

ÖRNEK Kimya Sanayi A.Ş.

ÖRNEK Organize Sanayi Bölgesi, 1. Cadde No: 1, Örnek İlçesi / Örnek İli
Telefon: 0 (000) 000 00 00 · Faks: 0 (000) 000 00 01 · E-posta: bilgi@ornek.example

GÜVENLİK RAPORU

GR-2026/Rev.1

İşletmeci veya işletmecinin yasal vekili

ÖRNEK Genel Müdür
Genel Müdür

İmza:

ÖZET

a) Kuruluşun faaliyetlerine ilişkin özet bilgi

ÖRNEK Kimya Sanayi A.Ş., Örnek İli Örnek İlçesi'ndeki ÖRNEK Organize Sanayi Bölgesi'nde etil alkol ve metil alkol depolama, dolum ve sevkiyat faaliyeti yürütmektedir. Kuruluşta etil alkol (etanol) ve metil alkol (metanol) atmosferik tanklarda depolanmakta, tanker ve IBC kaplara dolumu yapılarak müşterilere sevk edilmektedir.

Kuruluş, bulundurduğu tehlikeli maddeler nedeniyle Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik kapsamında üst seviyeli kuruluştur.

b) Güvenlik raporu hakkında iletişime geçilecek kuruluş yetkilisi

Adı soyadı: ÖRNEK Proses Güvenliği Sorumlusu

Görevi: Proses Güvenliği Sorumlusu

Telefon: 0 (000) 000 00 02

Faks: 0 (000) 000 00 01

E-posta: pg@ornek.example

c) Güvenlik raporunu hazırlayan kişi veya kuruluşlara ilişkin bilgiler

– ÖRNEK Proses Güvenliği Sorumlusu, Proses Güvenliği Sorumlusu

ç) Güvenlik raporunda yer alan bölümlere ilişkin genel açıklamalar

Bu belge, Büyük Endüstriyel Kazalarla İlgili Hazırlanacak Güvenlik Raporu Tebliği'nde belirtilen biçim ve başlık sırasına uygun olarak hazırlanmıştır.

Birinci Bölüm'de kuruluşun ve kuruluştaki tesislerin tanıtımına (kuruluşun genel bilgileri, vaziyet planı, tesislere ait ayrıntılı bilgiler, yerleşim planları, yangın, patlama ve yayılmaya karşı alınan tedbirler ile hasar mekanizmaları), kuruluşun çevresine ve kuruluştaki bulunan tehlikeli maddelere (miktar ve sınıflandırma, fiziksel ve kimyasal özellikler, kararlılık ve tepkime, toksikolojik etkiler ve ilkyardım tedbirleri, ekolojik bilgi) yer verilmiştir.

İkinci Bölüm'de kuruluşun güvenlik yönetim sistemi; organizasyon ve personel, büyük kaza tehlikelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi, işletim kontrolü, değişimin yönetimi, acil durumlar için planlama, performansın izlenmesi ile denetleme ve inceleme başlıkları altında açıklanmıştır.

Belgenin hazırlanmasında yararlanılan kaynaklar Kaynaklar bölümünde; metin içinde yer verilemeyen harita, plan ve belgeler Ekler bölümünde sunulmuştur.

İÇİNDEKİLER

Özet	1
İçindekiler	2
Tablolar Listesi	4
Şekiller Listesi	5
Resimler Listesi	6
Haritalar Listesi	7
Simgeler ve Kısaltmalar	8
BİRİNCİ BÖLÜM	9
1. Kuruluşun ve kuruluştaki tesislerin tanıtımı	9
1.1. Kuruluşun tanıtımı	9
1.1.1 Kuruluşun tarihsel gelişimi.	9
1.1.2 İşletmecinin daha büyük bir şirket grubunun bir parçası olup olmadığına dair detaylar.	9
1.1.3 Kuruluşun Sosyal Güvenlik Kurumu'nda kayıtlı sicil numarası.	9
1.1.4 Kuruluşta rapor düzenleme tarihi esas alınarak tespit edilen,	9
1.1.5 Kuruluşun yerleştiği alanın sınırları ile çevresini gösteren uydu görüntüsü.	10
1.1.6 Kuruluştaki ana faaliyet konuları ve üretim bilgilerine ilişkin özet bilgi.	10
1.1.7 Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sisteminde yer alan "Kuruluş Bilgileri" sayfası ile yapılan bildirimde ait beyanın bir kopyası.	11
1.2. Kuruluş Ait Vaziyet Planı	11
1.3. Kuruluşun çevresinin tanıtımı	12
1.3.1. Komşu işyerleri hakkında bilgi	12
1.3.2. Kuruluşun çevresel yapısı hakkında bilgiler	12
1.3.3. Meteorolojik bilgiler	12
1.3.4. Kuruluşun bulunduğu arazi ve çevresi üzerinde yapılmış önceki faaliyetlere ilişkin bilgiler	13
1.3.5. Kuruluşun etrafındaki alanda bulunan diğer faaliyetler hakkında bilgi	13
1.4. Kuruluştaki tesislerin tanıtımı	13
1.4.1. Kuruluştaki tesislere ait genel bilgiler	13
1.4.2. Kuruluşta bulunan tesis hakkında ayrıntılı bilgi	14
1.4.3. Tesislerin yerleşimine ilişkin bilgiler	16
1.4.4. Patlama ve yangınla mücadele tedbirleri hakkında bilgi	19
1.4.5. Kaza sonucu yayılmaya karşı tedbirler hakkında bilgi	19
1.4.6. Diğer bilgiler	20
1.5. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler	20
1.5.1. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler hakkında bilgi	20
1.5.2. Tehlikeli maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri	21
1.5.3. Kararlılık ve tepkime	22
1.5.4. Toksikolojik etkiler ve ilkyardım tedbirleri	22

1.5.5. Ekolojik bilgi	22
İKİNCİ BÖLÜM	23
2. Kuruluşun güvenlik yönetim sistemi hakkında bilgi	23
2.1 Güvenlik yönetim sistemi (GYS)	23
2.1.1 Organizasyon ve personel	23
2.1.1.1 Kuruluşun organizasyon yapısı	23
2.1.1.2 Kuruluşun güvenlik kültürü	24
2.1.1.3 Görevli personelin eğitimi	24
2.1.1.4 Eğitim ihtiyaçları	24
2.1.1.5 Güvenlik ile ilgili gelişmelerin takibi	25
2.1.1.6 Güvenlik bilgi alışverişi	25
2.1.1.7 Alt işveren yönetimi	25
2.1.2 Büyük kaza tehlikelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi	25
2.1.2.1 Metodoloji	25
2.1.2.2 Veri kaynakları	25
2.1.3 İşletim kontrolü	26
2.1.3.1 Tesisin işletmeye alınması (İşletmeye yeni açılacak tesisler için)	26
2.1.3.2 Tesis ve proseslerin işletilmesi	26
2.1.3.3 Proses ekipmanlarının devreden çıkarılması	26
2.1.4 Değişimin yönetimi	27
2.1.4.1 Kritik değişiklikler	27
2.1.4.2 Kritik değişikliklerin içeriği	27
2.1.4.3 Değişiklik Nedeniyle Oluşabilecek Tehlikeler	27
2.1.4.4 Değişikliklerin kaydedilmesi ve ilgili belgelerin güncellenmesi	28
2.1.4.5 Çalışanların bilgilendirilmesi	28
2.1.5 Acil durumlar için planlama	28
2.1.6 Performansın izlenmesi	28
2.1.7 Denetleme ve İnceleme	29
Kaynaklar	30
Ekler	31

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Kuruluşdaki çalışan sayıları	9
Tablo 2. Komşu işyerleri hakkında bilgi	12
Tablo 3. Kuruluşdaki tesislere ait genel bilgiler	13
Tablo 4. Tehlikeli maddelerin işlendiği, depolandığı ve aktarıldığı iş ekipmanları ve proses parametreleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	14
Tablo 5. Kritik ekipmanlar – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	15
Tablo 6. Kritik kontrol döngüleri ve acil durdurma sistemleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	15
Tablo 7. Tesisteki depolama türleri ve bunların kurulu kapasiteleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	15
Tablo 8. Ekipmanlarda oluşabilecek hasar mekanizmaları ve alınan önlemler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	20
Tablo 9. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler	20
Tablo 10. Fiziksel ve kimyasal özellikler – Etanol	21
Tablo 11. Fiziksel ve kimyasal özellikler – Metanol	21
Tablo 12. Proses güvenliğınden sorumlu birimde görev yapan personel	23
Tablo 13. Görevli personelin eğitimi	24
Tablo 14. Kritik değışikliklerin içeriğı	27
Tablo 15. Performans göstergeleri ve hedefler	28

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Proses akış diyagramı – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	14
Şekil 2. Depolama faaliyetlerinin yapıldığı yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	16
Şekil 3. Proses faaliyetlerinin yürütüldüğü yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	17
Şekil 4. Tesise ait kumanda odalarının bulunduğu yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	17
Şekil 5. Tesise girişlerin izlenmesi için mevcut olan güvenlik sistemlerinin türü ile bu sistemlerin bulunduğu yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	18
Şekil 6. Tesisin karayolu, demiryolu, liman ve ambar girişleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	18
Şekil 7. Kuruluşun organizasyon yapısı	23

ÖRNEK

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sisteminde yer alan “Kuruluş Bilgileri” sayfası ile yapılan bildirime ait beyanın bir kopyası

11

ÖRNEK

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1. Kuruluşun yerleştiği alanın sınırları ile çevresini gösteren uydu görüntüsü	10
Harita 2. Kuruluşa Ait Vaziyet Planı	11

ÖRNEK

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
CAS	Chemical Abstracts Service (Kimyasal Özetler Servisi)
GR	Güvenlik Raporu
GYS	Güvenlik Yönetim Sistemi
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry (Uluslararası Temel ve Uygulamalı Kimya Birliği)
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
SEA	Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması (Yönetmeliği)
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu

ÖRNEK

BİRİNCİ BÖLÜM

1. Kuruluşun ve kuruluştaki tesislerin tanıtımı

1.1. Kuruluşun tanıtımı

1.1.1 Kuruluşun tarihsel gelişimi.

Kuruluş 2008 yılında Örnek İli Örnek İlçesi'ndeki ÖRNEK Organize Sanayi Bölgesi'nde sıvı kimyasal depolama amacıyla faaliyete başlamıştır.

Kuruluşun tarihsel gelişimindeki önemli aşamalar:

- 2012: Alkol depolama ve dolum tesisi işletmeye alınmıştır.
- 2019: Metil alkol depolama tankları (T-201, T-202) eklenmiş ve depolama kapasitesi artırılmıştır.

1.1.2 İşletmecinin daha büyük bir şirket grubunun bir parçası olup olmadığına dair detaylar.

İşletmeci, daha büyük bir şirket grubunun parçası değildir.

1.1.3 Kuruluşun Sosyal Güvenlik Kurumu'nda kayıtlı sicil numarası.

Kuruluşun Sosyal Güvenlik Kurumunda kayıtlı sicil numarası: ÖRNEK 0000000000

1.1.4 Kuruluşta rapor düzenleme tarihi esas alınarak tespit edilen,

a) Kadın ve erkek çalışanların sayısı ve vardiya sayısı.

Tablo 1. Kuruluştaki çalışan sayıları

Tespit tarihi	Kadın	Erkek	Toplam	Vardiya sayısı
15.01.2026	9	47	56	3

b) Kuruluştaki alt işverenlerin unvanları, bu işverenlerin faaliyet alanları ve kadın ve erkek çalışan sayıları hakkında bilgi.

Kuruluşta alt işveren bulunmamaktadır.

1.1.5 Kuruluşun yerleştiği alanın sınırları ile çevresini gösteren uydu görüntüsü.



Harita 1. Kuruluşun yerleştiği alanın sınırları ile çevresini gösteren uydu görüntüsü

1.1.6 Kuruluştaki ana faaliyet konuları ve üretim bilgilerine ilişkin özet bilgi.

Kuruluşun ana faaliyet konusu: Etil alkol ve metil alkol depolama, dolum ve sevkiyat.

Kuruluştaki üretim yapılmamaktadır; hizmet kapasitesi yıllık yaklaşık 60.000 ton ürün elleçlemesidir (ÖRNEK).

Kuruluştaki bulundurulmuş başlıca maddeler: etil alkol, metil alkol; yardımcı madde olarak azot (tank örtüleme) kullanılmaktadır.

Kuruluştaki yürütülen depolama, dolum ve sevkiyat faaliyetleri: Ürünler tanker ile kabul edilip atmosferik depolama tanklarına alınmakta, dolum alanında tanker ve IBC kaplara doldurularak karayoluyla sevk edilmektedir.

1.1.7 Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sisteminde yer alan “Kuruluş Bilgileri” sayfası ile yapılan bildirimde ait beyanın bir kopyası.

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.



Resim 1. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bildirim sisteminde yer alan “Kuruluş Bilgileri” sayfası ile yapılan bildirimde ait beyanın bir kopyası

1.2. Kuruluşa Ait Vaziyet Planı

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.



Harita 2. Kuruluşa Ait Vaziyet Planı

1.3. Kuruluşun çevresinin tanıtımı

1.3.1. Komşu işyerleri hakkında bilgi

a) Kuruluşun sınır komşusu işyerlerinin unvanları ve faaliyet alanlarına ilişkin bilgi.

Tablo 2. Komşu işyerleri hakkında bilgi

İşyerinin unvanı	Faaliyet alanı
ÖRNEK Lojistik A.Ş.	Genel antrepo ve depolama
ÖRNEK Metal Sanayi Ltd. Şti.	Metal işleme

b) Acil durumlara müdahale esnasında bu işyerlerinden kaynaklanabilecek kısıtlamalar (Ulaşım, tesisin yerleşimi vb.) olup olmadığı ile varsa bu kısıtlamalar hakkında bilgi.

Acil durumlara müdahale esnasında ÖRNEK Lojistik A.Ş. kaynaklı şu kısıtlamalar oluşabilir: Kuruluşun doğu girişi komşu işyeriyle ortak kullanılan servis yoluna açıldığından, bu yolda park etmiş araçlar itfaiye araçlarının girişini zorlaştırabilir; bu nedenle batı girişi acil durum girişi olarak belirlenmiştir.

1.3.2. Kuruluşun çevresel yapısı hakkında bilgiler

a) Deprem tehlikesi

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yayımlanan bilgilere göre kuruluşun bulunduğu bölgenin deprem tehlikesi: Türkiye Deprem Tehlike Haritası'na göre kuruluş alanı için 475 yıllık tekrarlanma periyotlu en büyük yer ivmesi (PGA) 0,40 g'dir (ÖRNEK değer; sorgulama tarihi 15.01.2026).

b) Sel tehlikesi

Kuruluşun bulunduğu alan için ÖRNEK İli Devlet Su İşleri Bölge Müdürlüğü tarafından verilen bilgiye göre sel tehlikesi: Kuruluş alanı taşkın riski bulunan dere yatakları dışında kalmaktadır (ÖRNEK bilgi).

c) Toprak kayması tehlikesi

Kuruluşun bulunduğu alan için ÖRNEK İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından verilen bilgiye göre toprak kayması tehlikesi: Kuruluş alanında heyelan tehlikesi bulunmamaktadır (ÖRNEK bilgi).

ç) Diğer tehlikeler

Kuruluşun çevresel yapısı ile ilgili, büyük endüstriyel kazaya sebep olabilecek veya etkisini arttırabilecek başka bir tehlike bulunmamaktadır.

1.3.3. Meteorolojik bilgiler

a) Yıldırım tehlikesi

Kuruluşun yerleştiği alanda Meteoroloji Genel Müdürlüğü Yıldırım Tespit ve Takip Sisteminde kaydı tutulan yıldırım ve/veya şimşek verileri: 2016–2025 döneminde kuruluş sınırına 1 km mesafe içinde yılda ortalama 3 yıldırım düşmesi kaydedilmiştir (ÖRNEK veri).

b) Fırtına tehlikesi

Kuruluşun yerleştiği alanda son 10 yılda meydana gelen rüzgâr hızları ve yönlerine ilişkin Meteoroloji Genel

Müdürlüğünden temin edilen verilere göre, Beaufort skalasında fırtına olarak değerlendirilen veriler: 14.02.2021, 22,1 m/s, kuzeydoğu; 03.12.2023, 21,0 m/s, kuzey (ÖRNEK veriler).

c) Diğer tehlikeler

Büyük endüstriyel kazaya sebep olabilecek veya etkisini arttıracı başka bir meteorolojik tehlike bulunmamaktadır.

1.3.4. Kuruluşun bulunduğu arazi ve çevresi üzerinde yapılmış önceki faaliyetlere ilişkin bilgiler

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğünden alınan bilgiye göre kuruluşun bulunduğu arazi ve çevresinde geçmişte madencilik faaliyeti yapılmamıştır (ÖRNEK bilgi).

1.3.5. Kuruluşun etrafındaki alanda bulunan diğer faaliyetler hakkında bilgi

a) Boru hatları.

Kuruluşun etrafında boru hattı bulunmamaktadır.

b) Madencilik veya diğer sondaj faaliyetleri vb.

Kuruluşun etrafında madencilik veya sondaj faaliyeti bulunmamaktadır.

ç) Kazaya etkisi olabilecek taşıma faaliyetleri (Deniz, tren ve karayolu taşımacılığı gibi).

Kuruluşun yaklaşık 400 m kuzeyinden organize sanayi bölgesinin ana bağlantı yolu geçmekte olup bu yolda tehlikeli madde taşıyan araç trafiği bulunmaktadır (ÖRNEK bilgi).

d) Yüksek gerilim enerji nakil hatları.

Kuruluş sınırının yaklaşık 250 m doğusundan 154 kV'luk enerji nakil hattı geçmektedir (ÖRNEK bilgi).

1.4. Kuruluştaki tesislerin tanıtımı

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.

1.4.1. Kuruluştaki tesislere ait genel bilgiler

Kuruluş 1 tesisten oluşmaktadır.

Tablo 3. Kuruluştaki tesislere ait genel bilgiler

Tesisin adı	Çalışan sayısı	Vardiya	İşletmeye alınma tarihi	Kapasitesi
ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi	38		01.06.2012	

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Tesisin planlı duruş dönemleri: Her yıl ağustos ayında yaklaşık 10 gün süren yıllık bakım duruşu yapılmaktadır (ÖRNEK).

1.4.2. Kuruluşta bulunan tesis hakkında ayrıntılı bilgi

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

a) Tesisin ayrıntılı tanıtımı, ulusal veya uluslararası standartlara uygun proses akış diyagramı.

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi, etil alkol ve metil alkolün kabulü, depolanması, dolumu ve sevkiyatı amacıyla işletilmektedir.

Tesiste yürütülen proses adımları sırasıyla şunlardır:

- Kabul: Tankerlerden gelen ürün, boşaltma istasyonunda pompa ile atmosferik basınç ve ortam sıcaklığında depolama tanklarına aktarılır.
- Depolama: Ürünler azot örtülemeli, sabit tavanlı atmosferik tanklarda ortam sıcaklığında depolanır.
- Dolum: Ürünler dolum istasyonunda sayaç kontrollü olarak tanker ve IBC kaplara doldurulur.
- Sevkiyat: Dolu tanker ve kaplar kantar kontrolünden sonra karayoluyla sevk edilir.

Tesise tehlikeli maddelerin girişi tanker boşaltma istasyonu ile, ürünlerin çıkışı dolum istasyonu ile sağlanmaktadır. Proses akış diyagramı TS EN ISO 10628 esas alınarak hazırlanmıştır.



Şekil 1. Proses akış diyagramı – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

b) Tehlikeli maddelerin işlendiği, depolandığı ve aktarıldığı iş ekipmanlarının listesi, ekipmanların tasarımına ait bilgiler, ekipmanlara ilişkin olağan proses parametrelerinin değerleri ile alarm aktivasyonu ve/veya operatör müdahalesini gerektirebilecek proses parametrelerinin minimum ve maksimum değerleri.

Tablo 4. Tehlikeli maddelerin işlendiği, depolandığı ve aktarıldığı iş ekipmanları ve proses parametreleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Ekipman (kod / ad)	Tasarım bilgileri	Proses parametresi	Olağan değer	Min. (alarm / müdahale)	Maks. (alarm / müdahale)	Operatör müdahalesi
T-101 / Etil alkol depolama tankı	Sabit tavanlı, azot örtülemeli atmosferik çelik tank; 3.000 m ³ (ÖRNEK).	Seviye	%20–%85	%10	%90	%95 yüksek-yüksek seviyede dolum durdurulur

Ekipman (kod / ad)	Tasarım bilgileri	Proses parametresi	Olağan değer	Min. (alarm / müdahale)	Maks. (alarm / müdahale)	Operatör müdahalesi
T-201 / Metil alkol depolama tankı	Sabit tavanlı, azot örtülemeli atmosferik çelik tank; 4.000 m ³ (ÖRNEK).	Seviye	%20–%85	%10	%90	%95 yüksek-yüksek seviyede dolum durdurulur
D-301 / Tanker dolum istasyonu	Sayaç kontrollü, topraklama izlemeli üstten dolum kolu (ÖRNEK).	Dolum debisi	60 m ³ /saat	—	70 m ³ /saat	Debi sınırı aşılsa dolum durdurulur

c) Büyük kazayı önleyecek / etkisini azaltacak veya arızalanması durumunda büyük kazaya neden olacak / etkisini artıracak kritik ekipmanların (basınç emniyet valfleri, sıcaklık, basınç, seviye vb. kritik parametreleri algılayan sensörler, pompa, kompresör, vana, gaz algılama sistemi bileşenleri, yangın tespit ve müdahale sistemi bileşenleri, soğutma sistemi bileşenleri, acil durdurma/kapatma sistemi bileşenleri, gaz temizleme, vb.) adının, görevinin, kurulu olduğu yere ait bilgilerin yer aldığı liste.

Tablo 5. Kritik ekipmanlar – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Adı / kodu	Görevi	Kurulu olduğu yer
LSHH-101	T-101 tankında yüksek-yüksek seviyede taşmayı önlemek için dolumu durdurur	T-101 tank tavanı
LSHH-201	T-201 tankında yüksek-yüksek seviyede taşmayı önlemek için dolumu durdurur	T-201 tank tavanı
XV-101	Tank çıkış hattını uzaktan kapatarak salımı durdurur	T-101 çıkış hattı
XV-102	T-101 tankında yüksek-yüksek seviyede tank girişini kapatarak taşmayı önler	T-101 giriş hattı
GD-01...GD-08	Tank sahası ve dolum alanında yanıcı buhar birikimini algılayıp alarm verir	Tank sahası ve dolum istasyonu

ç) Büyük kazayı önleyecek / etkisini azaltacak veya arızalanması durumunda büyük kazaya neden olacak / etkisini artıracak kritik kontrol döngülerinin, acil durdurma sistemlerinin adı ile bu döngü sistemlerin bileşenleri (algılama, lojik ünite, son elaman) ve fonksiyonuna ait bilgiler.

Tablo 6. Kritik kontrol döngüleri ve acil durdurma sistemleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Döngü / sistem adı	Algılama	Lojik ünite	Son eleman	Fonksiyonu
T-101 taşma koruma döngüsü	LSHH-101 seviye şalteri	Kablolu kesme rölesi	XV-102 giriş vanası ve dolum pompası durdurma	Yüksek-yüksek seviyede tank girişini kapatır ve pompayı durdurur

d) Tesisteki depolama türleri ve bunların kurulu kapasiteleri.

Tablo 7. Tesisteki depolama türleri ve bunların kurulu kapasiteleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Depolama türü	Kurulu kapasite
Sabit tavanlı atmosferik tank (etil alkol, 4 adet)	4 × 3.000 m ³ (ÖRNEK)
Sabit tavanlı atmosferik tank (metil alkol, 2 adet)	2 × 4.000 m ³ (ÖRNEK)

Depolama türü	Kurulu kapasite
IBC kap stok sahası	200 adet × 1 m ³ (ÖRNEK)

1.4.3. Tesislerin yerleşimine ilişkin bilgiler

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

a) Depolama faaliyetlerinin yapıldığı yerler.



Şekil 2. Depolama faaliyetlerinin yapıldığı yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

b) Proses faaliyetlerinin yürütüldüğü yerler.



Şekil 3. Proses faaliyetlerinin yürütüldüğü yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

c) Tesise ait kumanda odalarının bulunduğu yerler.



Şekil 4. Tesise ait kumanda odalarının bulunduğu yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

ç) Tesise girişlerin izlenmesi için mevcut olan güvenlik sistemlerinin türü ile bu sistemlerin bulunduğu yerler.



Şekil 5. Tesise girişlerin izlenmesi için mevcut olan güvenlik sistemlerinin türü ile bu sistemlerin bulunduğu yerler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

d) Tesisin karayolu, demiryolu, liman ve ambar girişleri.



Şekil 6. Tesisin karayolu, demiryolu, liman ve ambar girişleri – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

1.4.4. Patlama ve yangınla mücadele tedbirleri hakkında bilgi

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Tesiste tehlikeli maddelerden kaynaklanabilecek veya tehlikeli maddeler civarında çıkabilecek yangın ve patlamalara karşı alınan tedbirler:

- Algılama: Tank sahası, pompa ve dolum alanlarında yanıcı gaz dedektörleri ile alev dedektörleri bulunmakta; alarmlar kontrol odasına iletilmektedir.
- Söndürme sistemleri: Yangın suyu şebekesi, hidrantlar, tanklarda sabit köpük sistemi ve soğutma suyu halkaları, dolum alanında köpük-su sprinkler sistemi bulunmaktadır.
- Patlamadan korunma: Patlayıcı ortam bölgelendirmesi yapılmış, bölgelerde bölgeye uygun (Ex) ekipman kullanılmaktadır.
- Yangının ve patlamanın yayılmasının sınırlandırılması: Tanklar arasında güvenlik mesafeleri korunmakta, pompa istasyonu yangın duvarı ile ayrılmıştır.

Yanıcı ve alevlenebilir tehlikeli maddelerin bulunduğu yerlerdeki olası tutuşturma kaynaklarına karşı alınan tedbirler:

- Elektriksel kaynaklar: Patlayıcı ortamda yalnız bölgeye uygun ekipman kullanılmakta ve bu ekipmanlar periyodik olarak kontrol edilmektedir.
- Statik elektrik: Tanker ve kaplar dolumdan önce topraklanmakta, dolum hızları sınırlandırılmaktadır.
- Sıcak yüzeyler ve sıcak çalışmalar: Sıcak çalışmalar iş izin sistemi kapsamında gaz ölçümü yapılarak yürütülmektedir.
- Mekanik kıvılcım ve sürtünme: Patlayıcı ortamda kıvılcım çıkarmayan el aletleri kullanılmaktadır.
- Yıldırım: Tank sahası ve binalarda yıldırımdan korunma tesisatı bulunmaktadır.
- Araç ve iş makinesi girişleri: Patlayıcı ortam bölgelerine araç girişi iş izni ve kıvılcım tutucu kullanımı şartına bağlıdır.

1.4.5. Kaza sonucu yayılmaya karşı tedbirler hakkında bilgi

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Tehlikeli maddelerden kaynaklanan büyük bir kaza sonucu tehlikeli maddenin yayılmasına karşı alınan sınırlandırıcı ve engelleyici tedbirler:

- Sıvı dökülmelerine karşı: Tanklar, içindeki en büyük tankın hacmini alabilecek beton tank setleri içindedir; set drenajları normalde kapalı tutulan vanalarla kontrol edilmektedir.
- Gaz ve buhar salımına karşı: Gaz dedektörleri ile alarm verilmekte; tanklarda basınç-vakum vanaları ve alev tutucular bulunmaktadır.
- Salımın durdurulması: Tank çıkışlarında kontrol odasından kumanda edilebilen acil kapatma vanaları ve dolum alanında acil durdurma butonları bulunmaktadır.
- Yangın suyunun ve kirlenmiş suyun tutulması: Kirlenmiş yangın suyu, tesis sınırı içindeki toplama havuzunda tutulmaktadır.
- Toprağın ve su kaynaklarının korunması: Tank setleri ve dolum alanında geçirimsiz zemin, yağmur suyu kanallarında kapatma elemanları bulunmaktadır.

1.4.6. Diğer bilgiler

ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Tablo 8. Ekipmanlarda oluşabilecek hasar mekanizmaları ve alınan önlemler – ÖRNEK Alkol Depolama ve Dolum Tesisi

Hasar mekanizması (korozyon, erozyon vb.)	Etkilenebilecek ekipman	Alınan önlem
Dış korozyon	Tank gövdeleri ve boru hatları	Kaplama, yıllık gözle kontrol ve ultrasonik kalınlık ölçümü
Tank tabanı korozyonu	Depolama tankları	Periyodik iç muayene ve taban kalınlık taraması
Titreşim	Transfer pompaları	Aylık titreşim ölçümü, kestirimci bakım
Mekanik darbe	Dolum kolları ve hortumlar	Çarpma bariyerleri, hortum değişim programı

1.5. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler

1.5.1. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler hakkında bilgi

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.

Tablo 9. Kuruluşta bulunan tehlikeli maddeler

Tehlikeli maddenin adı	Bulundurulma amacı	Azami miktarı (ton)	CAS numarası	IUPAC adı	Yönetmelik kapsamındaki zararlılık başlığı	SEA Yönetmeliğine göre zararlılık sınıf kodu ve kategori kodu	Zararlılık ifadesi kodu	Adlandırılmamış maddenin zararlılık kategorisi / adlandırılmış ise sıra numarası
Etanol	Yardımcı madde	9.000	64-17-5	etanol; etil alkol	Fiziksel (P)	Alevlenir sıvılar, Kategori 2	H225	P5c
Metanol	Yardımcı madde	6.000	67-56-1		Sağlık (H)	Alevlenir sıvılar, Kategori 2 Akut toksisite (solunum yolu ile), Kategori 3 Akut toksisite (cilt yolu ile), Kategori 3 Akut toksisite (ağız yolu ile), Kategori 3 Belirli hedef organ toksisitesi, tek maruz kalma, Kategori 1	H225 H331 H301 H370	22

1.5.2. Tehlikeli maddelerin fiziksel ve kimyasal özellikleri

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.

Etanol

Tablo 10. Fiziksel ve kimyasal özellikler – Etanol

Özellik	Değer
Fiziksel hali	Sıvı
Rengi	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kokusu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Erime noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kaynama noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Yoğunluğu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Buhar basıncı	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Parlama noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Alt patlama limiti	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Üst patlama limiti	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Çözünürlük	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Saflik derecesi	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Sulu çözelti ise konsantrasyonu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
İletkenliği	ÖRNEK: GBF 9. bölümden

Metanol

Tablo 11. Fiziksel ve kimyasal özellikler – Metanol

Özellik	Değer
Fiziksel hali	Sıvı
Rengi	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kokusu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Erime noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kaynama noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Yoğunluğu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Buhar basıncı	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Parlama noktası	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Alt patlama limiti	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Üst patlama limiti	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Çözünürlük	ÖRNEK: GBF 9. bölümden

Özellik	Değer
Safılık derecesi	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
Sulu çözelti ise konsantrasyonu	ÖRNEK: GBF 9. bölümden
İletkenliği	ÖRNEK: GBF 9. bölümden

1.5.3. Kararlılık ve tepkime

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.

Etanol

ÖRNEK: Bu bölüme maddenin GBF 10. bölümündeki (kararlılık ve tepkime) bilgiler yazılır: kararlılık, kaçınılması gereken koşullar ve malzemeler, tehlikeli bozunma ürünleri, su ile teması halinde oluşabilecek ürünler ve tehlikeli tepkime olasılığı.

Metanol

ÖRNEK: Bu bölüme maddenin GBF 10. bölümündeki (kararlılık ve tepkime) bilgiler yazılır: kararlılık, kaçınılması gereken koşullar ve malzemeler, tehlikeli bozunma ürünleri, su ile teması halinde oluşabilecek ürünler ve tehlikeli tepkime olasılığı.

1.5.4. Toksikolojik etkiler ve ilkyardım tedbirleri

Etanol

ÖRNEK: Bu bölüme GBF 11. bölümündeki (toksikolojik bilgiler) etkiler ile 4. bölümündeki (ilk yardım önlemleri) bilgiler yazılır; kuruluştaki acil müdahale için bulundurulacak araçlar ve uygulanan yöntemler eklenir.

Metanol

ÖRNEK: Bu bölüme GBF 11. bölümündeki (toksikolojik bilgiler) etkiler ile 4. bölümündeki (ilk yardım önlemleri) bilgiler yazılır; kuruluştaki acil müdahale için bulundurulacak araçlar ve uygulanan yöntemler eklenir.

1.5.5. Ekolojik bilgi

Etanol

ÖRNEK: Bu bölüme GBF 12. bölümündeki (ekolojik bilgiler) sucul ortam, toprak ve hava üzerindeki etkiler ile kalıcılık ve biyobirikim bilgileri yazılır.

Metanol

ÖRNEK: Bu bölüme GBF 12. bölümündeki (ekolojik bilgiler) sucul ortam, toprak ve hava üzerindeki etkiler ile kalıcılık ve biyobirikim bilgileri yazılır.

İKİNCİ BÖLÜM

Bu bölüm gizlidir (Güvenlik Raporu Tebliği md. 6); üçüncü kişilere açıklanmaz.

2. Kuruluşun güvenlik yönetim sistemi hakkında bilgi

Kuruluşta, büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve etkilerinin azaltılması amacıyla Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik Ek-3'te belirtilen unsurları kapsayan bir güvenlik yönetim sistemi oluşturulmuştur. Güvenlik yönetim sisteminin işletilmesinden Proses Güvenliği Sorumlusu sorumludur. ISO 45001 ve ISO 14001 yönetim sistemleri kapsamındaki bilgi ve belgelerden güvenlik yönetim sistemiyle ilgili olanlar bu bölüme aktarılmıştır.

2.1 Güvenlik yönetim sistemi (GYS)

2.1.1 Organizasyon ve personel

2.1.1.1 Kuruluşun organizasyon yapısı



Şekil 7. Kuruluşun organizasyon yapısı

Tablo 12. Proses güvenliğinden sorumlu birimde görev yapan personel

Adı soyadı	Unvanı / görevi	Birimdeki konumu
ÖRNEK Proses Güvenliği Sorumlusu	Proses Güvenliği Sorumlusu	Birim personeli

Proses güvenliğinden sorumlu birim Proses Güvenliği Birimi olup organizasyon şemasında işaretlenmiştir. Birimde görev yapan personelin görev ve sorumlulukları şunlardır:

- Proses Güvenliği Sorumlusu: Güvenlik yönetim sisteminin işletilmesi, tehlike analizlerinin koordinasyonu, değişim yönetimi süreçlerinin yürütülmesi.
- Proses Güvenliği Uzmanı: Tehlike analizlerine katılım, kaza ve ramak kala incelemeleri, performans göstergelerinin takibi.

Birimdeki personelin geçici eksikliği halinde yerlerine Tesis Müdürü görevlendirilir.

Organizasyonun bütün kademelerinde büyük endüstriyel kazaların önlenmesinde görev alan personelin görev ve sorumlulukları:

- Üst yönetim: Kaynakların sağlanması, politika ve hedeflerin onaylanması, yönetimin gözden geçirme toplantılarının yürütülmesi.
- Tesis ve üretim yöneticileri: Talimat ve iş izinlerinin uygulanmasının sağlanması, değişikliklerin değerlendirilmesi.
- Vardiya amirleri: Vardiya içinde güvenli işletimin sağlanması, alarmlara müdahalenin yönetimi.
- Operatörler: Çalışma talimatlarına uyulması, anormal durumların bildirilmesi.
- Bakım personeli: Kritik ekipmanların bakım ve periyodik kontrollerinin planlandığı şekilde yapılması.
- İş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri: Risk değerlendirmesi ve eğitim çalışmalarına destek verilmesi.

Organizasyon şeması; varsa alt işveren ve geçici iş ilişkisi kurulan işverenin çalışanları dahil kuruluştaki tüm çalışanlara ilan panoları, kurum içi ağ ve işe giriş eğitimi yoluyla duyurulur. Şemada değişiklik olduğunda güncel hali bir hafta içinde aynı yollarla yeniden duyurulur.

2.1.1.2 Kuruluşun güvenlik kültürü

Kuruluştaki alt işveren çalışanları dahil tüm çalışanların düzenli ve sürekli katılımlarının sağlanması ve görüşlerinin alınması için aşağıdaki yöntemler kullanılmaktadır:

- Güvenlik toplantıları: Ayda bir, tesis müdürü başkanlığında vardiya temsilcilerinin katılımıyla yapılır; gündem bir önceki ayın olay ve ramak kala kayıtlarından oluşturulur.
- Eğitimler: Yıllık eğitim planına göre sınıf içi ve saha eğitimleri düzenlenir.
- Öneri ve görüş bildirme: Öneri formları ve kurum içi ağ üzerinden alınan öneriler güvenlik toplantısında değerlendirilir, sonucu öneri sahibine bildirilir.
- Ödül-ceza sistemi: Ramak kala bildirimleri ve iyileştirme önerileri üç ayda bir ödüllendirilir.
- Kişisel güvenlik performansının izlenmesi: Yıllık performans değerlendirmesinde güvenlik hedefleri de değerlendirilir.

2.1.1.3 Görevli personelin eğitimi

Tablo 13. Görevli personelin eğitimi

Personel / görevi	Eğitimin konusu	Süresi	Tarihi	Eğitimi veren
Proses Güvenliği Sorumlusu	HAZOP liderliği	24 saat	03.2025	ÖRNEK Eğitim Ltd.
Operatörler	Tank sahası ve dolum çalışma talimatları	8 saat	01.2026	Kuruluş içi
Acil müdahale ekibi	Yangın söndürme ve köpük sistemleri uygulaması	16 saat	10.2025	ÖRNEK Eğitim Ltd.
Bakım personeli	Patlayıcı ortamda çalışma ve iş izin sistemi	8 saat	09.2025	Kuruluş içi

Güvenlik konusunda hizmet alınan kurum, kuruluş veya kişiler: ÖRNEK Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi (iş güvenliği uzmanlığı ve işyeri hekimliği hizmeti), ÖRNEK Eğitim Ltd. (yangın ve acil durum eğitimleri).

2.1.1.4 Eğitim ihtiyaçları

Çalışanların eğitimlerinin planlanmasından ve gerçekleştirilmesinden İnsan Kaynakları Birimi ile Proses Güvenliği Birimi birlikte sorumludur.

Eğitim ihtiyaçları görev tanımları, risk değerlendirmeleri, değişiklikler, kaza ve ramak kala analizleri dikkate alınarak belirlenir. Eğitimlerin periyotları yıllık eğitim planında, mevzuatta belirtilen süreler ve görevin risk düzeyi esas alınarak belirlenir.

Çalışanlara verilen eğitimler sınav, uygulamalı değerlendirme ve sahada gözlem yöntemleriyle ölçülür ve değerlendirilir.

2.1.1.5 Güvenlik ile ilgili gelişmelerin takibi

Kuruluş içinde meydana gelen büyük kazalar ve ramak kalalar olay bildirim formu ile toplanır ve kök neden analizi ile değerlendirilir. Diğer kuruluşlarda meydana gelen büyük kazalar ve ramak kalalara ilişkin bilgiler kaza veri bankaları ve sektör yayınları üzerinden temin edilir ve aylık güvenlik toplantılarında paylaşarak kuruluş içinde değerlendirilir.

Yasal mevzuat Proses Güvenliği Sorumlusu tarafından Resmî Gazete'nin düzenli takibiyle, ulusal ve uluslararası kabul görmüş bilimsel metotlar ve standartlar standart güncelleme bildirimleri ile, teknolojik gelişmeler ise sektör toplantıları ve tedarikçi bilgilendirmeleri ile takip edilmektedir.

2.1.1.6 Güvenlik bilgi alışverişi

Acil hizmet birimleri, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü ve ÖRNEK Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü ile işbirliği ve bilgi alışverişi toplantılar, ortak tatbikatlar ve güncel iletişim listeleri yoluyla sağlanmaktadır. Bu kurumlarla iletişimden Proses Güvenliği Sorumlusu sorumludur; iletişim bilgileri altı ayda bir güncellenir.

2.1.1.7 Alt işveren yönetimi

Alt işverenlerin seçiminde deneyim, gerekli belgeler ve iş sağlığı ve güvenliği performansı dikkate alınır. Alt işveren çalışanları işe başlamadan önce tesis tanıtım eğitimi ve işe özel güvenlik bilgilendirmesi ile bilgilendirilir. Alt işverenlerin çalışmaları iş izin sistemi ve günlük koordinasyon toplantıları ile yönetilir ve sahada haftalık denetimlerle denetlenir.

2.1.2 Büyük kaza tehlikelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi

2.1.2.1 Metodoloji

Kuruluştaki büyük kaza tehlikelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler kullanılmaktadır:

- HAZOP (Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi): Proses güvenliği, işletme, bakım ve enstrümantasyon temsilcilerinden oluşan ekip tarafından, borulama ve enstrümantasyon diyagramları üzerinden düğüm bazında ve standart kılavuz kelimelerle (yok, fazla, az, ters vb.) uygulanır.
- LOPA (Koruma Katmanları Analizi): HAZOP'ta belirlenen yüksek sonuçlu senaryoların sıklığını ve koruma katmanlarının yeterliliğini değerlendirmek için uygulanır.

Yöntemlerin seçiminde proseslerin niteliği ve yöntemlerin kabul görmüş literatürde yer alması dikkate alınmıştır. Çalışmalar beş yılda bir ve kritik değişikliklerden sonra yenilenmektedir.

2.1.2.2 Veri kaynakları

Büyük kaza tehlikelerinin belirlenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanacak risklerin değerlendirilmesinde kullanılan güvenilirlik ve olasılık verileri aşağıdaki veri bankaları ve kaynaklardan alınmıştır:

- Center for Chemical Process Safety (CCPS), Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment [1]: başlatıcı olay sıklıkları ve bağımsız koruma katmanlarının başarısızlık olasılıkları.

2.1.3 İşletim kontrolü

2.1.3.1 Tesisin işletmeye alınması (İşletmeye yeni açılacak tesisler için)

Kuruluşta işletmeye yeni alınacak tesis bulunmamaktadır.

2.1.3.2 Tesis ve proseslerin işletilmesi

a) Kontrol ve alarm sistemleri

Depolama ve proses faaliyetlerinin işletimi sırasında kullanılan kontrol ve alarm sistemleri ile acil durdurma sistemleri: tank seviye ölçüm ve yüksek-yüksek seviye alarm sistemi, gaz algılama sistemi, acil kapatma vanaları. Bu sistemlerin kurulumu üretici talimatları ve ilgili standartlara göre, bakımı yıllık bakım planına göre, periyodik kontrolleri ise altı ayda bir yapılan fonksiyon testleri ile yürütülmektedir.

b) Bakım politikası ve uygulanması

Büyük kazaları önlemek ve sonuçlarını sınırlandırmak amacıyla önleyici ve düzeltici bakıma ilişkin oluşturulan bakım planında:

- Bakım yönetimi ve bakımdan sorumlu personel: Bakım faaliyetleri Bakım Şefi sorumluluğunda bakım ekibi tarafından yürütülür.
- Bakım stratejisi: Kritik ekipmanlarda önleyici ve kestirimci bakım, diğer ekipmanlarda düzeltici bakım yaklaşımı uygulanır.
- Bakım hedefleri: Kritik ekipmanlarda planlı bakımların zamanında tamamlanması.
- Bakım sıklığı: Üretici önerileri, mevzuattaki periyotlar ve arıza geçmişi dikkate alınarak ekipman bazında belirlenir.
- Bakım faaliyetlerinin önceliklendirilmesi: Kritik ekipmanlara öncelik verilir.
- Bakım ve arıza kayıtlarının tutulması: Bakım yönetim yazılımında iş emri bazında tutulur.
- Mekanik gerilme, darbe, titreşim, korozyon, erozyon dahil harici ve dahili etkenlerin değerlendirilmesi: Tank ve borularda kalınlık ölçümü, pompalarda titreşim ölçümü ile değerlendirilir.

c) Çalışma talimatları ve iş izin sistemleri

Büyük endüstriyel kazaların önlenmesi amacıyla hazırlanan çalışma talimatları ilgili bölüm tarafından hazırlanıp Proses Güvenliği Sorumlusu ve Tesis Müdürü onayıyla yürürlüğe girer. İş izin sistemi sıcak çalışma, kapalı alan, yüksekte çalışma ve enerji izolasyonu izin türleri kapsamında uygulanır. Talimatlara ve iş izin sistemine uyulması saha denetimleri ve periyodik eğitimlerle sağlanır.

ç) Proses ekipmanlarının periyodik kontrolü

Basınçlı kap, tank, boru hattı, basınç emniyet vanası, ısı değiştiricisi, pompa gibi proses ekipmanlarının periyodik kontrolleri yıllık periyodik kontrol planı ile planlanır, yetkili kişi veya kuruluşlar tarafından yapılan kontrollerle uygulanır. Tespit edilen uygunsuzluklar için düzeltici faaliyet kaydı açılarak kapanışa kadar takip edilir.

2.1.3.3 Proses ekipmanlarının devreden çıkarılması

Devreden çıkarılacak proses ekipmanı için devreden çıkarma işlemi iş planı ile planlanır. Sorumlu ve görevli kişiler eğitim ve deneyim kriterleri ile belirlenir. Devreden çıkarma aşamasında alınacak güvenlik önlemleri tehlike analizi, enerji izolasyonu, boşaltma, temizleme ve gazdan arındırma adımları ile belirlenir.

2.1.4 Değişimin yönetimi

2.1.4.1 Kritik değişiklikler

Kuruluştaki kritik değişiklikler tehlikeli madde miktarı veya türü, proses koşulları ve güvenlik sistemleri üzerinde etkisi olan değişiklikler esas alınarak belirlenir. Bir değişikliğin kritik olup olmadığına Proses Güvenliği Sorumlusu ile Tesis Müdürü'nden oluşan değişiklik ekibi karar verir.

2.1.4.2 Kritik değişikliklerin içeriği

Tablo 14. Kritik değişikliklerin içeriği

Değişiklik türü	Değişikliğin aşamaları	Değişiklik ihtiyacı	Niteliği (geçici, kalıcı, acil)	Değişiklik ekibi (sorumlu, görevli, izin verecek, haber verilecek, koordinatör, uygulayacak kişi vb.)
Organizasyonel ve personel değişiklikleri	Talep, etki değerlendirmesi, onay, bilgilendirme	Görev değişikliği, kadro değişikliği	Kalıcı veya geçici	İnsan Kaynakları, Proses Güvenliği Sorumlusu, ilgili birim yöneticisi
Proses değişiklikleri	Talep, tehlike analizi, onay, devreye alma öncesi inceleme, kapanış	Verim, güvenlik veya mevzuat gereği	Kalıcı, geçici veya acil	Değişiklik ekibi (Proses Güvenliği Sorumlusu, Tesis Müdürü, Bakım Şefi)
Tehlikeli madde depolama kapasitesinde ve şekillerinde yapılacak değişiklikler	Talep, seviye etkisinin değerlendirilmesi, tehlike analizi, onay	Kapasite veya ürün değişikliği	Kalıcı	Değişiklik ekibi ve üst yönetim
Ekipman değişiklikleri	Talep, teknik değerlendirme, tehlike analizi, montaj, devreye alma öncesi inceleme	Arıza, yenileme veya iyileştirme	Kalıcı veya geçici	Bakım Şefi, Proses Güvenliği Sorumlusu
Güvenlik ile ilgili belgelerdeki değişiklikler	Taslak, inceleme, onay, yayım, bilgilendirme	Değişiklik, olay incelemesi veya denetim bulgusu	Kalıcı	Proses Güvenliği Birimi
Çevresel koşullara bağlı değişiklikler	Tespit, etki değerlendirmesi, önlem kararı	Komşu tesis, altyapı veya iklim koşullarındaki değişiklik	Kalıcı veya acil	Proses Güvenliği Sorumlusu, Tesis Müdürü

2.1.4.3 Değişiklik Nedeniyle Oluşabilecek Tehlikeler

Değişiklik sırasında ve sonrasında ortaya çıkabilecek tehlikeler değişikliğin kapsamına göre HAZOP veya kontrol listesi yöntemi ile belirlenir. Belirlenen tehlikeler devreye alma öncesi güvenlik incelemesi ile ortadan kaldırılır.

2.1.4.4 Değişikliklerin kaydedilmesi ve ilgili belgelerin güncellenmesi

Kuruluşta gerçekleştirilen değişiklikler değişiklik talep formu ve değişiklik kayıt listesi ile düzenli olarak kayıt altına alınır. Değişiklik sonrasında etkilenen belgeler (borulama ve enstrümantasyon diyagramları, çalışma talimatları, risk değerlendirmeleri ve bu belge vb.) bir ay içinde Proses Güvenliği Sorumlusu tarafından güncellenir.

2.1.4.5 Çalışanların bilgilendirilmesi

Kuruluşta kritik bir değişiklik meydana gelmesi halinde çalışanlar ile varsa alt işveren ve geçici iş ilişkisi kurulan işveren çalışanları eğitim ve vardiya toplantıları yoluyla, değişiklik devreye alınmadan önce bilgilendirilir.

2.1.5 Acil durumlar için planlama

a) Acil durumları belirleme kriterleri,

Acil durumlar tehlikeli madde salımı, yangın, patlama ve deprem, sel gibi doğal afetler kriterleri esas alınarak belirlenir.

b) Acil durum organizasyonlarının oluşturulması yöntemleri, sorumlu kişileri belirleme kriterleri,

Acil durum organizasyonu acil durum planında tanımlanan görev dağılımı ile oluşturulur. Sorumlu kişiler görev, eğitim ve vardiya düzeni kriterleri dikkate alınarak her vardiyada yeterli sayıda ekip üyesi bulunacak şekilde belirlenir.

c) Çalışanlara, alt işveren çalışanlarına, ziyaretçilere ve acil müdahale ekibine yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları,

Çalışanlara, alt işveren çalışanlarına, ziyaretçilere ve acil müdahale ekibine yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları: Tüm çalışanlara yılda bir acil durum eğitimi, acil müdahale ekiplerine yılda iki kez uygulamalı eğitim verilir; ziyaretçiler girişte acil durum kartı ile bilgilendirilir.

ç) Acil durum tatbikatlarının gözden geçirilmesine, aksayan yönlerinin belirlenmesine ve düzeltilmesine ilişkin yapılan çalışmalar.

Acil durum tatbikatları yılda en az bir kez yapılır. Tatbikatlar tatbikat raporu ile gözden geçirilir; aksayan yönler belirlenir ve düzeltici faaliyet listesi ile düzeltilir.

2.1.6 Performansın izlenmesi

a) Güvenlik Yönetim Sisteminin unsurlarına yönelik somut, ölçülebilir, ulaşılabilir ve net bir zaman dilimini kapsayan hedeflerin belirlenmesi yöntemleri,

Güvenlik yönetim sisteminin unsurlarına yönelik somut, ölçülebilir, ulaşılabilir ve belirli bir zaman dilimini kapsayan hedefler yıllık yönetimin gözden geçirme toplantısında önceki yılın sonuçları dikkate alınarak belirlenir.

Tablo 15. Performans göstergeleri ve hedefler

Gösterge	Hedef	İzleme periyodu	Sorumlu
Proses güvenliği olayı sayısı	0	Aylık	Proses Güvenliği Sorumlusu
Ramak kala bildirim sayısı	Ayda en az 10 (ÖRNEK)	Aylık	Tesis Müdürü

Gösterge	Hedef	İzleme periyodu	Sorumlu
Kritik ekipman periyodik kontrollerinin zamanında tamamlanma oranı	%100	Aylık	Bakım Şefi
Olay incelemesi aksiyonlarının zamanında kapanma oranı	≥ %90	Üç aylık	Proses Güvenliği Sorumlusu
Planlanan tatbikatların gerçekleştirme oranı	%100	Yıllık	Acil Durum Yöneticisi

b) Belirlenen hedeflere uyum sağlanıp sağlanmadığının tespit edilmesi yöntemleri ile bu hedeflerin gözden geçirme sıklığını belirleme kriterleri,

Hedeflere uyum sağlanıp sağlanmadığı aylık gösterge raporları ile tespit edilir. Hedeflerin gözden geçirilme sıklığı göstergenin niteliği ve önceki dönem sonuçları esas alınarak belirlenir.

c) Belirlenen hedeflerle uyum sağlanamaması durumunda bu durumun raporlanmasına ve düzeltici faaliyetlerin belirlenmesine ilişkin yöntemler,

Hedeflere uyum sağlanamaması durumunda bu durum aylık gösterge raporunda raporlanır ve düzeltici faaliyetler kök neden analizi ile belirlenir.

ç) Meydana gelen büyük kazalar ile kazaya ramak kalma durumlarının raporlanması yöntemleri, rapor sonucuna göre belirlenen aksaklıkların giderilmesine yönelik düzeltici ve önleyici faaliyetlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar ile belirlenen faaliyetlerin çalışanlara duyurulması için izlenen yöntemler.

Büyük kazalar ve kazaya ramak kalma durumları olay bildirim formu ve olay inceleme raporu ile raporlanır. Rapor sonuçlarına göre belirlenen aksaklıkların giderilmesi için düzeltici ve önleyici faaliyetler kök neden analizi ile belirlenir ve çalışanlara vardiya toplantıları ve ilan panoları ile duyurulur.

2.1.7 Denetleme ve İnceleme

a) İç denetimi yapacak kişilerin belirlenmesine ilişkin kriterler,

İç denetimi yapacak kişiler eğitim, deneyim ve denetlenen birimden bağımsızlık kriterlerine göre belirlenir.

b) İç denetimi yapacak kişilerin yetki ve sorumlulukları,

İç denetçilerin yetki ve sorumlulukları: Denetim planında belirlenen alanlarda belge ve kayıtları incelemek, çalışanlarla görüşmek, sahada gözlem yapmak ve bulgularını denetim raporuyla üst yönetime sunmak.

c) İç denetimin gerçekleştirilmesinde kullanılan yöntemler (kontrol listeleri, çalışanlarla ve birim amirleri ile yapılan görüşmeler, saha kontrolleri vb.),

İç denetim, iki yılı aşmayan aralıklarla yılda bir kez ve kontrol listeleri, çalışanlarla ve birim amirleriyle görüşmeler ile saha kontrolleri yöntemleriyle gerçekleştirilir.

ç) İç denetim sonuçların raporlanması yöntemleri,

İç denetim sonuçları iç denetim raporu ile raporlanır.

d) Rapor sonuçları hakkında üst yönetimin hangi yollarla bilgilendirildiği.

Rapor sonuçları hakkında üst yönetim yönetimin gözden geçirme toplantısı yoluyla bilgilendirilir.

KAYNAKLAR

[1] Center for Chemical Process Safety (CCPS), 2001, Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment, American Institute of Chemical Engineers, New York.

ÖRNEK

EKLER

Bu belgede ek bulunmamaktadır.

ÖRNEK