

# PROSES GÜVENLİĞİNDE ACİL DURUM VE KRİZ YÖNETİMİ

**Celal TOPRAKÇI**

Kimya Mühendisi  
Yangın Risk Mühendisi  
A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı  
Tüpraş İzmir Rafinerisi E.Teknik Emniyet Müdürü  
CLT Yangın ve İş Güvenliği Eğitim Danışmanlık

[ctoprakci@cltdanismanlik.com.tr](mailto:ctoprakci@cltdanismanlik.com.tr)

## ÖZET

Proses Güvenliğinde yangın, patlama, kimyasal madde yayılımı, gibi tehlikeler ile birlikte deprem, sel, toprak kayması, yıldırım düşmesi gibi olaylarda olabilir. Acil Durumlar önemine göre değerlendirilerek planlar yapılmalıdır. Afet durumunda tesisin uzun süre dışarıdan yardım almadan kendi imkanları ile yeterli olabilecek şekilde afetlere karşı hazırlıklı olma durumu tüm yönetim, personel ile birlikte değerlendirmelidir. Kapsamlı afet ve acil durum planı hazırlanmalı, ekipman ve gerekli malzemeler hazır tutulmalı, eğitim ve tatbikatları sık periyotlarla yapılmalıdır.

Bu çalışmada Proses Güvenliğinde olması gereken Acil durum ve Kriz yönetimi, Acil Durum Planı için yapılması gerekenler, detaylara girilmeden, yasal gereklilikler ve saha uygulamalarındaki tecrübeler ışığında verilmiştir. Bölüm sonlarında uygulamalarda görülen eksik veya yapılmayan hususlar belirtilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Acil durum, Kriz yönetimi, Proses güvenliği, Acil durum organizasyonu

## 1 KAPSAM ve ACİL DURUMLARIN SINIFLANDIRILMASI

Proses Güvenliğinde olabilecek acil durumlar: yangın, patlama, ürün sızıntıları (kaçaklar), doğal afetler, kazalar, taşıt araçlarının yol açtığı afetler, terör ve sabotaj bazlı afetler, elektrik kesilmesi, kontrol sisteminin devre dışı kalması, proses havası kesilmesi, deprem, sel, toprak kayması gibi doğal afetler ve çevre kirliliğine neden olabilecek acil durumlarla mücadele etmek için yapılacak çalışma ve faaliyetleri kapsar.

### 1.1 Acil Durumların Sınıflandırılması

Tesiste meydana gelebilecek acil durumlar üç farklı şiddet derecesine göre sınıflandırılmalıdır.

#### 1. Seviyede Acil Durumlar (Küçük ve Orta Dereceli)

Tesis personelinde zaman kaybına sebep olan küçük yaralanmalara veya az miktarda kimyasal kaçağına neden olan, Tesisin diğer kısımlarındaki operasyonları etkilemeyen ve tesisin kendi personeli tarafından kontrol altına alınabilecek lokal olaylardır.

## ▪ 2. Seviyede Acil Durumlar (Ciddi)

Tesis personelinde ciddi yaralanmalara ve maluliyet riskine veya orta derecede kimyasal kaçağına neden olan, Tesisin diğer kısımlarındaki operasyonları etkileyen veya etkileme ihtimali olan, Tesis Acil Durum Planının uygulamaya konduğu, dış yardım gerektirebilecek ciddi olaylardır.

## ▪ 3. Seviyedeki Acil Durumlar (Büyük)

Tesis personelinde ölüm ve/veya çoklu yaralanmalara, Çok miktarda kimyasal maddenin yayılması veya Tesisin komple durmasına neden olan, Tesisin çevresindeki diğer tesislerden etkilenebileceği veya tesisin çevresindeki diğer tesisleri etkileyebileceği boyutta olan, Tesisin Acil Durum Planının uygulamaya konduğu ve tesisin kendi imkanları ile önleyemeyeceği, dış yardım gerektiren büyük çapta olaylardır.

Tesisteki bir acil durumun şiddetine karar verilirken düşük seviyedeki bir acil durumun büyüyerek daha yüksek bir seviyede acil duruma dönüşebileceği düşünülmeli ve gerekirse başlangıçta daha yüksek bir seviyede acil durum ilan edilmelidir.

## 2. ACİL DURUM PLANINDA OLMASI GEREKENLER

2.1 Tesisin Vaziyet Planı ve Prosesin Özet Anlatımı bulunmalıdır..

2.2 Tehlikeli Bölgelerin Planları, tehlike derecesine göre sıralanmalı ve tehlikesiz bölgeler de belirtilmelidir.

2.3 Tesis Sahasındaki Tehlikeli Maddelerin Özellikleri ve Envanteri bulunmalıdır.

Tesis sahasında bulunan yanıcı, parlayıcı, toksik ve korrozif maddeler, özellikleri, etkileri ve normal işletme şartlarında bulunması muhtemel miktarları belirtilmelidir. Bu maddelerin tesis sahasında buldukları yerler, vaziyet planında da gösterilmelidir.

2.4 Tesis Risk Değerlendirmesi ve Alınan Tedbirler belirtilmelidir.

Tesis risk analizi, dizayn aşamasında yapılmış, olası tehlikelere karşı alınacak tedbirler belirlenmiş ve uygulanmış olması gerekir. Olası riskler ve alınan tedbirler açıklanmalıdır.

2.5 Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi

Tesis dizaynında, Tehlike ve Çalışabilirlik (HAZOP-Hazard Operability Study) çalışması yapılmış olması, olası tehlikelere karşı alınacak tedbirler belirlenmiş olması gerekir.

**Uygulamalardaki en çok görülen eksiklik, Hazop çalışması yapılmadığı, risklerin detaylı belirlenmediği, önlemlerin tam olarak alınmadığı görülmektedir.**

## 3. ACİL DURUM MÜDAHALE ORGANİZASYONU VE SORUMLULUKLAR

Tesis Acil Durum Planı'nın uygulamaya konduğu bir acil durumda, Acil Duruma müdahale organizasyon şeması bulunmalıdır.

3.1 Acil Durum Yönetimi

3.1.1 Acil Durum Yönetim Merkezi

### ▪ 1. Seviye Acil Durumlar

Tesis Acil Durum planının uygulamaya konduğu 1. Seviyede acil durumlarda yönetim merkezi olaya en yakın, güvenli ve risk altında bulunmayan bir noktada oluşturulan Karargah olmalıdır.

### ▪ 2. ve 3. Seviye Acil Durumlar

Tesis Acil Durum Planının uygulamaya konduğu 2. ve 3. Seviyedeki acil durumlarda Yönetim Merkezi, İdari Bina Toplantı Odası veya bu amaçla yapılan yerler olmalıdır. Bu alanlar, her zaman kullanıma hazır halde bulundurulmalıdır.

## **3.1.2 Acil Durum Yönetim Merkezi Kadrosu ve Görevleri**

Acil Durum Yönetim Merkezinde görevli personel ve görevleri aşağıda açıklanmaktadır:

### **3.1.2.1 Olay Kontrol Amiri**

Acil Durum Merkezinin yöneticisi Olay Kontrol Amiri olmalı her seviyedeki acil durumun sevk ve idaresinden sorumludur. Olay Kontrol Amiri Tesis Müdürü olmalıdır, bulunmadığı durumlarda öncelik sıralamasıyla, Tesis Müdür yardımcısı, Üretim Müdürü veya Vardiya Amiri vekaleten bu görevi üstlenmelidir.

### **3.1.2.2 Haberleşme Sorumlusu ve diğer sorumlular**

Haberleşme Sorumlusu tüm dış haberleşmenin sağlanmasından ve Acil Durum Yönetim Merkezinin idari olarak yönetiminden sorumludur. Haberleşme Sorumlusu İnsan kaynakları/Personel yöneticisidir.

Ayrıca Tesisin Kalite sorumlusu, Satın alma sorumlusu, Muhasebe sorumlusu, Sevkiyat Sorumlusu, İdari İşler Sorumlusu da Acil Durum Yönetim Merkezinde görevlendirilmelidir.

## **3.1.3 Acil Durum Yönetim Merkezinde Bulunması Gerekli Malzemeler**

Acil Durum Yönetim Merkezinde bulunması gereken malzemeler aşağıda listelenmiştir. Bu malzemelerin eksiksiz olarak ve güncel halde bulundurulmasından SEÇ Müdürü/Şefi ve İnsan Kaynakları/Personel Müdürü/Şefi müştereken sorumlu olmalıdır.

- Tesis Acil Durum Planı'nın son revizyon kopyası ve ekleri,
- Tesisin üstten ve değişik noktalardan çekilmiş fotoğrafları,
- Tesis Genel Yerleşim Planı,
- Tesis çevresindeki diğer tesisleri gösterir resimler ve krokiler,
- Tesis proses akım şemaları,
- Tesis yangın suyu sistemine ait resimler,
- Tesis yangınla mücadele ekipman ve sistemlerinin listesi ve yerleri hakkında bilgiler,
- Tesis drenaj sistemi planları,
- Tesis bulunan kimyevi maddelerin yerlerini gösterir kroki ve emniyet bilgileri,

- Tesis araç ve teçhizat listesi,
- Tesis çalışan personelin adres ve telefon listeleri,
- Acil durumda temas kurulacak Resmi kurum ve kuruluşlar, hastaneler, itfaiye ve çevre tesislerin yetkililerinin isimleri ve telefon numaraları,
- Kırtasiye malzemeleri,
- Binek aracı (2 adet)
- Dış hat görüşmesine açık telefon (2 adet, birinde kayıt cihazı),
- Dahili telefon (2 adet),
- Cep telefonu,
- El telsizi (2 adet),
- Fotokopi makinesi,
- Bilgisayar,
- Pilli radyo,
- Televizyon, Yedek aydınlatma cihazları, el fenerleri

### **3.2 Acil Duruma Müdahale Ekibi**

#### **3.2.1 Acil Duruma Müdahale Ekibi Karargahı**

Acil Duruma Müdahale Ekibi Merkezi olaya en yakın, güvenli ve risk altında bulunmayan bir noktada oluşturulan karargahtır. Bu ekipte Üretim Müdürü, Bakım Müdürü, İşletme Müdürü, SEÇ Müdürü bulunmalıdır.

**3.2.2** Yangın Söndürme, Arama Kurtarma Tahliye İlk Yardım, Koruma , Haberleşme, Bakı/Onarım, Lojistik Destek ekiplerinin görevleri Planda detaylı olarak yazılmalıdır. Ekip elemanlarının isim, görev, telefon noları liste halinde tüm personelin görebileceği yerlere asılmalı ve periyodik olarak güncellenmelidir.

**Ugulamalarda görülen eksiklikler; Acil Durum Ekipleri, uzun süre güncellenmemekte, buda ekiplerde boşluklara neden olmaktadır. Sorumluluklar tam olarak bilinmemesi, acil durumlarda düzensizliğe neden olmaktadır.**

### **4. ACİL DURUMA MÜDAHALE ARAÇLARI**

Tesis acil duruma müdahale araçları; Acil Durum Mücadele Sistemleri, İlk Yardım Müdahale Ekipmanları, Görüntüleme ve Personel Koruma Ekipmanları, Arama/Kurtarma ve Taşıma Ekipmanları, Yangın ve Tehlike İzleme Sistemleri, Yangınla Mücadele Sistemleridir, bunlarla ilgili bilgiler Acil Durum Planında detaylı yazılmalıdır.

Acil Duruma Müdahale Araçları, her zaman faal ve kullanılabilir durumda olması gerekir, periyodik kontrol ve bakımlarının yapılmış olması gerekir.

**Ugulamalarda görülen eksikler; Acil Duruma Müdahale Araçları, periyodik kontrol ve bakımlarının periyodik olarak yapılmadığından dolayı, Bu araçlar acil durumlarda çalışmadığından dolayı, müdahaleler yapılamamaktadır.**

## **5. ACİL DURUM SONRASI YAPILMASI GEREKENLER**

### **5.1 Durumun Bittiğine Karar Vermekle Yükümlü Acil Kişi**

Acil durumun sona erdiği kararını Olay Kontrol Amiri verir. Olay Kontrol Amiri bu kararı alırken, öncelikle Acil Durum Müdahale Ekibi Amiri ve diğer ilgililerle gerekli haberleşme ve teyidi sağlamış olmalıdır.

### **5.2 Acil Durumdan Etkilenmiş Bir Alanın İzlemesi**

Acil durum ortadan kalktıktan ve bitti anonsu yapıldıktan sonra acil durumdan etkilenen alan yakından izlenmeli ve acil durumun tekrar etmesini önleyici tedbirler alınmalıdır.

Acil durumun yaşandığı saha emniyet altına alınmalı, yetkili olmayan personelin girmesine müsaade edilmemeli, ilgililer gerekli inceleme ve soruşturmayı yapmadan mümkün olduğunca hiçbir şeye dokunulmamalıdır. Acil durumun tekrarı olasılığına karşı, etkilenen sistemler tam emniyete alınana kadar, tüm mücadele araçları her an kullanıma hazır tutulmalıdır. Bu cihazları kullanabilecek sayıda Üretim ve bakım personeli ve SEÇ Müdürlüğü/Şefliği yetkilileri olay sahasında nöbet tutmalıdır.

### **5.3 Acil Durum Sonrası Değerlendirme (Araştırma ve Raporlama)**

Olay araştırmasının ana amacı, acil duruma neden olan olayın kök sebeplerini öğrenme, tekrarının önlenmesi için gerekli tedbirleri alma ve hasarın boyutuna göre sigorta veya resmi kurumlar tarafından talep edilen kanuni evrakları tamamlamaktır.

Büyük bir acil durumun hemen ardından, eğer varsa resmi formaliteler tamamlandıktan sonra, araştırma başlatılmalıdır. Böylece araştırma ekibi kanıtlar ortadan kaldırılmadan olayın meydana geldiği yeri inceleme ve olay sırasında görevli olan personel ile görüşme fırsatı bulur.

Araştırma ekibi Tesis Müdürü, Bakım Müdürü, Üretim Müdürü ve SEÇ Müdürü/Şefinden oluşur. Gerektiği hallerde diğer şirket yetkilileri ve şirket dışından uzmanlar da ekibe dahil edilebilir. (Emniyet güçlerinin yapabileceği kanuni takibat hariç.)

Araştırma Ekibi, acil durumla ilgili aşağıdaki konularda detaylı araştırma ve kök neden analizi yapmalıdır.

- Olay anında tesisin çalışma şartları, (kapasite, iş yoğunluğu, vb.)
- Acil Duruma neden olan olaylar dizisi (proses kayıtlarının incelenmesi, hava durumundaki değişme, mesai değişme zamanı, bakım işi, vb.)
- Olayın tanımlandırılması (flanştan gaz kaçağı, korozyondan dolayı boruda delinme, kaynak alevinden dolayı tutuşma, vb.)
- Olayın önlenmesi için yapılan işlemler (Operasyona yapılan müdahaleler, Acil Durum Planı işleyişi, Acil Durum Müdahale ekiplerinin çalışmaları ve müdahaleleri, vb.)
- Olayların ana sebeplerinin tanımlanması, (Prosedür eksikliği, yetersiz denetim, ekipman arızası, korozyon, yapılan değişikliklerin yetersiz kontrolü, vb.)

Ekip araştırmasını tamamladıktan sonra aynı olayın tekrar etmemesi için alınacak önlemleri de belirterek araştırma raporunu hazırlamalıdır.

Raporda olayın oluş nedeni, yapılan müdahaleler ve olayın tekrarını önleyici tedbirler detaylı olarak belirtilmelidir. Varılan sonucu destekleyici proses kayıtları, görüntü kayıtları, belgeler vs. varsa, bu belgeler bir arada toplanarak rapora ilave edilmelidir.

#### **5.4 Acil Durum Sonrası Hasar Tespiti ve Tesisin Yeniden Devreye Alınması**

Olayın oluş nedeni tespit edilerek araştırması ve resmi kurumlar tarafından talep edilen evrakları tamamlandıktan sonra hasar tespiti yapılmalı ve tesisin tekrar devreye girmesi için yapılması gerekli işlemler süratle tespit edilmelidir.

Hasar tespiti sırasında olaydan etkilenen alandaki tüm ekipmanlar, enstrümanlar, elektrik sistemleri, yangınla mücadele sistemleri, boru ve vanalar, izolasyon sistemleri kontrol edilmelidir. Ayrıca acil durumla mücadele sırasında kullanılan yangınla mücadele ekipmanları listeye dahil edilmelidir.

Yenileme veya bakım onarım işleri tamamlandıktan sonra, devreye alma öncesinde Üretim ve/veya Bakım Müdürlüğü tarafından aşağıdaki konularda emniyet değerlendirmesi yapılarak imza altına alınmalıdır.

1. Montajın ve ekipmanların tesis dizayn standartları ve mühendis şartnameleriyle uyumlu olduğu,

2. Montajın ilgili P&ID ve resimlere uygun olarak yapıldığı,

3. Olaydan etkilenen tüm ekipmanların bakım onarım ve fonksiyon testleri yapıldığı,

4. Kontrol ve acil durdurma sistemleri test edildiği,

5. Yangın algılama ve mücadele sistemlerin kullanıma hazır hale getirildiği,

6. Yenileme veya bakım onarım yapılan kısımdaki sistemlerde prosedürlere göre gerekli test ve temizlik işleminin yapıldığı,

7. Montaj ve fonksiyon testleri sırasında 3. şahıslar tarafından gerekli kalite denetiminin yapıldığı ve belgelendiği,

Büyük bir olaydan sonra devreye alma çalışmaları çok dikkatli bir şekilde planlamalı, devreye almada görevli personele gerekli eğitimler verilmelidir.

**Uygulamalarda görülen eksikler; Acil Durum oluşumundan sonra detaylı bir araştırma, kök neden analizi yapılmamakta, gerekli tedbirler alınmamakta ve aynı/benzer kazlar oluşmaktadır.**

## **6. ACİL DURUM EĞİTİM VE TATBİKATLARI**

### **6.1 Eğitimler**

Tesis içindeki görev ve organizasyon değişiklikleri sonucunda deneyimli ve eğitimli bir personel acil durum müdahale organizasyonundan çıkarak acil durumlar konusunda deneyimli olmayan bir personel organizasyona dahil olabilir. Tüm ekip üyelerinin acil duruma hazırlıklı olmaları için bu nedenle sürekli olarak eğitim ve tatbikat yapılması gereklidir.

Eğitim programları:

- Acil durum planının tüm unsurlarını içeren temel eğitimi,
- Muhtemel olayların gerçekçi uygulamalarını içeren teorik ve pratik uygulamaları,

- Acil durum planının eksiksiz uygulandığı tatbikatları içermelidir.
- Genel acil durum yönetimi eğitim programı hazırlanmalıdır. Eğitim konuları, eğitime alınacak personelin organizasyon şemasındaki görevlerine göre seçilmelidir.

### **6.1.1 Acil Durum Planı Temel Eğitimi**

Acil durum organizasyonunda görevli bütün personelin katıldığı ve Acil Durum Planının tüm unsurlarını kapsayan teorik eğitimidir. Eğitimde acil durum organizasyon şeması, planın uygulanması, müdahale kaynakları, olası acil durumlarda yapılacak müdahaleler vs. konularda katılımcılara detaylı bilgi verilmelidir.

İşe yeni giren personele acil durum organizasyon şemasında görev verildikten sonra, bölüm değiştiren personele ise acil durum organizasyon şemasındaki yeni görevine göre eğitim verilmelidir.

Tesisdeki tüm personele yılda en az bir defa Acil Durum Planı tekrarlama eğitimi verilmelidir.

### **6.1.2 Acil Durum Yönetimi Eğitimi**

Acil durum organizasyonunda görevli yöneticilerin teorik eğitimini kapsayan bu eğitim Tesis Acil Durum Planının tüm unsurlarını içermekte ve yöneticilere acil durumun yönetimi ve mücadelesi konusunda ihtiyaç duyacakları bütün bilgiler verilmelidir.

Teorik eğitim, yöneticileri acil durumun tüm yönlerine hazırlamak için gerekli spesifik eğitimleri (terminal yerleşimiyle ilgili endişeleri içeren sorular, olayların tipleri ve muhtemel gelişmeleri, resmi makamlardan ve basın organlarından gelebilecek sorular vb.) ve grup çalışmasını kapsamalıdır.

Acil durum organizasyonunda görevli yöneticilere yılda en az iki defa acil durum yönetimi eğitimi yapılmalıdır.

### **6.1.3 Müdahale Ekibi Eğitimi**

Acil durumla direkt olarak görev alacak her personel bütün prosedürleri bilmelidir. Müdahale ekibi eğitimi de yukarıdakine benzer şekilde acil durumlarla mücadele için teorik ve tatbiki eğitimleri yapılmalıdır.

### **6.1.4 Olası Senaryolara Göre Eğitim**

Tesisde olası acil durumlarla mücadele sırasında yapılacak müdahalelerin ve muhtemel gelişmelerin organizasyondaki görevlere göre ve grup ortamında tartışıldığı eğitimler olmalıdır.

### **6.1.5 Kurtarma, Yangınla Mücadele Eğitimi**

Acil durum müdahale organizasyonda görevli personelin mücadele sırasındaki görevlerine göre teorik ve tatbiki eğitimlerini kapsar.

Acil Durum Müdahale Ekiplerinde görevli personele yılda en az iki defa olası senaryolara göre teorik eğitimle birlikte tatbiki mücadele eğitimi yapılmalıdır.

### **6.1.6 Korunma Ekipmanları Eğitimi**

Acil durum müdahale organizasyonunda görevli personelin mücadele sırasında kullanacağı gaz maskeleri, temiz hava tüplü solunum cihazları, ısıya dayanıklı elbiseler, gaz detektörleri vs. kişisel korunma malzemeleriyle ilgili tatbiki eğitimleri kapsamalıdır.

Acil Durum Müdahale Ekibinde görevli personele yılda en az bir defa korunma ekipmanları eğitimi yapılmalıdır.

### **6.1.4 Haberleşme Eğitimi**

Bir acil durumda organizasyonda görevli personelin terminale çağırılması, dahili ve harici acil durum haberleşme sistemlerinin kullanılması ve lojistik destek konularında yapılan teorik ve tatbiki eğitimlerdir.

Haberleşme organizasyonunda görevli personele yılda en az iki defa eğitim verilmelidir.

Eğitim Programlarının Organizasyonu, İnsan Kaynakları birimi yapmalıdır.

## **6.2 Haberli/Habersiz Tatbikatlar ve Tatbikat Sonrası Değerlendirme**

### **6.2.1 Tatbikat periyotları**

Acil durumla mücadelede görevli tüm ekiplere ve personele teorik ve tatbiki eğitim verilmesine rağmen ekipmanların ve personelin bir acil durumla mücadele sırasındaki yeterliliklerinin ve kapasitelerinin test edilmesi gereklidir.

Bu nedenle haberli / habersiz olmak üzere ve aşağıdaki taahditler göz önüne alınarak,

- Her iki ayda bir 1. seviyede Acil Durum Planının uygulandığı tatbikat,
- Yılda iki defa 2. veya 3. Seviyede Acil Durum Planının uygulandığı tatbikat ve
- İki yılda bir Çevre Kuruluşlar ve Resmi Makamların katılımıyla 2. veya 3. Seviyede Acil Durum Planının uygulandığı tatbikat yapılmalıdır.

### **6.2.2 Tatbikatlarda uyulacak kriterler:**

1. Tesiste olası acil durumları içeren gerçekçi senaryolar olmalıdır,
2. Devrede olan sistemleri etkilemeyecek senaryolar olmalıdır,
3. Planın ve organizasyonun yeterliliğini test edecek tüm unsurları içermelidir,



4. Mücadelede görevli tüm personelin bir acil duruma karşı hazırlığını ve yeterliliğini test edecek ve deneyimini arttıracak unsurları içermelidir,
5. Acil durumla mücadele ekipmanlarını test edecek unsurları içermelidir,
6. Planlanan amaçlara ulaşabilecek kadar uzun süreli olmalıdır,
7. Acil durumda dayanışma sağlanacak organizasyonlarla resmi kurumların rol ve prosedürlerinin anlaşılmasını sağlamalıdır,.

### **6.2.3 Tatbikatların Planlanması:**

Tatbikatlar aşağıda önerilen aşamalara göre planlanması gerekir.

1. Tatbikatın amacının belirlenmesi, (organizasyonu test etmek, haberleşme sistemlerini test etmek, yangına veya kaçağa müdahaleyi test etmek vb.)
2. Amaca uygun bir senaryo seçmek,
3. Tatbikata kimlerin katılacağını belirlemek,
4. Tatbikat senaryosunun açıklandığı duyuru en az iki hafta öncesinden yapılmalıdır,
5. Senaryonun ve yapılacak müdahalelerin görev alacak tüm ekiplerle tartışılması; Gerekirse tüm ekiplere görevlerini içeren bilgilerin kısa notlar şeklinde hazırlanarak verilmelidir.
6. Devrede olan sistemleri etkileyebilecek olayların ve müdahalelerin gözden geçirilmesi ve tatbikat öncesinde tüm katılımcıların uyarılması gerekir,
7. Tatbikat sırasında uyulması gereken emniyet tedbirlerinin gözden geçirilmesi gerekir.
8. Tatbikatı yürütmek, kumanda etmek ve idare etmek için yeterli iletişim araçlarının bulunduğu kontrol edilmesi gerekir.
9. Çevre Kuruluşlar ve Resmi Makamların katılacağı bir tatbikat düzenlendiyse tüm katılımcılarla tatbikat senaryosu ve tatbikatın zamanlaması için karşılıklı mutabakat sağlanmalıdır.
10. Tatbikat senaryosuna göre acil tıbbi yardım ihtiyacı varsa önceden gerekli planlama ve organizasyon yapılmalıdır.

### **6.2.4 Tatbikatın Yapılması ve Değerlendirme**

1. Tatbikatlar tesiste kritik bir operasyon veya iş yapılırken yapılmamalıdır,
2. Tatbikatların amacı personelin eğitimi ve sistemlerin test edilmesidir. Tatbikatlar mümkün olduğunca uygun hava şartlarında yapılmalıdır,
3. Tatbikatın performansını değerlendirmek için görüntüleme sistemleriyle kayda alınmalıdır,
4. Tatbikat süresince Acil Durum Yönetim Merkezinde alınan kararların, verilen talimatların ve tüm haberleşmelerin kronolojik olarak kaydı tutulmalıdır,
5. Tatbikat alarmı verildiği andan itibaren görevli personelin tesise ulaşması, Acil Durum Müdahale Ekibi Merkezinin kurulması ve ekiplerin olaya müdahale etme zamanları tespit edilmelidir,

6. Tatbikat sırasında Çevre Kuruluşlar ve Resmi Makamlardan dış yardım talep edildiyse dış yardımın tesise ulaşma zamanını, dış yardım kaynaklarının tesisteki teçhizatla uyumunu, katılımcı miktarını ve katılımcıların terminal organizasyonu ile uyumu tespit edilmelidir,

7. Tatbikata katılan personel sayısı, kullanılan teçhizatın tip ve miktarları tespit edilmelidir,

8. Tatbikat tamamlandıktan sonra tüm mücadele araçları tekrar kullanıma hazır hale getirilmelidir.

### **6.2.5 Tatbikatın Sonrası Değerlendirme**

1. Tatbikat tamamlandıktan sonra tüm katılımcıların katıldığı değerlendirme toplantısı yapılmalıdır,

2. Değerlendirme toplantısında senaryoya göre katılımcıların ve yapılan müdahalelerin yeterliliği, eksik ve hataları ve yeni önerileri tartışılmalıdır,

3. Acil durum planındaki eksiklik ve zayıflıklar tespit edilmeli ve gerekli revizyonlar için hazırlık yapılmalıdır,

4. Tatbikat değerlendirme raporu hazırlanarak tüm personele dağıtımı yapılmalıdır.

**Uygulamalarda görülen eksikler; Acil Durum Eğitimleri, Acil Durum Ekiplerinin eğitimleri, bazı tesislerde periyodik olarak yapılmamaktadır. Tatbikatlar yılda bir kere, en basit şekilde yapılmakta veya yangın ekipmanı eğitimleri tatbikat olarak gösterilmektedir. Buda acil durumlarda büyük kayıplara neden olmaktadır.**

## **7 – SONUÇ**

Proses güvenliğinde, Acil Duruma neden olabilecek olaylardan korunma, Acil Durumdaki Güvenlik ve Acil Durumla Mücadele konularındaki faaliyetlerin temelinde, Acil Durum Planında belirtilen kurallar ve ekindeki talimatlar uygulanmalı ve aşağıda temel işlevler her zaman yapılmalıdır:

- Tesis acil durum organizasyonunu canlı tutmak; belirli aralıklarla eğitim ve tatbikat yaparak görev ve sorumlulukları belirlemek / tatbik etmek,
- Acil olaylara karşı önceden alınabilecek temel önlemleri almış olmak,
- Gerekli müdahale ve mücadele sistemleri ile personeli her an hazır tutmak,
- Haberleşme imkanlarını her an canlı tutmak,
- Yeni ve tadilat projeleri ile kontrol dahilinde veya haricinde gelişen durumların Acil Durum Planı ile ilişkisini netleştirmek; gereken revizyonları vaktinde yapmak,
- Temel amaç öncelikle :
  - Can ve mal kaybını önlemek, ve
  - Çevreye zarar verilmemesini sağlamak olmalıdır.

## **KAYNAKLAR**

1. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik

2. Rafineri Proseslerinde Emniyet, Tüpraş İzmir Rafinerisi Teknik Emniyet Müdürlüğü yayınları 2020
3. ISO 45001 – 2018 Standardı