kampüsü 80670 Levent / İstanbul

Orman Bölge Müdürlüğü	2122627710	2122621876	Fatih Ormanı Kampüsü 80670 Levent / İstanbul
Petrol Ofisi Bölge Müdürlüğü	2122461080 2122322800	2122302532	Valikonağı Cad. Kocataşı İşhanı No:26 Nişantaşı / İstanbul
Posta İşl. Baş Müdürlüğü (Anadolu Yakası)	2164283901	2164284151	No:133 Acıbadem / İstanbul
Posta İşl. Baş Müdürlüğü (Avrupa Yakası)	2125286861	2125120949	Sirkeci / İstanbul
Sağlık Komuta Merkezi (Ambulans)	5281010 Pbx 2757700	2743388	Mecidiyeköy Kat Otoparkı yanı Şişli / İstanbul
Sahil Güvenlik Marm. ve Boğ. Bölge Komutanlığı	2122427303	2122423093	Büyükdere / İstanbul
Sivil Savunma İl Müdürlüğü	2122746480	2122671562	Balmumcu, Barbaros Bulvarı No:111 Beşiktaş / İstanbul
SSK Sağlık İşl. Bölge Müdürlüğü	2122520500	2122522632	Milli Mebusan Cd. No:107 Fındıklı / İstanbul
T.A.E.K. Nükleer Araş. Eğ. Merkezi Müdürlüğü	2125484050	2125482234	PK. 1 Atatürk Havalimanı İstanbul
T.M.O. Bölge Müdürlüğü	2164413700	2163704754	Yalı Mah., Fevzi Çakmak Cd. Çayırlar Mevki No:29 Maltepe / İstanbul
TCDDY Bölge Müdürlüğü	2163360226	2163362257	Haydarpaşa / İstanbul

Telsiz Bölge Müdürlüğü	2125119336	2125119722	Yenipostane Cad. No:9 Mermerhan Sirkeci / İstanbul
THY A.O. Genel Müdürlüğü	2126636300 2126636363	2126634744	THY Genel Yön. Binası Yeşilköy / İstanbul
TRT Haber Merkezi Müdürlüğü	2122320000 2122309500	2122258504 2122258501	Cumhuriyet Cad. No:32 Harbiye / İstanbul
TRT İstanbul Bölge Müdürlüğü	2122321200 2122258515	2122258530 2122333805	Cumhuriyet Cad. No:32 Harbiye / İstanbul
TRT İstanbul Televizyon Müdürlüğü	2122597275 2122589969	2122277400 2122276116	Protokol Yokuşu Ahmet Adnan Saygun Cad. Ortaköy / İstanbul
TRT Radyoevi Müdürlüğü	2122301200 2122258517	2122258511	Cumhuriyet Cad. No:32 Harbiye / İstanbul
Türk Telekom Anadolu Yakası Telefon Başmüdürlüğü	2163272424	2163272421	81104 Acıbadem Üsküdar / İstanbul
Türk Telekom Avrupa Yakası Telefon Başmüdürlüğü	2122882100	2122664646	Gayrettepe / İstanbul
Ulaştırma Bölge Müdürlüğü	2122499832	2122928932	Rıhtım Cad. No:49 Karaköy / İstanbul

Ek-7

ACIL DURUM KONULARIYLA İLGİLİ MEVZUAT LİSTESİ

(Alfabetik Sıra)

Mevzuat No	Konu	Resmi Gazete
	Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik	02.09.1997, Sayı: 23098 (Mükerrer) Değişiklik: 02.07.1998 tarih ve 23390 sayılı Resmi Gazete
88/1277 7	Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik	08.05.1988, Sayı: 19808
7/6174	Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü	09.04.1973, Sayı: 14502
	Asansör Yönetmeliği	20.12.1995, Sayı: 22499
2565	Askeri Yasak Bölgeler ve Güvenlik Bölgeleri Kanunu	22.12.1981, Sayı: 17552

6551	Barut ve Patlayıcı Maddelerle Silah ve Teferruatı ve Av Malzemesinin İnhisardan Çıkarılması Hakkında Kanun	18.05.1955, Sayı: 9009
180	Bayındırlık ve İskan Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname	14.12.1983, Sayı: 18251 Değişiklik: 08.06.1984 tarih ve 209 sayılı K.H.K.
2495	Bazı Kurum ve Kuruluşların Korunması ve Güvenliklerinin Sağlanması Hakkında Kanun	24.07.1981, Sayı: 17410
1580	Belediye Kanunu	14.04.1930, Sayı: 1471
	Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak İmar Yönetmeliği	02.11.1985, Sayı: 18916 (Mükerrer) Değişiklik: 02.09.1999 tarih ve 23804 sayılı Resmi Gazete
2960	Boğaziçi Kanunu	22.11.1983, Sayı: 18229
3030	Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun	09.07.1984, Sayı: 18453
2872	Çevre Kanunu	11.08.1983, Sayı: 18132
	Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği	06.06.2002, Sayı: 24777
4922	Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun	14.06.1946, Sayı: 6333
4536	Denizlerde ve Yurt Düzeyinde Görülen Patlayıcı Madde ve Şüpheli Cisimlere Uygulanacak Esaslara İlişkin Kanun	27.02.2000, Sayı: 23977
	Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği	04.11.1984, Sayı: 18565
4737	Endüstri Bölgeleri Kanunu	19.01.2002, Sayı: 24645
	Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği	26.09.1995, Sayı: 22416
	Gebze Organize Sanayi Bölgesi Yangın ve Doğal Afetlerden Korunma ve Yangın Söndürme Yönergesi	1995

775	Gecekondu Kanunu	30.07.1966, Sayı: 12362
	Havagazı İç Tesisat Yönetmeliği ve Fenni Şartnamesi	24.03.1953, Sayı: 8367
3152	İçişleri Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	23.02.1985, Sayı: 18675
5442	İl İdaresi Kanunu	18.06.1949, Sayı: 7236
3194	İmar Kanunu	09.05.1985, Sayı: 18749
	İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelik	02.11.1985, Sayı: 18916 (Mükerrer) Değişiklik: 02.09.1999 tarih ve 23804 sayılı Resmî Gazete
	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yangından Korunma Yönetmeliği ve Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddeler Tüzüğü	1992
96/8442	İstanbul Liman Tüzüğü	06.09.1996, Sayı: 22749
1475	İş Kanunu	01.09.1971, Sayı: 13943
7/5734	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulları Hakkında Tüzük	19.02.1973, Sayı: 14453
7/7583	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	11.01.1974, Sayı: 14765
3572	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulüne Dair Kanun	17.06.1989, Sayı: 20198
3572	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına Dair Kanun	17.06.1989, Sayı: 20198
	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik	09.03.1989, Sayı: 20103

	İtfaiye Teşkillerinin Kuruluş, Görev, Eğitim ve Denetim Esaslarına Dair Yönetmelik	23.08.1985, Sayı: 18851 Değişiklik: 09.02.1986 tarih ve 19014 sayılı ve 28.06.1995 tarih ve 22327 sayılı Resmi Gazete
95/7477	Kamu Binalarının Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik	04.11.1995, Sayı: 22453
7/10357	Karada Çıkabilecek Yangınlarla Deniz, Liman veya Kıyıda Çıkıp Karaya Ulaşabilecek ve Yayılabilecek veya Karada Çıkıp Kıyı Liman ve Denize Ulaşabilecek Yangınlara Karşı Alınabilecek Önleme, Söndürme ve Kurtarma Tedbirleri Hakkında Yönetmelik	08.09.1975, Sayı: 15350
2918	Karayolları Trafik Kanunu	18.10.1983, Sayı: 18195,
442	Köy Kanunu	07.04.1924, Sayı: 68
618	Limanlar Kanunu	20.04.1925, Sayı: 95
84/8428	Maden ve taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük	22.10.1984, Sayı: 18553
83/7405	Nükleer Tesislere Lisans Verilmesine İlişkin Tüzük	19.12.1983, Sayı: 18256
2935	Olağanüstü Hal Kanunu	27.10.1983, Sayı: 18204
6831	Orman Kanunu	08.09.1956, Sayı: 9402
7/12520	Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkında Yönetmelik	9.10.1976, Sayı: 15729
7/7551	Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük	24.12.1973, Sayı: 14752

	Patlayıcı Maddelerin Yok Edilme Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik	19.09.1989, Sayı: 20287
85/9727	Radyasyon Güvenliği Tüzüğü	07.09.1985, Sayı: 18861
88/1354 3	Sabotajlara Karşı Koruma Yönetmeliği	28.12.1988, Sayı: 20033
7397	Sigorta Şirketlerinin Murakabesi Hakkında Kanun	30.12.1959, Sayı: 10394
4/11715	Sivil Müdafaa Bakımından Şehir ve Kasaba Planlarıyla Mühim Bina ve Tesislerde Tatbik Olunacak Esaslar Hakkında Nizamname	06.07.1959, Sayı: 10245
586	Sivil Müdafaa Kanunu ile Belediye Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair K.H.K."	27.12.1999, Sayı: 23919 (Mükerrer)
	Sivil Savunma Bakımından Halk Tarafından Yapılacak Teşkilat ve Alınacak Tedbirler Hakkında Yönetmelik	17.06.1966, Sayı: 12325
6/3150	Sivil Savunma ile İlgili Teşkil ve Tedbirler Tüzüğü	18.07.1964, Sayı: 11757
7126	Sivil Savunma Kanunu	13.06.1958, Sayı: 9931
	Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	27.08.1995, Sayı: 22387 Değişiklik: 25.09.1999 tarih ve 23827 sayılı Resmî Gazete
3/14831	Tehlikeli Eşyanın Ticaret Gemileriyle Taşınması Hakkında Tüzük	08.10.1952, Sayı: 8227
	Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği	11.07.1993, Sayı: 21634 Değişiklik: 20.04.2001 tarih ve 24379 sayılı Resmî Gazete

87/1202 8	Tekel Dışı Bırakılan Patlayıcı Maddelerle Av Malzemesi ve Benzerlerinin Üretimi, İthalı, Taşınması, Saklanması, Depolanması, Satışı, Kullanılması, Yok Edilmesi, Denetlenmesi Usul ve Esaslarına İlişkin Tüzük	29.09.1987, Sayı: 19589 Değişiklik: 2001/2443 Karar Sayılı Tüzük 23.5.2001 gün ve 24410 Sayılı Resmi G.
4691	Teknoloji Bölgeleri Geliştirme Kanunu	06.07.2001, Sayı: 24454
3/7040	Ticaret Gemilerinin Teknik Durumları Hakkında Tüzük	15.4.1948, Sayı: 6884
2000/76 0	Turizm Tesisleri Yönetmeliği	06.07.2000, Sayı: 24101
98/1186 0	Türk Boğazları Deniz Trafik Düzeni Tüzüğü	06.11.1998, Sayı: 23515 (Mükerrer)
765	Türk Ceza Kanunu	13.03.1926, Sayı: 320
6762	Türk Ticaret Kanunu	09.07.1956, Sayı: 9353
3348	Ulaştırma Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun	17.04.1987, Sayı: 19434
7269	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun	25.5.1959, Sayı: 10213
595	Yapı Denetimi Hakkında K.H.K.	10.04.2000, Sayı: 24016
4708	Yapı Denetimi Hakkında Kanun	13.07.2001, Sayı:24461
	Yapı Denetimi Uygulama Usul ve Esasları Yönetmeliği	12.08.2001, Sayı: 24491
7/8602	Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü	12.09.1974, Sayı: 15004
587	Zorunlu Deprem Sigortasına Dair Kanun Hükmünde Kararname	27.12.1999, Sayı: 23999 (Mükerrer)

Yararlanılan Kaynaklar

- FEMA (Federal Emergency Management Agency).
Emergency Management Guide For Business and Industry.
- B.E. Goldberg, K. Everhart, R. Stevens, N. Babbitt III, P. Clemens, and L. Stout.
System Engineering Toolbox for Design-Oriented Engineers. NASA Reference Publication 1358, December 1994.
- Çevre Bakanlığı. *Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği.* R.G.11.07.1993, Sayı: 21634.
- Birleşmiş Milletler, Economic Commission For Europe, Inland Transport Committee. ADR, ISBN 92-1-139069-9.
- Mustafa Bağan. "Çevre ve İnsan", ders notları. Kocaeli Üniv. Hereke İsmet Uzunyol Meslek Yüksek Okulu, Kozmetik Teknolojileri, Mart 2000.
- TÜBİTAK. *Bilim ve Teknik.* Nisan 2002, Sayı: 413.
- WHO/EHA. *Emergency Health Training Programme for Africa.* Addis Ababa: Panafrican Emergency Training Centre, July 1998.
- <http://www.psikolog.org.tr/deprem/>
<http://www.aym.org.tr/>

Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Genel Sekreteri Mustafa BAĞAN'a rehber hakkındaki görüş ve önerileri için teşekkür ederiz.