

**Bir Akaryakıt İstasyonunun Risk Analizinin Yapılması ve İş Güvenliği
Açısından Değerlendirilmesi
Risk Analysis of a Fuel Station and Evaluation in terms of Occupational Safety**

¹Serkan BABAOĞLU, ²Yasin ERDOĞAN, ²Onur Eser KÖK

¹Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, İskenderun Teknik Üniversitesi, Hatay
²Petrol ve Doğalgaz Mühendisliği Bölümü, İskenderun Teknik Üniversitesi, Hatay

Geliş Tarihi : 25.11.2018
Kabul Tarihi : 03.12.2018

ÖZET

Akaryakıt servis istasyonları, motorlu kara taşıtlarına mazot, benzin gibi yakıt ikmalinin yapıldığı, satıldığı işletmelerdir. Söz konusu işletmeler yer üstünde genelde marketin bulunduğu bina ve yakıt ikmalinin pompalar vasıtası ile yapıldığı yerden oluşmaktadır. Yer altında ise akaryakıt tankları bulunmaktadır. Akaryakıt dolun işlemi sürekli yapıldığından, risk frekansa bağlı olarak artmaktadır. Ayrıca tesis sayısının fazlalığı da düşünülecek olursa kümülatif anlamda risk büyümektedir. İstasyonda bulunan akaryakıtın alev alması ve infilak etmesi durumunda, akaryakıt servis istasyonu çok tehlikeli olabilecektir.

Akaryakıt istasyonlarındaki görevliler, tamirciler ve diğer çalışanlar, bu sektörde kullanılan benzin ve motorin gibi akaryakıt türlerinin, yağlama maddelerinin ve kullanılan ekipmanın zararlarından korunmalıdır. Fakat akaryakıt istasyonlarını iş güvenliği açısından önemli hale getiren bir diğer konu tüm bu tehlikelerin aynı şekilde tüketiciyi ve istasyonu ziyaret eden müşterileri de etkileyebilecek olmasıdır.

Bu çalışmada Mersin iline ait bir akaryakıt istasyonunun risk analizi yapılmıştır. Yapılan gözlem ve denetimler sonucunda olası riskler ve etkileri belirlenmiştir. Yapılan risk analizinde 90 adet tehlike gözlemlenmiş ve olasılıkları ile şiddetleri belirlenerek risk derecesi elde edilmiştir. Risk dereceleri değerlendirildiğinde Düşük Dereceli 34 adet risk belirlenmiştir. Orta Dereceli risk grubunda 47, Yüksek Dereceli risk grubunda ise 9 veri saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akaryakıt İstasyonu, Risk Analizi, İş Güvenliği

ABSTRACT

Fuel stations are businesses that are places where refueling is done such as petrol, diesel. These establishments consist of the place where the building and the refueling where the market is usually located by means of pumps. Also, fuel tanks are located in underground. Since fuel filling is carried out continuously, the risk increases depending on the frequency. In addition, if the number of facilities is considered, the risk is growing as cumulative. The fuel station may be very dangerous if the fuel in the station catch fire or detonated.

Officers, repairers and other employees in fuel stations should be protected from the damage of fuel oil, lubricants and equipment used in this sector, such as gasoline and diesel. But another issue that makes the fuel stations important for occupational safety is that these hazards can also affect the consumers and customers who visit the station.

In this study, risk analysis of a fuel station belonging to Mersin province was performed. As a result of the observations and controls, the possible risks and effects were determined. In the risk analysis, 90 hazards were observed and the risk levels were determined by determining their probabilities and severity. 34 low-grade risk were identified according to the risk levels. 47 datas in the mid-grade risk group and 9 datas in the high-grade risk group were determined.

Keywords: Fuel Station, Risk Analysis, Occupational Safety

1. GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği günümüzde çalışma hayatının en temel konularındandır. İş sağlığı ve güvenliği üretim süreçlerini, üretim yöntemlerini, verimliliği, ergonomiyi ve çalışanların sağlığını yakından ilgilendirdiğinden dolayı çevre konusuyla birlikte ele alınmaktadır (Tolgay, A., vd. 2004; Kraus, 2011; Conant & Fadem, 2011). İş güvenliği, çalışma ortamında sağlıklı ve güvenli çalışma koşulları sağlayarak iş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltıp, maddi ve manevi kayıpları önleyerek verimliliği artırmak şeklinde tanımlanabilir. İş güvenliğinin amacı kişi sağlığını tehdit eden kaza ve meslek hastalıklarını önlemek ve çalışanın sağlığını korumaktır. Bu sebepten dolayı günümüzde bir bilim alanı olarak kabul edilmektedir. Üretim süreci ve çalışanların sağlığını doğrudan etkileyen İSG günümüzde çevre konusuyla beraber ele alınmaktadır (ILO, 1998; Yaşar ve Erdoğan, 2001; Erdogan, 2011; Resmi Gazete, 2013a; Resmi Gazete, 2013b).

Dünyada en fazla iş kazası olan ülkeler arasında Türkiye üçüncü sırada yer alırken AB ülkeleri arasında ölümlü iş kazaları açısından ilk sırada yer almaktadır. ILO verilerine göre; dünyada yıllık ortalama 270 milyondan fazla iş kazası meydana gelmekte, yaklaşık 160 milyon çalışan yaptığı iş nedeniyle hastalanmakta ve 2,2 milyon çalışan da meslek hastalıkları ya da iş kazaları sonucunda ölmektedir. ILO raporlarına göre, meslek hastalıklarının tümü, iş kazalarının %98'i önlenebilir kazalardır. Bu bağlamda, güvenli çalışmanın sağlanması, çalışanların sürdürülebilir bir refah seviyesine ulaşabilmeleri açısından İSG büyük önem taşımaktadır (TSE, 2003).

İş güvenliğini yakından ilgilendiren alanlardan birisi de akaryakıt istasyonlarıdır. Akaryakıt servis istasyonları, motorlu kara taşıtlarına mazot, benzin gibi yakıt ikmalinin yapıldığı, satıldığı işletmelerdir. Söz konusu işletmeler yer üstünde genelde ödemenin yapıldığı alan ile beraber marketin bulunduğu bina ve yakıt ikmalinin pompalar vasıtası ile yapıldığı sundurmadan oluşmaktadır. Yer altında ise akaryakıt tankları bulunmaktadır. 2006 yılından itibaren yapılan akaryakıt istasyonlarında yer üstünde akaryakıt tankının bulunmasına izin verilmemektedir (TSE, 2003).

Akaryakıt dolun işlemi sürekli yapıldığından, risk frekansa bağlı olarak artmaktadır. Ayrıca tesislerin sayısının fazlalığı da düşünülecek olursa kümülatif anlamda risk büyükmektedir. Buna ek olarak akaryakıt servis istasyonlarının şehir içinde bulunanları sadece kendisine karşı değil bulunduğu çevreye karşı da sorumluluğu bulunmaktadır. İstasyonda bulunan akaryakıtın alev alması ve infilak etmesi durumunda, akaryakıt servis istasyonu çok tehlikeli olabilecektir (Becklake, 1988; Kuzli, Kaiser & Medina, 2000).

Genellikle akaryakıt servis istasyonlarında; yağ, benzin, motorin ve gaz yağı satışı yapılmaktadır. Akaryakıt satışı yapılacak yere akaryakıt ana deposundan, yakıt ile dolu tank gelir ve istasyonda bulunan tanklara dolun yapar. Doldurulan "emtea" sonrasında istasyona gelen araçlara ikmal yapılır (Kraus, 2011).

Bu çalışmada Mersin ili sınırlarında bulunan bir akaryakıt satış istasyonu iş güvenliği açısından incelenmiştir. Belirlenen 90 veri için 5x5 L tipi matris yöntemi kullanılarak risk analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda risk düzeylerine göre alınması gereken önlemler belirlenmiştir

2. MATERYAL VE METOT

2.1.MATERYAL

Bu çalışmanın hazırlanması sürecinde örnek akaryakıt istasyonu olarak Mersin ili Yenişehir ilçesinde bulunan Ergin Motorlu Araçlar Tic. A.Ş.' ye ait Opet Akaryakıt Satış İstasyonu seçilmiştir. Akaryakıt istasyonunda 12 benzin, 12 dizel ve 4 adet Lpg dolun pompası bulunmaktadır. Akaryakıt istasyonları fiziki olarak farklılıklar gösterebilmektedir.

2.2.METOT

Bu çalışmada, akaryakıt istasyonunun risk analizi 5x5 L tipi matris yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu metot ile öncelikle bir olayın gerçekleşme ihtimali ile gerçekleşmesi halinde sonucunun derecelendirilmesi ve ölçümü yapılır. Risk değeri, olasılığın ve şiddetin bileşkesinden hesaplanır. Belirlenen risklerin her birine 1'den 5'e kadar bir şiddet değeri ve bir olasılık değeri verilir. Şiddet ve olasılık düzeyi en düşük için 1, en yüksek için 5 değeri kullanılır. Tablo 1'de verilen olasılık değerleri şiddet değeri ile çarpılarak her bir olayın risk puanı veya risk skoru bulunur. Örneğin bu çalışmada değerlendirilen akaryakıt istasyonunda, istasyonun hemen bitişiğinde araç showroom ve araç yıkama birimi barındırmaktadır. Dolayısıyla her iki işyerinin de birbiri ile etkileşimi söz konusu olmakla birlikte her akaryakıt istasyonu farklı birimlerle farklı etkileşimler içerisinde bulunabilecektir

Risk skoru Tablo 2’de verilen riskin derecelendirilmesine bakılarak, riskin hangi kategoriye girdiği tespit edilir. Tablo 2’de görüldüğü gibi risk skoru; 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 puan alan tehlikeler ‘Düşük Derece Risk’ grubuna, 8, 9, 10, 12 puan olan tehlikeler ‘Orta Derece Risk’ grubuna, 15, 16, 20, 25 puan alan tehlikeler ise ‘Yüksek Derece Risk’ grubuna girmektedir.

Tablo 1. L Tipi Matris için Olasılık-Şiddet Değerleri (Ekinci, Kök & Erdoğan, 2018)

SONUÇ	DERECE	OLASILIK
Çok Küçük	1	Hemen hemen hiç
Küçük	2	Çok az (yilda bir kez), sadece anormal durumlarda
Orta	3	Az (yilda bir kez)
Yüksek	4	Sıklıkla (ayda bir)
Çok Yüksek	5	Çok sıklıkla (haftada bir, her gün), normal çalışma şartlarında
SONUÇ		ŞİDDET
Çok Hafif	1	İş saati kaybı yok, ilkyardım gerektiren
Hafif	2	İşgünü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi, ilkyardım gerektiren
Orta	3	Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerektiren
Ciddi	4	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
Çok Ciddi	5	Ölüm, sürekli iş görememezlik

Tablo 2. Risk Skoru Tablosu (Erdoğan, Kök & Tanrıverdi, 2017)

OLASILIK	ŞİDDET				
	Çok Ciddi	Ciddi	Orta	Hafif	Çok Hafif
Çok	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta	Düşük
Yüksek	25	20	15	10	5
Yüksek	Yüksek	Yüksek	Orta	Orta	Düşük
	20	16	12	8	4
Orta	Yüksek	Orta	Orta	Düşük	Düşük
	15	12	9	6	3
Küçük	Orta	Orta	Düşük	Düşük	Düşük
	10	8	6	4	2
Çok	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
Küçük	5	4	3	2	1

3. RİSK ANALİZİ

Yapılan çalışmada Akaryakıt istasyonu bir ay boyunca gözlem altında tutulmuş ve oluşabilecek tüm risk unsurları B sınıfı İş sağlığı ve Güvenliği uzmanlığı sertifikasına sahip yetkili kişilerlerce kayıt altına alınmıştır. Riski oluşturacak durumların faaliyet alanları belirlenmiş sonrasında oluşturabileceği tehlikelerin ne olduğu detaylı bir şekilde tespit edilmiştir.

Tehlikeler belirlendikten sonra riskler ve risk analizleri yapılarak bu riskleri bertaraf etmek için düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri detayları ile birlikte risk analizi tablosuna yazılmıştır.

5X5 L Tipi matris yöntemine göre yapılan risk analizi ile elde edilen faaliyet tanımları, tehlikeler, riskler ve önleyici kontrol tedbirleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Risk Analizi

Sıra	Faaliyet Alanı	Tehlikeler	Riskler	Risk Analizi				Düzeltilici ve Önleyici Kontrol Tedbirleri
				Olasılık	Şiddet	Risk	Planlama ve Analiz Sonucu	
1	Düzen, temizlik ve merdivenler	İşyerinde Temizlik, Düzen-Bakım ve Güvenlik İçin Talimatlar, Prosedürler Ve Yeterli Kaynak Olmaması	İş kazaları, meslek hastalıkları, işgücü kaybı, yasal para cezası	3	2	6	Kısa Sürede İyileştirilmelidir. Belirlenen Riskleri Düşürmek İçin Faaliyetler Başlatılmalıdır	Konu İle İlgili Prosedür Ve Planlar İle Talimatlar Hazırlanmalıdır. Hazırlanan Talimatlar Çalışanlara Tebliğ Tebellüğ Ettirilmeli, Uygun Yerlere Asılmalıdır. İşleyiş Denetim Ve Gözetim Altında Tutulmalıdır. Konu İle İlgili Eğitim Verilmeli, Eğitimin Doğrulanması Sürekli Yapılmalıdır.
2	Düzen, temizlik ve merdivenler	Yeni ekipman satın alma/eleman alımı/proses değişikliği/v.b. isg yönünden değerlendirmelerin yapılmaması	İş kazaları, meslek hastalıkları, işgücü kaybı, yasal para cezası	3	2	6	Kısa Sürede İyileştirilmelidir. Belirlenen Riskleri Düşürmek İçin Faaliyetler Başlatılmalıdır	İşyerinde Uygulanan Teknoloji, Kullanılan Madde Ve Ekipmanlarda Değişiklikler Meydana Gelmesi; Üretim Yönteminde Değişiklikler Olması; Yeni Ekipman Veya Personel Alınması; V.B. Değişiklikler/Yenilikler İSG Birimine Bildirilmelidir. İSG Birimi Satın Alınacak Yeni Ekipman Veya Proses İle İlgili, Faaliyet Başlamadan Risk Değerlendirmesini Yapmalıdır. Yeni Alınacak Personelin Sağlık Durumunun Yapacağı İşe Uygun Olup Olmadığı Tespit Edilmeden Ve Gerekli İSG Eğitimlerini Almadan İşe Başlatılmamalıdır.
3	Düzen, temizlik ve merdivenler	Güvenlik ve sağlık işaretlerinin olmaması	İş kazaları, meslek hastalıkları, işgücü kaybı, yasal para cezası	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Risk Değerlendirmesi sonuçlarına göre çıkan tüm mevcut ve potansiyel tehlikeler ile ilgili gerekli uyarı ve ikaz levhaları tespit edilerek, gerekli ve uygun yerlere asılmalıdır. Çok sayıda işaret birbirine çok yakın bir şekilde yerleştirilmemelidir. Özellikle akaryakıt ve LPG madde tehlikelerine karşı, ilgili Güvenlik Bilgi Formunda (MSDS) belirtilen tehlikeler göz önüne alınmalıdır. Konu ile ilgili eğitim verilmelidir. Güvenlik ve sağlık işaretlemeleri ile ilgili birer personel yedeği ile birlikte görevlendirilmelidir.
4	Düzen, temizlik ve merdivenler	Tavana/duvara asılan tabelaların sağlam bağlanmaması	Tabelaların çalışanların üzerine düşmesi sonucu iş kazaları, ciddi yaralanma, işgücü kaybı, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Tavana/duvara asılı tüm tabelalar derhal kontrol edilmeli, sağlam bağlantı için bir yöntem tesbit edilerek sağlam dahil olsa yeni yöntemle göre düzenlenmelidir. Bir personel görevlendirilerek periyodik olarak 3 ayda bir kontrolü sağlanmalı, uygunsuzluklar derhal giderilmelidir. Bir kontrol formu oluşturularak her kontrol kayıt altına alınmalıdır. Kayıtları kontrol edecek ayrı bir kişi görevlendirilmeli, tüm kayıtlar İSG Biriminde toplanmalıdır. Gerek kontrol gerekse de düzeltme işlemleri de prosedüre eklenmeli, bununla ilgili tüm önlemler alınarak işlemler yapılmalıdır.
5	Düzen, temizlik ve merdivenler	Çalışma alanlarında uzağın görülememesi	Çarpma/çarpışma/v.b. şekilde iş kazaları, işgücü kaybı	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Arka tarafı/dönüşleri/manevra sahalarını/kör noktaları görememe sonucunda risk oluşabilecek alanlarda; dikiz aynaların kullanılması değerlendirilmeli; tespit edilen noktalara ayna temin edilmeli ve tesis edilmelidir.

6	Düzen, temizlik ve merdivenler	Malzemelerin bina çıkış, merdiven ve koridorlarını engellemesi	Çarpma/çarpışma/düşme v.b. şekilde iş kazaları, acil durumlarda kaçış zorluğu, ciddi yaralanma, işgücü kaybı	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Malzemelerin bina çıkış, merdiven ve koridorlara, asansör-yangın söndürme sistemleri-elektrik panoları önlerine istiflenmesi kesin olarak yasaklanmalı, tüm personel bilgilendirilmeli ve uyarı levhaları kullanılmalıdır. Aksi davranışlar derhal yazılı olarak uyarılmalıdır. Gün içerisinde-mesai bitiminde ve mesaiye başlanmadan önce yapılan kontrollerde bu durum da kesinlikle denetlenmelidir.
7	Düzen, temizlik ve merdivenler	İstiflerin elektrik panolarına ulaşmayı engellemesi	Acil durumlarda elektrik panolarına ulaşılmasını sonucu, geç veya yetersiz müdahale, elektrik çarpması, yangın, ölüm	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektrik panolarına ulaşmayı engelleyecek şekilde istifleme yapılmaması, kolay yanıcı/tutuşucu malzemelerin elektrik panosu yakınlara konulmaması şeklinde personeller kesin olarak bilgilendirilmelidir. Gerekli noktalara uyarı levhaları asılmalıdır. Aksi davranışlar derhal yazılı olarak uyarılmalıdır. Rutin kontrollerde bu durum da göz önüne alınmalıdır.
8	Düzen, temizlik ve merdivenler	İstiflerin yangın söndürme sistemlerine ulaşmayı engellemesi	Acil durumlarda yangın söndürme sistemlerine ulaşılmasını sonucu, geç veya yetersiz müdahale, yangın, ölüm	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Yangın söndürme sistemlerine ulaşmayı engelleyecek şekilde istifleme yapılmaması şeklinde personeller kesin olarak bilgilendirilmelidir. Gerekli noktalara uyarı levhaları asılmalıdır. Aksi davranışlar derhal yazılı olarak uyarılmalıdır. Rutin kontrollerde bu durum da göz önüne alınmalıdır. Yangın söndürme ekibinden kişiler konu ilgili kontrolleri yapmak üzere görevlendirilmelidir.
9	Düzen, temizlik ve merdivenler	Taşınır merdivenlerin düşme riskine karşı uygun olmaması	Yüksekten düşme sonucu iş kazaları, uzuv kaybı, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Taşınır merdivenler sağlam/hasarsız, basamakları kaymayı önleyecek şekilde olmalıdır. Deforme olmuş/hasarlı merdivenler kullanılmamalı, sağlam olanı ile değiştirilmelidir. Belirlenecek bir prosedür dahilinde periyodik olarak kontrol edilmeleri sağlanmalıdır. Taşınır merdivenler sadece çok kısa süreli işler ve ekstradan önlem almayı gerektirmeyecek durumlarda kullanılmalıdır.
10	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	Çalışanların uzun süre aynı hareketi yapması, aynı pozisyonda kalması, fazlaca yukarıya uzanması veya aşağıya eğilmesi	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Ergonomi konusunda çalışanlara eğitim verilmelidir. Çalışanların lift altına girdiklerinde sürekli uzanarak motorlu araç bakımı yapılması gerektiğinden 15 er dakikalık sürelerde çalışanlar mola vermelidirler. Mola esnasında ve uygun periyotlarda yapmaları gereken fiziksel egzersizler konusunda bilgilendirilmelidirler. Elle vida ve benzeri unsurları çevirme için uygun elektrikli aletler kullanılmalıdır.
11	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	Makine veya ekipmanın beklenmeyen hareketi	Makinenin aniden veya kontrolsüz çalışması sonucu el-kol sıkışması, malzeme fırlaması v.b. iş kazaları, ciddi yaralanma, uzuv kaybı, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Makine veya ekipmanın beklenmeyen hareketleri konusunda personel bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir. Etiketleme- Kilitleme prensipleri personele tam olarak anlatılmalı ve etiketleme- kilitleme unsurları kullanılmalıdır. İşlem noktasındaki ekipman muhafazalarının çıkarılması ya da bypass edilmesi durumu ile tehlikelere maruz kalma durumu gerçekleşme ihtimali olduğunda, çalışanın vücudunun herhangi bir parçasının makine ya da ekipmanın işlem alanına girmesi durumu olduğunda çalışanın vücudunun herhangi bir parçasının makine ya da ekipmanın işlemlerini gerçekleştirdiği tehlikeli bölgeye girmesi durumu olduğunda, etiketleme ve kilitleme uygulanmalıdır. Riskin oluşabileceği faaliyetlerde önlem alınmadan faaliyete başlanmamalıdır. Önlem uygulamayan veya kurallara uymayan personel derhal yazılı olarak uyarılmalıdır.

12	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	Her iş için doğru alet ve ekipman kullanılmaması	Yanlış ekipman kullanımı sonucu ciddi yaralanmalar, iş kazaları	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Kullanılacak alet ve ekipmanların kullanımları ile ilgili prosedür ve talimatlar hazırlanarak çalışanlara ilan edilmelidir. Kullanılacak ekipman ve aletler, yapılan iş için doğru olmalı (gerekirse kullanım talimatlarıyla beraber), Uygun durumda olmalı, Çalışma ortamına uygun olmalı (Örneğin; yanıcı ortamlarda kıvılcım çıkarmayan), Ergonomik olmalıdır. Her iş için o işe göre tasarlanmış ekipmanlar kullanılmalı, ilgisiz veya diğer yardımcı ekipmanlar kullanılmamalıdır. Örneğin; tornavida yerine bıçak, kaşık v.b malzemeler, çekiç yerine pense, anahtar ve hatta el kullanmak gibi...
13	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	İş ekipmanlarına ve tezgahlara gövde topraklamalarının yapılmaması/belgelendiril memesi/uygun olmaması	Yasal para cezası, ekipmanın arızalanması, yangın, elektrik çarpması, şok, ölüm	2	5	10	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşletmede kullanılan tüm iş ekipmanı ve tezgahlar (lift, kompresör, v.b.) elektriksel topraklama amacıyla yetkili bir elektrikçi tarafından uygun şekilde gövde topraklaması yapılmalıdır. Yapılan topraklamalar ölümlere kayıt altına alınmalı uygunsuzluklar giderilmelidir. Periyodik olarak yılda bir defa bu ölçümler yapılarak belgelendirilmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Ölçümler yetkili bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.
14	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	El aletleri ve ekipmanların uygun ve güvenli durumda olmaması	İş kazaları, yangın, işgücü kaybı, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	El aletleri ve ekipmanların satın alınması aşamasında İSG şartları açısından uygunluklarının test edilmesi amacıyla bir prosedür oluşturularak, satın alma ve ilgili tüm birimler bilgilendirilmelidir. Tüm ekipmanların teknik bakımları için bir cetvel hazırlanarak tesbit edilecek periyotlarda kontrol ve bakımları yapılmalıdır. Çalışanların sağlık ve güvenliğini etkileyecek arızaların bulunması durumunda ekipmanın kullanılması men edilmeli, arıza giderilmeli veya ekipman değiştirilmelidir.
15	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	Yetkisiz ve hatalı bakım onarım işleri	İş kazaları, yangın, işgücü kaybı, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanların görev tanımları yapılarak tebliğ ve tebellüğ ettirilmeli, tebliğde yetki verilmeyen işleri yapmalarının yasak olduğu belirtilmelidir. Her bakım-onarım işi o işi yapmak üzere görevlendirilmiş personel tarafından yapılmalıdır. Personel konu hakkında bilgilendirilerek, yetkisiz bakım ve onarım yapılması yasaklanmalıdır. İş ekipmanlarında meydana gelebilecek arıza durumlarında iş derhal durdurularak en yakın amire bilgi verilerek bakım-onarım işinin ehil ve yetkili kişiler tarafından yapılması sağlanmalıdır. Çalışanların yaptığı iş ve kullandıkları ekipmanlarla ilgili teknik, mesleki ve İSG eğitimlerini almaları sağlanmalıdır.
16	Makineler/iş ekipmanları ve el aletleri	Çalışanların güvenli kullanım şartlarını bilememesi	İş kazaları, meslek hastalıkları, işgücü kaybı	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İş ekipmanı imalatçısından Güvenli Kullanım Talimatları tedarik edilerek, çalışanlara tebliğ ve tebellüğ edilmelidir. Ayrıca Talimatlar, İş Ekipmanı kullanma bölgesinde uygun bir yere asılarak uygunluğunun devamı takip ve kontrol edilmelidir. Kullanılan kimyasallarla ilgili MSDS formları temin edilerek çalışanlara tebliğ ve tebellüğ edilmeli, hazırlanacak talimatlarda bu formlardaki yönergeler de işlenmelidir.
17	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Kirli iş kıyafetleriyle yemekhanede yemek yenmesi	Bulaşıcı hastalıklar, deri ve sindirim sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalıkları	5	1	5	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanların iş kıyafetleri yerine temiz kıyafetler ile yemekhaneye gitmesi sağlanmalıdır. Kişisel hijyen kuralları konusunda çalışanlar bilgilendirilerek sürekli kontrolü sağlanmalıdır.

18	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Çalışma alanlarında yeme içme işi yapılıyor olması	Bulaşıcı hastalıklar, deri ve sindirim sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalıkları	3	1	3	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışma alanlarında yeme içme işi yapılması yasaklanmalıdır. Yeme içme işlerinin molalarda ve belirlenmiş uygun alanlarda yapılması sağlanmalıdır. Konu ile ilgili çalışan temsilcileri bilgilendirilerek çalışanlara ilan edilmelidir.
19	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	İç ortamın hava kalitesinin iyi olmaması	Mesleki solunum yolu rahatsızlıkları, meslek hastalığı, stres, yorgunluk hissi, dikkat dağınılığı sonucu iş kazaları, ciddi yaralanma	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İç ortam hava kalitesi yetkili kuruluşlar tarafından ölçülmeli, uygunsuzluk durumunda havalandırma iyileştirilmelidir.
20	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	İç ortam ısısının yüksek olması	Termal stres sonucu stres, yorgunluk hissi, dikkat dağınılığı ile iş kazaları, ciddi yaralanma	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Havalandırmayı güçlendirerek iç ortam ısısının düşürülmesi sağlanmalıdır. Çalışanlara yazlık ve kışlık olmak üzere uygun kıyafetler tedarik edilmelidir. Aşırı sıcaklarda mola sürelerinin çoğaltılması yönüne gidilmelidir.
21	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Soğuk ve sıcak nesnelere çalışma	Yanık, yanma, iş gücü kaybı	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	El aletleri ve ekipmanlar düzenli olarak kontrol edilmeli ve kayır altında tutulmalıdır. Hasarlı, izolasyonu-balansı bozuk el aletleri kullanılmamalıdır. Ayrıca el aletleri amaçları dışında kullanılmamalıdır. Sıcak nesnelere koruyucu dokunulmaması, sıcak nesnenin (motor, boru, v.b.) soğumasının beklenmesi konusunda personel bilgilendirilmelidir. İlk yardım çantasında/dolabında sürekli yanık pomadı bulundurulmalıdır.
22	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	İşyerinde gürültü seviyesinin yüksek olması	İşitme kaybı, meslek hastalığı, stres-baş ağrısı, dikkat dağınılığı sonucu iş kazaları, ciddi yaralanma	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Ortam gürültüsünün ve kişisel maruziyetlerin yetkili bir kurum veya kuruluşa ölçümü yaptırılmalıdır. Gürültüye sebep olabilecek kaynağın bulunduğu bölgeler izole edilmelidir. Gürültü seviyesinin düşürülemediği durumlarda ve 85 dB seviyesini aşması durumunda çalışanlara EN352-SNR kulak koruyucu kullanandırılmalıdır.
23	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Çalışma koşullarının/hareketlerinin anatomiyi bozacak şekilde uygunsuz olması	Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalığı	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışma koşulları ve iş ekipmanları, ergonomiye uygun hale getirilmelidir. Çalışanların konu ile ilgili görüşleri alınmalı, rahatsızlıkları belirlenmelidir. Konu ile ilgili çalışan temsilcileri görevlendirilerek öneriler alınmalıdır. Uygun egzersizler tespit edilerek çalışanların uygulaması sağlanmalı, aşırı risk oluşturan işlerde mola düzeni buna göre planlanmalıdır.
24	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Aydınlatmanın yetersiz olması	Karanlık sonucu çarpma/devirme ile yaralanmalı iş kazaları, uzuv kaybı	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşletme içerisindeki aydınlatma değerleri yetkili bir kurum veya kuruluşa yaptırılarak kayıt altına alınmalıdır. Çalışanlardan görme problemi olanlar araştırılmalı ve değerlendirilmelidir. İhtiyaçtan daha az veya çok yüksek olan aydınlatma problemleri giderilmelidir.

25	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Yapılan işin elleri ya da vücudu titreşime maruz bırakması	Stres, vasküler, nörolojik ve beyaz parmak sendromu, dokunma hissinde azalma, dirsek kireçlenmesi gibi kas-iskelet bozuklukları, meslek hastalığı	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanların titreşime maruziyetleri yetkili bir kurum veya kuruluşa ölçtürülerek kayıt altına alınmalıdır. Ölçüm ve değerlendirme sonuçları muhafaza edilmelidir. Titreşim maruziyeti; El-Kol için 8 saatlik ortalama 2,5 m/sn ² sınır değerini, tüm vücut için ise 0,5 m/s ² eylem değerini aşması durumunda derhal önlemler alınmaya başlanmalıdır. Kullanılan motorlu el aletleri (taşlama, polisaj, perçin aleti, bijon anahtar, vb), titreşime maruziyet düzeyini azaltacak şekilde tasarlanmış alternatif bir iş ekipmanı var ise değiştirilmelidir. Maruziyet sürelerini azaltma çalışmaları yapılmalıdır. Mekanik titreşime maruz kalan çalışana soğuktan ve nemden koruyacak giysi sağlanmalıdır.
26	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	İşyerinde kimyasal maddeler kullanılması	Kimyasallara maruziyet sonucunda; tahriş, zehirlenme, meslek hastalıkları, yanma, yangın	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşyerinde kullanılan kimyasal maddenin sağlık ve güvenlik yönünden tehlike ve zararlarını tespit etmek amacıyla; İmalatçı, ithalatçı veya satıcılardan Türkçe malzeme güvenlik bilgi formları tedarik edilerek incelenmelidir. Bu formlardaki yönergeler takip edilerek alınması gereken önleyici tedbirler belirlenmeli ve derhal alınmalıdır. Kimyasallara maruz kalan personeller belirlenmeli ve işyeri hekimi tarafından sağlık gözetimlerinin sonuçları değerlendirilmeli, daha önce yapılmamış ise ilave tetkiklerin (biyokimya, v.b.) yapılmasına karar verilmelidir. Çalışanların maruz kalacakları madde miktarlarının ve maruziyet sürelerinin mümkün olan en az düzeyde olması sağlanmalıdır. İşyerinde kullanılması gereken kimyasal madde miktarı en az düzeyde tutulmalı, işyeri bina ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz tutulmalı, çalışanların kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanmalıdır. Kimyasal maddelerle çalışılan ortamlarda uygun havalandırma tesis edilmeli, havalandırma sistemi periyodik olarak kontrol edilerek bakımları yapılmalıdır.
27	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Personelin kullandığı kimyasallara dair tehlike ve risklerini bilmemesi	Kimyasallara maruziyet sonucunda; tahriş, zehirlenme, meslek hastalıkları, yanma, yangın	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Güvenlik Bilgi Formları çalışanlara tebliğ edilmeli ve formlardaki yönergeler göre ikaz levhaları kullanılmalıdır. Çalışanlar kullandıkları kimyasalların hangi tehlikeleri içerdiği ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek riskleri bilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca, Güvenlik Bilgi Formlarından özet olarak oluşturulacak Güvenlik Bilgi Kartları hazırlanmalı ve kimyasalların kullanıldığı bölümlere asılmalıdır. Çalışanlara kimyasallarla ilgili İSG eğitimi düzenlenmeli ve eğitimin sonuçları sürekli gözlemlenmelidir.
28	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Kimyasal atıkların özelliklerine uygun imha edilmemesi	Kimyasallara maruziyet sonucunda; tahriş, zehirlenme, meslek hastalıkları, yanma, yangın; doğal çevreye ve canlılarına zarar verme, yasal para cezaları	4	4	16	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Güvenlik Bilgi Formlarında belirtilen atık yöntemleri uygulanmalı, faaliyet sürekli denetlenmelidir. Kimyasal ambalajları gelişi güzel istiflenmemeli, ilgili konteynerlere atılmalıdır. Uygusuz davranışlarda bulunan personel yazılı olarak uyarılmalıdır.

29	Endüstriyel hijyen, kimyasallar	Kimyasal maddelerin, elektrik sistemlerine çok yakın depolanması	Elektriksel kıvılcımların, parlayıcı patlayıcı kimyasallara teması sonucu yangın, patlama, zehirlenme, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Kıvılcım üretebilecek elektrik sistemleri ve iş ekipmanları, parlayıcı- patlayıcı ortamlarda kesinlikle exproof olarak tesis edilmeli/değiştirilmelidir. İşyerinde parlayıcı-patlayıcı ortamlar belirlenmeli, Patlamadan Korunma Dokümanı hazırlanmalıdır. Kimyasal maddelerin, elektrik sistemlerine çok yakın depolanması kesinlikle yasaklanmalıdır. Elektrik panolarının etrafında malzeme saklamak için (bally, sprey, v.b) ortamlara izin verilmemelidir. Çalışan temsilcileri de konuyla ilgilenmelidir.
30	Sağlık gözetimi ve ergonomi	İşe girecek personele sağlık muayenesi yaptırılmadan işe başlatılması	Çalışanın yapacağı işe uygun olup olmadığının bilinmemesi sonucu iş kazaları, yaralanma, meslek hastalıkları, ölüm, yasal para cezası	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşe girecekler, yapacakları işe uygun sağlık tetkiklerini yaptırmadan ve bunun sonucunda işyeri hekiminden çalışabileceğine dair uygun sağlık raporu almadan işe başlatılmamalıdır. Mevcut sağlık durumları yapacakları işlerle ilişkilendirilmeli, yapılacak tetkikler çalışacakları işlere göre tespit edilmelidir.
31	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Uygun aralıklarda periyodik sağlık kontrollerinin yapılmaması	Çalışanın yapacağı işe uygun olup olmadığının bilinmemesi sonucu iş kazaları, yaralanma, meslek hastalıkları, ölüm, yasal para cezası	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Periyodik Muayene takvim ve çizelgesi hazırlanarak takip edilmelidir. İş yeri hekimi aksini talep etmedikçe, tehlike sınıfımız itibarıyla periyodik olarak 3 yılda bir defa sağlık kontrolleri yapılmalıdır.
32	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Sağlık kontrollerinde, kullanılan kimyasallarla-çalışanın duyarlılıkları arasında ilişki kurulmaması	Çalışanların mevcut durumlarının ve maruziyetlerinin bilinmemesi sonucu meslek hastalıkları	4	4	16	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Kimyasallara maruz kalan personeller belirlenmeli ve işyeri hekimi tarafından sağlık gözetimlerinin sonuçları değerlendirilmeli, daha önce yapılmamış işe ilave tetkiklerin (biyokimya,v.b.) yapılmasına karar verilmelidir. Kimyasallarla çalışan personeller için daha sık sağlık gözetimi yapılması sağlanabilmelidir. Çalışanların İSG yönünden görev tanımları yapılırken, kimyasallarla çalışma yapanların durumu da görev tanımlarına işlenmeli, özel hususlar burada belirtilmelidir.
33	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Çalışan sayısına göre yeterli, sertifikalı ilk yardımcının mevcut olmaması	Duyuma engeli sonucu iş kazaları, uzuv kaybı, ölüm; duyma seviyesinde azalma, meslek hastalığı	4	2	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İçinde bulunduğumuz tehlike sınıfına göre (Çok Tehlikeli Sınıf) her 10 personele 1 sertifikalı ilkyardımcı gerektiğinden yeterli sayıda ilkyardım personeli her zaman bulunmalıdır. İnsan kaynakları- muhasebe ve yıllık izinleri düzenleyen işyeri amirleri tarafından; yıllık izin planları yapılırken, çalışanlara izin verilmesi gerektiğinde veya acil durum/hastalık gibi izinlerde bu durum göz önüne alınmalıdır. Her çalışma döneminde 10 kişilik dilimlere en az 1 ilk yardımcı kalacak şekilde düzenlemeler yapılmalı, gerekirse yedek personel de bulundurulmalıdır. İkyardımcı eğitimi sonucunda sertika alan ilkyardımcı personellerimizin yılda iki defa tatbikat yapması sağlanmalı, 3 yılda bir de tekrar eğitimlerine katılarak sertifikalarını vize ettirmeleri gerekecektir.

34	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Çalışma ortamında, wc-duş-soyunma alanların mevcut olmaması/hijyen kurallarına riayet edilmemesi	Bulaşıcı hastalıklar, deri ve sindirim sistemi rahatsızlıkları, meslek hastalıkları	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	WC-Duş ve soyunma-giyinme alanları için bir temizlik prosedürü oluşturularak çalışanlara tebliğ edilmelidir. Ayrıca bu prosedür ve buna bağlı oluşturulacak talimatlar ilgili alanlara asılmalıdır. Soyunma-Giyinme alanının, Ana Elektrik Panosu ile aynı ortamda bulunması, havalandırma ve iklimlendirme sisteminin yetersiz olması konusu ayrıca değerlendirilmeli ve soyunma-giyinme odası daha uygun bir yere taşınmalıdır. Alanda kişilerin oturabilmelerine imkan tanıyacak oturma bankları tesis edilmelidir. Tüm alanların temizlik işleri bir çizelge ile takip edilmelidir.
35	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Çalışanlar yıllık/haftalık izinlerini kullan(a)maması	Yorgunluk, stres, konsantrasyon eksikliği sonucu meslek hastalığı, iş kazaları, uzuv kaybı, ölüm, yasal para cezası	3	1	3	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Mevzuatın öngördüğü ölçülerde çalışanların; haftada en az 1 gün hafta tatili, kıdem süresine göre belirlenmiş (Bir yıldan beş yıla kadar (beş yıl dahil) olanlara on dört günden, beş yıldan fazla onbeş yıldan az olanlara yirmi günden, onbeş yıl (dahil) ve daha fazla olanlara yirmi altı günden az olmayacak şekilde) yıllık izinlerini kullanmaları sağlanmalıdır. Onsekiz ve daha küçük yaştaki çalışanlarla elli ve daha yukarı yaştaki çalışanlara verilecek yıllık ücretli izin süresi yirmi günden az olamayacaktır. Çalışanlar, hak ettiği yıllık ücretli iznini, kullanmak istediği zamandan en az bir ay önce işverene yazılı olarak bildirmelidir. Çalışan yıllık izin isteminde, adını soyadını, varsa sicil numarasını, iznini hangi tarihler arasında kullanmak istediğini ve ücretsiz yol izni isteyip istemediğini yazar. İşveren, çalışanın istediği izin kullanma tarihi ile bağlı değildir. Aynı tarihe rastlayan izin isteklerinde; işyerindeki kıdem ve bir önceki yıl iznini kullandığı tarih dikkate alınarak öncelikler belirlenmelidir. İzin süreleri, tarafların anlaşması ile bir bölümü on günden aşağı olmamak üzere en çok üçe bölünebilir. İşveren tarafından yıl içinde verilmiş bulunan diğer ücretli ve ücretsiz izinler veya dinlenme ve hastalık izinleri yıllık izne mahsup edilemeyecektir.
36	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Çalışma sırasında şiddet ya da şiddete yönelik tehdit söz konusu olması	Stresve acele ile dikkatsizlik sonucu iş kazaları, yaralanma, ölüm; stres sonucu psikolojik rahatsızlıklar	1	2	2	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşyerinde psikolojik tacizle mücadele için gerekli bütün önlemler alınmalıdır. Bütün çalışanlar ve işveren, psikolojik taciz olarak değerlendirilebilecek her türlü eylem ve davranışlardan uzak durmalıdır. Çalışanlara, işyerinde psikolojik tacize yönelik farkındalık yaratmak amacıyla eğitim ve bilgilendirme toplantıları ile seminerler düzenlenmelidir. İşveren veya vekil görevlendireceği bir yetkili tarafından gerekli saha gözlemleri sürekli yapılmalı, şikayetler kayıt altına alınıp çözüm çalışmalarına en kısa sürede başlanmalıdır. Çalışan temsilcileri bu konu ile ilgili gölem ve araştırma yapabilmeli, talepleri alarak işveren veya vekilini bilgilendirmelidir.
37	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Kişiler arası desteğin olmaması/çatışma olması	Mutsuzluk, stres, aşırı yorulma sonucu psikolojik rahatsızlıklar; tükenmişlik hissinden dolayı iş kazaları, yaralanma, ölüm.	3	1	3	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanlara işiyle ilgili destek konusunda eğitim verilerek, çalışanlar arasında destek teşvik edilmelidir. Çalışanlar varsa sıkıntılarını en yakın amirine mümkünse yazılı olarak bildirmelidir. İşveren veya vekili tarafından gözlemler yapılmalı, kayıt tutulmalı ve çözümler kısa sürede tespit edilip uygulanmalıdır. Sosyal aktiviteler düzenlenerek çalışanlar arasındaki kaynaşma pekiştirilmelidir.

38	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Çalışma alanında halk/müşteri tepkilerinin olması	Tartışma, kavga sonucu yaralanmalar, ölüm	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Halk tepkileri veya müşteri tepkileri karşısında çalışanlar bilgilendirilmeli, eğitime tabi tutulmalıdır. Müşteri ile diyalogu sadece bu konuda yetkili kişilerin yapması sağlanmalıdır. Tepkiler esnasında personelin asla direnç göstermemesi, kendilerini emniyetli hale almaları ve amirlerini aramaları konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. Önceden haberdar olunan halk tepkileri (yürüyüş, miting, terör eylemleri v.b.) durumlar için önlemler gecikmeden alınarak emniyet şartları oluşturulmalıdır. İşyeri önünde, çevresinde şahit olunacak kavga v.b. olaylarda, çalışanların asla olaya müdahale etmemesi, amirlerini haberdar etmesi, kendilerini emniyete alması, amirlerinin de onayı şile gerekli yerleri (112, 155, v.b.) aramasının yeterli olacağı konusunda tüm personel bilgilendirilmeli ve uyarılmalıdır.
39	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Amirleri ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği vermemesi, adil ve tutarlı bir şekilde hareket etmemesi	Stres ve kafa karışıklığı ile dikkatsizlik sonucu iş kazaları, yaralanma, ölüm; stres sonucu psikolojik rahatsızlıklar	3	1	3	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Amirlerle iletişimde bulunmak kolay olmalı ve onlar problemleri durumlarda talimat ve destek vermelidirler. Amirlerin kararları tutarlı ve adil olmalıdır. Çalışanlardan, yönetim kararlarına karşı gelmesini istememeli ve bunun için baskı yapmamalıdır.
40	Sağlık gözetimi ve ergonomi	Kaldırma araçları olmadan ağır ya da zorlu kaldırma işi yapılması	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları sonucu meslek hastalığı, iş kazası, uzuv kaybı, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Bir kişinin kaldırabileceğinden daha ağır yükler (>20-25 kg) 2 işi ile veya bir kaldırma aracı ile kaldırma ve taşıma işi yapılmalıdır. Taşınacak malzemeler mümkün olduğunca taşıma araçları/arabaları ile yapılmalıdır. Görevleri arasında rutin olarak taşıma işi yapan çalışanların kas ve iskelet sistemi ile ilgili olarak sağlık gözetimlerini, işyeri hekiminin daha etkin yapabilmesi için işyeri hekimine isim listesi bildirilmeli ve sürekli takip edilmelidir. Elle kaldırma işleri konusunda çalışanlara İSG eğitimi verilmesi sağlanmalıdır.
41	Sağlık gözetimi ve ergonomi	İşin fiziksel olarak çeşitli hareketler içermemesi	Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları sonucu meslek hastalığı, stres-yorgunluk sonucu psikolojik rahatsızlıklar	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanlara en az; sabah-öğlen arasında 15 dk, öğlen yemeği için 1 saat, öğlen-akşam arasında 15 dk olacak molalar verilmelidir. Genel olarak ayakta çalışma yapanlar oturarak, oturarak çalışanlar ise ayakta basit egzersizler ile gezinerek bu molaları değerlendirmelidir.
42	Elektrik	Elektrik panolarına yetkisiz müdahale edilmesi	Elektrik panolarına yetkisiz ve bilinçsiz kişilerin müdahale etmesi sonucu elektrik çarpması, şok, ölüm	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektrik panolarına yetkisiz müdahaleyi engellemek için pano üzerine ölüm tehlikesi olduğuna dair uyarı işareti konulmalıdır. Elektrik panosu içerisindeki koruma levhaları mevcut ve sağlam olması sağlanmalıdır. Panoda gövde topraklaması yapılmış, topraklama değeri ölçülmüş ve belgelendirilerek kayıt altına alınmış olmalıdır. Elektrik panosu içerisinde adresleme yapılarak, tüm sigorta ve kaçak akım koruma röleleri işaretlenerek kumanda ettiği unsurlar belirtilmelidir. Yetkili elektrikçinin iletişim bilgileri kolay ulaşılabilir bir biçimde ve pano üzerinde yazılı olmalı, yetkili elektrikçi dışında, amirlerin izni olmadan panoya müdahale edilmemesi konusunda personel bilgilendirilmeli ve uyarılmalıdır.

43	Elektrik	Çalışma esnasında statik elektrik oluşması	Parlayıcı-patlayıcı ortamlarda statik elektrik oluşması sonucu parlama-patlama-yanma, zehirlenme, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Uygun şekilde statik elektrik nötralizatörü tesis edilmeli çalışanların sürekli kullanması sağlanmalıdır. Statik elektrik tehlikesinin parlama-patlama sebebe olabileceği alanda bulunacak tüm kişilerin EN-345 Antistatik özellikli ayakkabı, statik elektrik üretmeyecek kıyafet kullanması sağlanmalıdır.
44	Elektrik	Elektrik sistemlerinde veya elektrikli ekipmanlarda elektrik kaçağının olması	Elektrik sistemlerinde oluşabilecek kaçaklar sonucunda elektrik çarpması, şok, uzuv kaybı, elektriksel yangın, yanma, zehirlenme, ölüm	2	5	10	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Ana elektrik panosunda elektriksel yangınlara karşın 300 mA, tüm tali panolarda insan hayatını korumaya yönelik 30 mA kaçak akım koruma rölesi tesis edilmelidir. Kaçak akım röleleri, görevlendirilecek bir personel tarafından periyodik olarak ayda bir defa test butonu ile test edilecek ve kayıtlara geçirilecektir.
45	Elektrik	Parlayıcı ve patlayıcı ortamlarda elektrik kullanılması	Elektriksel kıvılcımların, parlayıcı patlayıcı kimyasallara teması sonucu yangın, patlama, zehirlenme, ölüm	3	5	15	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Muhtemel parlayıcı-patlayıcı ortamlarda; elektriksel ark oluşumuna izin vermemek için elektrik sistemi exproof olarak tesis edilmelidir. Parlayıcı-patlayıcı ortamlarda kullanılan tüm elektrikli ekipmanlar exproof olarak seçilmeli, kıvılcım üretebilecek ekipmanlar asla kullanılmamalıdır. Muhtemel parlayıcı-patlayıcı ortamlarda bulunan kimyasal maddelerin bulunduğu yerlerde elektrik motorları tam kapalı, ısınmaya veya ark oluşumuna sebep olmayacak şekilde olmalıdır. İşyerinde muhtemel parlayıcı-patlayıcı ortamlar ile ilgili tahlikeli bölgeler haritası hazırlanmalı, kategoriler belirlenerek bu bölgelere göre önlemler alınmalı, patlamadan korunma dokümanı hazırlanmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.
46	Elektrik	Elektrik arıza ve kazaları derhal yazılı veya sözlü bildirilmemesi	Oluşabilecek ciddi elektrik arızalarından dolayı elektrik çarpması, travma, uzuv kaybı, elektriksel yangın, yanma, zehirlenme, ölüm	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektrik arızasına şahit olan, gören, elektrik kazası yaşayan tüm personel konuyu derhal, çalışan temsilcisine, en yakın amirine, genel müdüre bildirmelidir. İSG açısından görevlendirme yapılırken bu husus ta çalışanların yükümlülükleri arasında belirtilmelidir. Aslında büyük kazaların, olabilecek çok küçük kazalarla, ramak kala olaylarla haber verebildikleri hususunda tüm personel bilgilendirilmeli ve sürekli bilinçlendirilmelidir. Ramak kala olayların bildirilebileceği bir prosedür oluşturularak, bildirim yapanlar ödüllendirilmeli, yapılmadığı tesbit edildiğinde ise yazılı uyarı verilmelidir. Elektrik arıza onarımı veya bakımları Arıza-Bakım kayıtlarına detayları ile birlikte işlenmeli, 3 aylık periyotlarla kayıtlar değerlendirilmelidir. Yetkili bir elektrikçi tarafında periyodik olarak yılda en az 1 defa tüm elektrik sistemi kontrol edilerek raporlandırılmalıdır. Tespit edilen uygunsuzluklar derhal giderilmelidir.
47	Elektrik	Çalışma esnasında seyyar elektrik kablolarının yerde/dağınık şekilde kullanılması/bırakılması	Takılma-düşme sonucu yaralanma, iş kazası, iş gücü kaybı	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Seyyar elektrik kabloları ile ilgili olarak; tavana bağlı, makaralı sistem oluşturularak konu çözülmeye çalışılmalıdır. Çalışma yöntemleri ile ilgili bir prosedür hazırlanarak, seyyar elektrik kablolarının yerde dağınık bırakılmaması konusunda tüm personel bilgilendirilmeli, aksi davranışta bulunanlar derhal yazılı olarak uyarılmalıdır.

48	Elektrik	Elektrik tesisatının periyodik kontrollerinin yapılmaması	Elektrik çarpması sonucu yanma, travma, uzuv kaybı, elektriksel yangın, parlama-patlama sonucu yangın, zehirlenme, ölüm, yasal para cezası	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşyerindeki aydınlatma devresi de dahil olmak üzere bütün elektrik tesisatı yılda bir defa periyodik olarak yetkili elektrikçi tarafından kontrol ve bakıma tabi tutulmalı, topraklama dirençleri ölçülmeli ve bir belge düzenlenerek işyerinde saklı tutulmalıdır. Kontrol sonucu tespit edilecek uygunsuzlukları gidermek üzere bir personel görevlendirilmeli ve derhal uygunsuzlukları giderilmelidir.
49	Elektrik	Yıldırım düşmesi	Yıldırım düşmesi sonucu elektrik çarpması ile ölüm, yasal para cezası	1	4	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği işlendiği ve depolandığı binalar, yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü sistemlerle donatılmalıdır. Paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilmelidir. Düzenlenen belge ilgiliilerin her isteminde gösterilmek üzere işyerinde saklanmalıdır. Yapılacak kontrol sırasında tespit edilen uygunsuzluklar var ise derhal giderilmelidir.
50	Elektrik	İstasyon sahası üzerinden/yakınından enerji nakil hattı geçmesi	Elektrik arkı sonucu parlama-patlama, yangın, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	LPG tanklarının her bir parçasının elektrik hatlarından düşey uzaklığı en az 9 metre olmalıdır.
51	Elektrik	Oto yıkama bölümünde elektrikli aksamaların kullanılması	Elektrik çarpması sonucu yanma, travma, uzuv kaybı, ölüm	4	4	16	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Oto yıkama bölümündeki tüm elektrikli aksamalar gözden geçirilerek risk oluşturabilecek unsurlar tamamen ortadan kaldırılmalıdır. Yıkama işlemleri için bir prosedür oluşturularak elektrik ilgili risklerin önlemleri bu prosedür işlenmeli, konu ile ilgili yıkama personeli görevlendirilmelidir. Oto yıkama bölümünün enerji beslemesini sağlayan tali elektrik panosunda 30 mA kaçak akım koruma rölesinin mevcut olması ve kontrollerinin yapılması konusu sağlanmalıdır.
52	Elektrik	Elektrik topraklama ölçümlerinin yapılmaması/uygun olmaması	Sağlık sorunları, meslek hastalıkları, aşırı yüklenme sonucu iş kazaları, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Yılda 1 defa periyodik olarak; tankların, pompaların ve tesisatlarının, ana elektrik panosunun topraklama ölçümleri yetkili bir elektrikçi tarafından yapılarak düzenlenecek raporlar işyerinde muhafaza edilmelidir. Bir topraklama sisteminin saha uygulama ve denetleme planı bulunmalıdır. Bu plan üzerinde; topraklayıcıların yerleri, çeşitleri, boyutları, topraklama için kullanılan malzemeler, gömülme derinlikleri, topraklayıcıların düzenlenme biçimleri, topraklama iletkenlerinin cinsi, topraklama iletkenlerinin bağlantılarına ilişkin detaylar, ölçmelerin yapılabileceği ayırma noktaları, başka topraklayıcılar ile bağlantı yerleri, topraklamalara ilişkin direnç değerleri, dokunma gerilimleri, topraklamanın yapıldığı tarih, ölçmeyi yapan elektrik mühendisi (Adı soyadı, Ünvanı, Oda kayıt no vb) gösterilmelidir.
53	Elektrik	Aydınlatma araçlarının etanj olmaması	Elektriksel ark sonucu parlama-patlama/yangın, ölüm; ampulün patlaması sonucu göze batması, uzuv kaybı, cilde batması, yaralanma	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Aydınlatma elemanları (alev sızdırmaz /exproof) etanj olarak değiştirilmelidir. Bakım/onarım sonucunda kapakları sökülen elemanların kapakları tekrar yerine takılması sağlanmalı, çalışanlar uyarılmalıdır. Kapaklar tel, ip vb unsurlarla bağlanmamalıdır.

54	Elektrik	Elektrikli aletlerin priz, fiş ve anahtarları kırık, bozuk veya olmaması	Elektriğe temas sonucu elektrik çarpması, yangın, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektrikli aletlerin; priz, fiş ve anahtarları kırık, bozuk olanların, ucunda fif olmayan kablolar ile aletlerin kısa süreli dahi kullanılmasına asla izin verilmemelidir.
55	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Tüm acil durumlar için adep hazırlanmamaması	Acil durumlarda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	2	3	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	"Acil Durum Planı oluşturulmalı ve ilan edilmelidir. Prosedürde de belirtildiği üzere oluşabilecek tüm acil durumlar ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Tüm personelin acil durumlarda nasıl hareket edilmesi gerektiğini bildiğinden emin olunmalı, periyodik olarak (yılda en az bir defa) tatbikatlar düzenlenmeli, tatbikatlar kayıt altına alınmalıdır. Tatbikatlar sırasında tespit edilen aksaklıklar değerlendirilmeli, çözümleri oluşturulmalıdır.
56	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Acil durum ekipleri oluşturulmaması veya eğitim yapılmaması	Acil durumlarda panik oluşması, yetersiz ve bilinçsiz davranışlar sonucunda olayın vahametinin artması, çarpma-takılma-düşme sonucunda yaralanmalar, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Yangın Söndürme, Kurtarma, Koruma ve İlk Yardım ekipleri için yeteri sayıda kişiler belirlenmeli, bu kişilere görevlendirme yoluyla tebliğ-tebellüğ ettirilmeli, kayıtlar sürekli güncel tutulmalıdır. Bu ekipteki destek elemanlarından işten/izne ayrılan olması durumunda derhal yeni üye seçilerek aynı işlemler tekrarlanmalıdır. İşten/izne ayrılma durumunun risk oluşturmaması için ekiplerdeki üye sayıları fazla tutulmalıdır. Yıllık izinler planlanırken acil durum ekipleri ayrıca dikkate alınmalıdır. Acil Müdahale ekip üyeleri (destek elemanları) için yapacakları görevlerle ilgili işyeri İş Güvenliği Uzmanları tarafından veya ihtiyaç olması durumunda etkin kurum ve kuruluşlardan eğitim almaları sağlanmalıdır. İlk yardım ekibinde bulunacak Sertifikalı İlk Yardımcı için akredite kurumdan eğitim alınarak belgelendirilmeli, yasal süresi sonunda (3 yıl) tekrar yenilenmelidir. Tüm çalışanlara en az yılda bir defa olmak üzere; Acil Durumlar, Koruma-Kurtarma- Tahliye konularında İSG eğitimi verilmesi sağlanmalı ve kayıt altına alınmalıdır. İlk yardım konusunda ayrıca tüm personele en az iki yılda bir olmak üzere işyeri hekimi tarafından ilkyardım eğitimi verilmeli ve kayıt altına alınmalıdır.
57	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Tahliye planının ve acil durum ekiplerinin güncel durumda olmaması	Acil durumlarda panik oluşması, yetersiz ve bilinçsiz davranışlar sonucunda olayın vahametinin artması, çarpma-takılma-düşme sonucunda yaralanmalar, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Tahliye Planı, işyerinin krokisi ve acil kaçış noktaları ile yangın söndürme sistemlerini gösterecek şekilde hazırlanmalı, uygun yerlerde ve görünür şekilde ilan edilmelidir. Acil Durum ekiplerini, ekip başkanlarını, üyelerini gösterecek şekilde bir pano hazırlanarak, 3 ayda bir görevlendirilecek personel tarafından periyodik olarak kontrol edilmeli ve gerekli güncellemeler yapılmalıdır. Acil durum çıkışlarının uygun ve açık bir şekilde işaretlenmemesi sağlanmalı, elektrik kesilmesi durumunda devreye girebilecek acil durum jeneratörü yok ise kendiliğinden devreye girebilecek aydınlatma elemanları ile oluşturulmalıdır. Akülü-şarjlı acil çıkış işaretlerinin şarj sistemleri ve aküleri ayda bir olarak görevlendirilecek personel tarafından kontrol edilerek kayıt altına alınmalıdır. Uygunsuz durumlar derhal öncelikli olarak giderilmelidir.

58	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	İlk yardım malzemelerinin olmaması/eksik olması	İlk yardım müdahalesi gereken durumlarda yetersiz müdahale sonucunda olayın vahametinin artması, uzuv kaybı, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Parmak yaralanmaları için sterilize edilmiş küçük sargı bezi 6 adet, 6 adetten az olmamak şartıyla yeteri kadar orta boy sargı bezi (El ve ayaklar için), 5 adet üçgen sargı, 1 paket yara bandı, Tentürdiyot, 1 şişe amonyak (Cam kapaklı şişede), 1 tüp aspirin, 2 tüp yanık pomadı, 5 paket 25 gramlık idrofil pamuk, 1 adet makas, 20 adet çengelli iğne, 1 kutu flaster, 12 adet enjektör, 1 Adet Soğutucu Sprey, 1 adet Vazelin, 1 adet flaster, 6 paket karışık boylarda sponch (tampon), 2 adet boyunluk ve tüm bu malzemelerin konulabileceği yeterli büyüklükte bir ilkyardım çantası satın alınarak uygun bir yerde bulundurulmalıdır.
59	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	İlk yardım çantasının mevcut olmaması	İlkyardım müdahalesi gereken durumlarda yetersiz müdahale sonucunda olayın vahametinin artması, uzuv kaybı, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İlkyardım müdahalesi yapılacak kişi veya kişilerin ilkyardım dolabına uzak olması veya birden fazla dolabın kontrol altında tutulmasının güçlüğü sebebiyle, bir ilk yardım çantası oluşturulmalıdır. İlkyardım çantası özellikle ilkyardım personellerin bildiği, kolay ulaşabilecekleri ve emniyetli bir yerde muhafaza edilmeli, ilkyardım personelleri tarafından periyodik olarak malzemeler kontrol edilmelidir.İlkyardım çantası belirgin bir şekilde işaretlenmelidir. Malzemeler ile ilgili bir çizelge oluşturularak eksilen malzemeler derhal temin edilmelidir.
60	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	Acil durumlarda kullanılabilecek en az bir araç ve sürücünün olmaması	Ambulansın gelmemesi veya gecikmesi durumunda; yaralı/kazazedeyi en yakın sağlık merkezine ulaştıramamaktan dolayı, uzuv kaybı, ölüm	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Acil durumlarda kullanılmak üzere her zaman işyerinde bir araç bulundurulmalı ve sürücü olarak en az 3 kişi görevlendirilmelidir. Görevlendirilecek destek elemanlarına özel olarak eğitim verilmesi sağlanarak acil durumların tamamında nasıl hareket etmesi gerektiği, sırasıyla gitmesi gereken sağlık kuruluşları, kazazedelerin araca emniyetli bir şekilde bindirilmesi, muhafa edilmesi, v.b. konuları içeren bir prosedür hazırlanarak tebliğ edilmelidir. Bu görevi gönüllü olarak üstlendikleri ifadesine de yer verilen görevlendirme tutanağı tebliğ ve tebellüğ ettirilmelidir. Yıllık izin veya izin, işten ayrılma, v.b. durumlarda bu kişiler göz önüne alınmalıdır.
61	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	Deprem anında veya sonrasında panik, bilinçsiz hareket edilmesi	Deprem anında ve sonrasında panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Mümkün olan en kısa sürede ve düşebilecek cisimlerden korunarak bulunulan yapı terk edilmeli ve ACİL TOPLANMA BÖLGESİ'ne gidilmelidir. Deprem esnasında binadan çıkamama durumunda makine-ekipmandan, devrilebilecek nesnelere uzaklaşılmalı; masa altı, kolon-kiriş, çek yat-kanep, köşe duvar gibi en yakın korunma bölgesine gidilerek Yat/Çök-Korun/Kapan-Tutun prensibi uygulanmalıdır. Enkaz altında kalınması halinde; sakin kalmaya çalışılmalı, kibrit/ çakmak yakılmamalıdır. Ağız bir mendil ya da giysi parçasıyla örtülmelidir. Enkaz altındaki diğerleri ile irtibat kurulmaya çalışılmalı, Önce dışarı seslenilmeli, dışındakiler duymuyorsa bağırarak ısrar edilmemeli, bir boru ya da duvara taş ya da metalle vurarak dışındakilerin duyabilmeleri sağlanmalıdır. Deprem geçtikten sonra; yaralı araştırması yapılmalı, yaralı varsa hemen ilk yardım uygulanmasını sağlanmalıdır. Elektrik sisteminde bir hasar olduğu biliniyor ya da şüpheleniliyorsa akım ana şalterden kapatılmalıdır.

62	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Yangın durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Yangın durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Yangını gören ilk kişi çalışan cihazların enerjisini kesmeli, bu arada varsa acil durum butonuna basmalı veya yüksek sesle bağırmalıdır. Güvenli ise en yakın yangın söndürme cihazını alarak yangına müdahale etmeli, söndürme ekibi ulaştığında görevi onlara teslim etmelidir. Bulunulan bölgeye ait acil çıkıştan çıkarak toplanma bölgesine gidilmelidir. Bulunulan Bölgenin elektriği, varsa doğalgazı kesilmelidir. Gereği halinde 112 acil çağrı hattından İtfaiye ve ambulansa haber verilmelidir. Acil Durum ekipleri olay bölgesine intikal ederek yangına müdahale etmeli, yaralı var ise Doktor veya Sağlık Memuru/ veya İkyardımcı çağırılmalı, ekipteki ilkyardımcı yaralıya müdahale etmeli; yangın bölgesindeki kişileri tahliye edilmeli, tüm personelin toplanma bölgesinde olduğu kontrol edilmelidir. İtfaiye, ambulans gibi ekip ve araçların olay mahalline ulaşması kolaylaştırılmalıdır.
63	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Elektrik çarpması durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Elektrik çarpması durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Derhal 112 aranmalıdır. Kazazedeye dokunmadan önce yalıtkan bir nesne ile elektrik akımı kesilmelidir. Kazazedenin yaşam fonksiyonları değerlendirilmelidir. Kazazedenin dili kontrol edilmeli, şişmiş ve solunuma engel ise dili dışarıya çıkararak nefes alması sağlanmalıdır. Solunum veya durmuşsa, ilkyardımcı tarafından suni solunum ve kalp masajı uygulanmalıdır. Kazazede sıcak tutulmalı ve üzeri örtülmeli, asla su içirilmemelidir. Ambulansın gecikmesi durumunda kazazede hareket ettirilmeden en uygun araçla en yakın sağlık merkezine götürülmelidir.
64	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Kalp krizi durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Kalp krizi durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İkyardım sadece ilkyardımcı tarafından yapılmalı, derhal 112 aranması sağlanmalıdır. İkyardımcıya ve amirlere haber verilmelidir. Hasta oturulmalı ve ya yatırılmalıdır, ayakta durmamalıdır. Yatar pozisyonda ayaklar kalp seviyesinden yukarıda olacak şekilde yukarı kaldırılmalıdır. Bulunulan odanın kapısı ve penceresi açık bırakılmalı, sık giysiler gevşetilmeli, burun delikleri kapatılmalı ve öksürmesi sağlanmalıdır. İkyardımcı, ambulans gelene kadar gerekirse kalp masajı yapmalıdır.
65	İlk yardım ve acil durumlara hazırlık	Zehirlenme durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Zehirlenme durumunda etkin müdahale edilememesi sonucu ciddi yaralanma, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Zehirlenme durumlarında derhal 112 aranmalı, durum izah edilmeli, ambulans gelene kadar verilen talimatlar doğrultusunda hareket edilmelidir. İlgili bölgedeki ilkyardımcı çağırılmalı, işyerine haber verilmelidir. Ağız zehirli madde ile temas etmişse su ile çalkalanmalı, zehirli madde ele temas etmişse el sabunlu su ile yıkanmalı, yaşam bulguları değerlendirilmeli, kusma, bulantı, ishal gibi belirtiler değerlendirilmelidir. Kusturulmaya çalışılmamalı, özellikle yakıcı maddelerin alındığı durumlarda hasta asla kusturulmamalıdır. Bilinç kaybı varsa koma pozisyonu verilmeli, üstü örtülmelidir. Ambulansa gerek olmayan küçük yaralanmalarda Sağlık Merkezine yollanan hastanın yanında refakatçi bulunması sağlanmalı, refakatçiler sırası ile varsa İş Yeri Hekimi veya Sağlık Memuru, yoksa ilk yardım eğitimi almış personel, yoksa en uygun durumda olan birisi olmalıdır.

66	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	Kırık / çıkık / burkulma durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Kırık/çıkık /burkulma durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale, uzuv kaybı, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çıkık yerine oturtulmaya çalışılmadan eklem aynen bulunduğu şekilde tespit edilmelidir. Bölgede nabız, deri rengi ve ısı kontrol edilmelidir. Yaralı hareket ettirilmemelidir. Kanamaya karşı önlem alınmalı, hasta sıcak tutulmalıdır. Kol etkilenmişse yüzük, saat, vb. eşyalar çıkarılmalıdır. Kırık bölge ani hareketlerden kaçınarak sopa, tahta, karton, vb. sert malzemelerle yakındaki eklemleri de içine alacak şekilde tespit edilmelidir. Yaralı bölge nasıl bulunduysa öyle tespit edilmelidir, düzeltilmeye çalışılmamalıdır. Tespit kırık, çıkık ve burkulmanın üstünde ve altında kalan eklemleri de içerecek şekilde yapılmalıdır. Tıbbi yardım sağlanmalıdır (112).
67	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	Kesik/sıyrık durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Kesik/sıyrık durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale sonucu olayın vahametinin artması, uzuv kaybı	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Karın, göğüs ve göze saplanan kesici veya delici aleti kesinlikle çıkarılmamalıdır. Kazazedede en kısa zamanda en yakın bir sağlık kuruluşuna nakledilmelidir. Kesğin üzeri kirlenmişse, sabunlu suyla ve temiz bir bezle yıkanmalıdır. Kesik üzerinde dışardan görülebilen yabancı cisim (cam kırığı, taş, kum parçası vs..) varsa alınmalıdır. Kesğin üzerine tentürdiyot ve oksijenli su sürülmemelidir. (Kesilen kısma değmeyecek şekilde kesik etrafına tentürdiyot sürülebilir). Kesğin üzerine pamuk, sünger gibi emici özelliği olan hiçbir şey konulmamalıdır. Kesikte sızıntı şeklinde kanama varsa, kanayan kısmı kalp hizasından yukarıya gelecek şekilde kaldırılmalıdır. Üzerine temiz bir bez koyarak bastırılmalı, kanama durunca bu şekilde fazla sıkımadan bağlanmalıdır. Sadece kol ve bacaklarda olan kanamalarda; üzerine yapılan baskıya rağmen kanama durmuyorsa, turnike malzemesi (lastik, kemer vs) kanamanın yerine göre belirtilen yerlerden ilmek şeklinde bağlanmalı, kesinlikle düğüm yapılmamalıdır. Eğer parmaklarda uyuşma, karıncalanma, morarma gibi durum izlenirse turnike çözülmelidir. Uyuşma, karıncalanma, morarma gibi durumlar olmasa bile, her 15- 20 dakika arayla bir turnike çözülmeli, 3-5 dakika beklendikten sonra tekrar uygulanmalıdır.
68	İlk yardım ve acil durumlara hazirlik	Sıcak çarpması durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi	Sıcak çarpması durumunda panik, bilinçsiz hareketle müdahale edememe, yanlış müdahale edilmesi yanık, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Hasta serin ve havadar bir yere alınıp giysileri çıkarılmalıdır. Sırt üstü yatırılarak, kol ve bacaklar yükseltilmelidir. Bulantısı yoksa ve bilinci açıksa su ve tuz kaybını gidermek için 1 litre su -1 çay kaşığı karbonat -1 çay kaşığı tuz karışımı sıvı ya da soda içirilmelidir.
69	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Depo alanlarının düzensiz ve fazladan yanıcı madde içermesi/güneş ışığına maruz kalması	Yangın, zehirlenme, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Depo alanlarının yangın riski de göz önüne alınarak düzenli turulması konusunda bir prosedür oluşturularak çalışanlara tebliğ edilmelidir. Fazladan yanıcı madde bulunmamasına, yanıcı maddelerin uygun ve ağızları kapalı şekilde olmasına dikkat edilerek sürekli denetlenmelidir. Yanıcı madde bulunan tüm bölgelerde YSC tesis edilmeli ve periyodik olarak kontrol edilmelidir.

70	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Elektrik şebekesinde elektriksel yangın çıkması	Yangın, zehirlenme, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektriksel bakım ve onarımların her zaman yetkili ve ehil kişiler tarafından yapılması sağlanmalıdır. Tüm elektrik şebekesi periyodik olarak yılda en az bir defa yetkili elektrikçi tarafından kontrol edilerek raporlandırılmalı ve tespit edilen uygunsuzluklar derhal giderilmelidir. Ana elektrik panosunda yangına karşı 300 mA kaçak akım koruma tesis edilmeli periyodik olarak ayda bir sefer görevlendirilecek personel tarafından kontrol edilerek kayıt altına alınmalıdır. Çalışanlara, temel elektrik ve yangın konusunda İSG eğitimleri verilmesi sağlanmalıdır.
71	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Parlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerde elektrik motorlarının çalışıyor olması	Elektrik motorlarının yaydığı ısının/elektrik kıvılcıklarının parlayıcı maddelerle teması sonucunda yangın, zehirlenme, ölüm	3	5	15	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Ark veya kıvılcım çıkaran elektrik motorları parlayıcı, patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamlarda kullanılmamalıdır. Parlayıcı maddelerin bulunduğu yerlerdeki elektrik motorları alev sızdırmaz tam kapalı tipten olmalıdır. Parlayıcı, patlayıcı maddelerin kullanıldığı ya da elden geçirildiği yerlerde, çalışmalar sırasında parlayabilen ve patlayabilen gaz, buhar, toz veya benzerlerinin çıktığı yerlerde bulunan elektrik motorlarının besleme kablolarının başlıca kumanda tertibatı ile termik starterleri, akım kesicileri, komütatörleri, röleleri, dirençleri ve benzeri tertibatı ateşe dayanıklı ve izole edilmiş oda veya hücreler içine yerleştirilmelidir.
72	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Parlayıcı-patlayıcı ortamlarda statik elektrik oluşması	Yangın, zehirlenme, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Personelin kullandığı iş kıyafetleri kolayca statik elektrik üretmeyecek şekilde seçilmeli, yünü kumaşlardan kaçınılmalıdır. Tüm personele antistatik özellikli iş ayakkabısı tedarik edilmeli, kullanmalarını sağlanmalı ve kontrol edilmelidir. Statik elektrik konusunda personel bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir. Uygun şekilde statik elektrik nötralizatörü tesis edilmeli çalışanların araçlarda bakım onarımına başlamadan önce aracı topraklamaları ve uygun periyotlarda nötralizatör levhasına temasla vücuttaki statik elektriği boşaltmaları sağlanmalıdır.
73	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	El aletlerinin kıvılcım çıkarması	Yangın, zehirlenme, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	El aletleri exproof olacak şekilde tedarik edilmeli, personel bilgilendirilerek uyarılmalıdır.
74	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Patlayıcı ortamlarda/tehlike bölgelerinde sigara içilmesi/açık alev kullanılması	Yangın, zehirlenme, ölüm	4	4	16	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	işletme içerisinde sigara içilmesi veya açık alev kullanılması kesinlikle yasaklanmalı, uyarı levhaları asılmalı, sürekli denetlenmelidir. Yangın alarmı ve algılama ekipmanı uygun şekilde tesis edilmelidir. Periyodik aralıklarla sistemin çalışır olduğu kontrol edilmelidir.

75	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Yangın söndürme cihazlarının olmaması/yetersiz olması	Yangın, zehirlenme, ölüm	2	4	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşletmedeki faaliyetlere ve alana göre yeterli sayıda YSC temin edilmeli, uygun söndürücü madde içermelidir. Taşınabilir YSC ler, tutamak yeri yerden 90 cm. olacak şekilde asılmalıdır. Cihazlar görünür olacak şekilde işaretlenmeli, numaralandırılmalıdır. Kolay erişimi engelleyecek şekilde önünde veya etrafında istifleme yapılmamalıdır. Taşınabilir YSC nin periyodik kontrolleri 6 ayda bir, tamamen boşaltılıp bakımlarının yapılması ise 2 yılda bir yapılmalıdır. Yangın tesisatının periyodik kontrolü en az yılda bir defa yapılmalı, eksik unsurlar derhal giderilmelidir. Periyodik kontrol ve bakımlar bir çizelge ile takip edilmelidir. Yedek parça bölümünde, asansör içinde, toplantı ve eğitim odasının olduğu katta seyyar YSC ler tesis edilmelidir.
76	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Aydınlatma elemanlarının etanj olmaması	Yangın, zehirlenme, ölüm	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İşyerinde bulunan tüm aydınlatma araçları etanj (kapalı/alev sızdırmaz) olarak değiştirilmelidir. Tüm aydınlatma araçları sayılarak kaydedilmeli ve etanj olmayanlar işaretlenmelidir, kullanılabilir uygun aydınlatma araçları seçilmeli ve tedarik edilerek değiştirilmesi sağlanmalıdır. Değişim işleminin güvenli şekilde yapılması için risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bakım onarım çalışmaları sırasında kapakları çıkarılan aydınlatma araçlarının kapaklarının takılması konusunda talimat hazırlanarak ilgili kişilere ilan edilmelidir. Cıva içeren aydınlatma elemanları (tasarruflu ampul) asla tercih edilmemeli, mevcut olanlar değiştirilmeli/etanj hale getirilmelidir.
77	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Patlayıcı ortamlarda/tehlike bölgelerinde mobil telefon kullanılması	Yanıcı maddelerin bulunduğu ortamda oluşabilecek elektro manyetik dalgalar sonucu parlama-patlama-yangın, ölüm	4	3	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İstasyon alanında mobil telefon kullanılmaması yönünde sağlık ve güvenlik işaretleri tesis edilmeli, görünür ve anlaşılır olduğu sürekli kontrol edilerek sağlanmalıdır. Tüm personel konu ile ilgili olarak bilgilendirilerek uyarılmalıdır.
78	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Yıldırım düşmesi	Parlama-patlama sonucu yangın, yanma, ölüm	1	3	3	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği işlendiği ve depolandığı binalar, yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü sistemlerle donatılmalıdır. Paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat yılda en az bir defa, ehliyetli bir elemana kontrol ettirilmelidir. Düzenlenen belge ilgililerin her isteminde gösterilmek üzere işyerinde saklanmalıdır. Yapılacak kontrol sırasında tespit edilen uygunsuzluklar var ise derhal giderilmelidir.
79	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Gaz birikebilecek tehlikeli çukurlar/kanal/kanalizasyon girişi	Boş hacimlerde gaz birikmesi sonucu parlama- patlama, yangın-yanma, ciddi yaralanma, ölüm	3	5	15	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Tank sahasında ve dispenserin 5 metreden daha yakınında herhangi bir kanal ve/veya kanalizasyon girişi ve bodrum kat benzeri çukurlukları bulunmamalıdır. Bu alanlarda yapılacak tüm kazı çalışmaları izne tabi tutulmalı, periyodik olarak alan kontrollerinde durum değerlendirilmeli, personeller bilgilendirilerek uyarılmalıdır.

80	Yangın ve patlamalara karşı güvenlik önlemleri	Havalandırma borularının alev sızdırması	Parlama-patlama sonucu yangın, yanma, çoklu ölüm	2	5	10	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Tankların havalandırmalarının çıkış ucu bina dışında, doldurma borusu uç seviyesinden yüksekte ve bitişik zemin seviyesinden en az 3,6 m yukarıda olmalıdır. Havalandırma çıkışlarının ve uyarıcı cihazların atmosferik olaylarla kirlenme ve yabancı maddeler ile tıkanma gibi olaylara karşı tedbirler alınmalı, periyodik olarak en az yılda 1 defa kontrol edilerek kayıt altına alınmalıdır. Çıkış ağızlarının yeri ve yönü parlayıcı buharlar birikmeyecek ve emniyetsiz olan yerlere ulaşmayacak, bina açıklıklarından girmeyecek veya saçak altında birikmeyecek şekilde olmalıdır. Çıkış ağızları, bina açıklıklarından en az 1,5m ve bina havalandırma sisteminin hava girişinden en az 4,5 m mesafede olmalıdır. Tank, ilgili boru aksamı ve cihazlar, basınç-vakum tahliye çıkışları, kopar disk (rupture disc) veya tank havalandırma hattına yerleştirilen diğer tahliye cihazlarıyla ilgili tesisatın çalışma basınçlarını aşmayacak şekilde geri basınç etkisine karşı korunmamışsa, havalandırma çıkışı, buhar tutmak amacıyla veya başka amaçlarla kullanılan cihazlarla engellenmemelidir.
81	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	İstasyona giren araçların hız limitlerine uymaması ve/veya kontrolsüz giriş ve çıkış	Araçların personele-diğer araçlara-dispensere çarpması sonucu, trafik kazası, yaralanma, ciddi yaralanma, patlama, yangın, yanma, ölüm	4	2	8	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	İstasyon girişine ve çıkışına hız düşürücü rampa konmalıdır. Uyarı levhaları konulmalıdır. Personel olası olumsuzluklara karşı uyarılmalı ve eğitilmelidir.
82	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Bekleme yapan araçların istasyon içerisinde düzensiz ve uygunsuz şekilde park etmesi	Trafik kazası sonucu yaralanma	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Park alanı çizilmeli ve uyarı levhalarıyla işaretlenmelidir. Park alan çizgileri periyodik zamanlarda kontrolleri yapılarak gerektiğinde yeniden boyanmalıdır. Personel, uygunsuz park yapan araç sürücülerini uyarmalı, uygun şekilde park yapmalarını sağlamalıdır.
83	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Personelerin kötü hava şartlarında dışarıda çalışması	Kötü hava şartlarından dolayı trafik kazaları, iş kazaları, soğuk algınlığı sonucu iş gücü kaybı ciddi yaralanma, uzuv kaybı, ölüm	5	3	15	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek hava koşullarından korunması sağlanmalıdır. Kuvvetli rüzgâr, aşırı soğuk ve yağış altında gerekli güvenlik tedbirleri alınmadan çalışma yapılmamalı, tedbir alınmasının hayati tehlikeleri ortadan kaldırmadığı durumlarda asla çalışılmamalıdır. Soğuktan ve yağmurdan korunmak için özel ekipmanlar seçilmeli, seçilen ekipmanların ekstra bir risk oluşturmayacak şekilde olmasına dikkat edilmelidir. Kesinlikle vücudu dar kıyafetler ve özellikle dar ayakkabı kullanılmamalıdır.
84	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Personelin taşıt yollarında bekleme yapması	Trafik kazası, iş kazası, ciddi yaralanma ölüm	3	2	6	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışan personel oluşabilecek olumsuzluklara karşı dikkatli olunması konusunda eğitilmelidir. Rutin kontrollerde konu değerlendirilmeli, personeller konu ile ilgili gözlemlenmeli, uygunsuz davranışlarda uyarılmalıdır.

85	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Duran aracın el frenini çekmemesi	Aracın kendiliğinden hareket etmesi sonucu iş kazası, yaralanma	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Araçların el frenlerinin çekilmesi husunda uyarı işaretleri tesis edilmelidir. Tüm personel bilgilendirilerek gerekli kontrolleri yapması sağlanmalıdır.
86	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Aracın, yakıt tabancasının depodan çıkarılmadan hareket etmesi	Yakıt pompa hortumunun aniden fırlaması, hortumun kopması sonucu iş kazaları, yaralanma, iş gücü kaybı, maddi hasar	3	3	9	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Aracın yakıt tabancasının depodan çıkarılmadan hareket etmesine karşı uyarı işaretleri tesis edilmeli, pompacı personel bilgilendirilerek uyarılmalı, gerekli kontrollerin sürekli yapılması sağlanmalıdır.
87	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Araç yıkama bölümünde kaygan zemin oluşması	Kayma ve düşme sonucunda iş kazaları, kırık/çıkık, ciddi yaralanma	4	4	16	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Sağlık ve güvenlik işaretleri ile müşteri ve personellerin uyarılması sağlanmalıdır. Personele verilen ayakkabıların kaymaz tabanlı olduğundan emin olunmalıdır.
88	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Suyla irtibat edebilecek elektrik aksamaları	Elektrik çarpması sonucu şok/travma, ölüm	3	4	12	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Elektrik sisteminde 30 mA kaçak akım koruması tesis edilmeli, periyodik olarak 1 defa rölelerin çalıştığı kontrol edilerek kayıt altına alınmalıdır. Çalışmadığı durumlarda derhal elektriksel faaliyetler durdurularak sorun çözülmelidir.
89	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Rahat yemek yenebilecek nitelik ve genişlikte yer olmaması	Çalışanların dinlenmesi sonucu stres-yorgunluk ve buna bağlı iş kazaları, uzuv kayıpları, ölüm	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Çalışanların yemek molalarında rahat yemek yiyebilecekleri; havalandırma ve iklimlendirmesi yapılmış hijyen şartları sağlanmış uygun bir yemek yeme yeri tesis edilmelidir.
90	Genel trafik, yol yardım ve sosyal tesisler	Yeterli büyüklükte, uygun; kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı soyunma yerleri ve kilitli dolapların sağlanmaması	Çalışanların dinlenmesi sonucu stres-yorgunluk ve buna bağlı iş kazaları, uzuv kayıpları, ölüm	2	2	4	Faaliyet gözetim altında tutularak uygulanabilir. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir	Yeterli büyüklükte, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı soyunma yerleri ve kilitli dolaplar sağlanmalıdır. Bu alanların havalandırılması sağlanmalıdır. Hijyen kurallarına dikkat edilmeli, günlük veya haftalık temizliği yapılarak bir çizelge ile takip edilmelidir. Ana elektrik panosu ile soyunma-giyinme odası aynı alanda olmamalı, ayrılmalıdır. Soyunma-giyinme odasının kapıları dışarıya açılacak şekilde tesis edilmelidir.

4. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre Akaryakıt istasyonlarında risk analizi raporu zorunlu olarak hazırlanmalıdır (Resmi Gazete, 2012). Yanıcı, yakıcı ve patlayıcı maddelerin akaryakıt istasyonlarında stoklanmasından dolayı İSG tedbirlerinin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu iş yerlerinde meslek hastalıkları ve iş kazalarına sebebiyet veren şartları tamamen ortadan kaldırmak mümkün olmayabilir. Fakat gözlemler ile belirlenen önlem ve tedbirler alınarak risk ve tehlikeler minimum düzeye indirilebilir. Periyodik olarak kontroller yapılmalı ve çalışanlara yaptıkları işin risk ve tehlikeleri konusunda düzenli eğitimler verilmelidir.

Belirlenen akaryakıt istasyonunda yapılan risk analizinde 90 adet tehlike gözlemlenmiştir. Bu tehlikelerin olasılıkları ile şiddetleri belirlenerek risk derecesi elde edilmiştir. Risk analiz, sonucunda düşük dereceli 34 adet risk belirlenmiştir. Orta Dereceli risk grubunda 47, Yüksek Dereceli risk grubunda ise 9 veri saptanmıştır. Düşük dereceli risk grubunda bulunan 34 veri incelendiğinde, genel olarak kontrol altında tutulması kolay olan ve riski düşük olan tehlikelerden oluşmaktadır. Takibinin periyodik olarak yapılması durumunda önemli bir risk oluşturmayacağı anlaşılmaktadır.

Orta dereceli risk grubunda bulunan 47 veri incelendiğinde, kontrol edilme sıklığının artırılması gerekmektedir. Ayrıca risk derecesini azaltmaya yönelik önlemler araştırılmalıdır.

Yüksek dereceli risk grubundaki 9 veri incelendiğinde ise, risk derecesini azaltmaya yönelik önlem ve tedbirlerin kısa süre içinde alınması ya da yapılan faaliyetin durdurulması gerektiği anlaşılmaktadır. Aksi takdirde faaliyetin ciddi yaralanma veya ölüm sonuçlu kazaları meydana getirebileceği görülmektedir.

5. SONUÇLAR

Yapılan çalışma ile akaryakıt istasyonlarında tanklar, akaryakıtın taşınmasında kullanılan tesisat, akaryakıt pompaları ve istasyonun genel alanı iş sağlığı ve güvenliği açısından ele alınmıştır. Akaryakıt istasyonlarında yanıcı ve parlayıcı maddelerin bir arada bulunması riski facialara neden olabilir. Bu nedenle denetimlerin yapılması ve çalışanların bilinçlendirilmesi için eğitimlerin verilmesinin yanı sıra; akaryakıt istasyonu bünyesinde bulunan her türlü riskler risk değerlendirmeleri sonucunda iyi irdelenerek bunlara karşı önlemlerin alınması gerekmektedir.

Bu çalışmada Mersin iline ait bir akaryakıt istasyonunun risk analizi yapılmıştır. Yapılan gözlem ve denetimler sonucunda olası riskler ve etkileri belirlenmiştir. Risk değerlendirilmesi sonrası gerekli önlemler alınarak risk skorlarının aşağı çekilmesi sağlanmıştır.

KAYNAKLAR

- Becklake, M. R. (1988). Chronic Air Flow Limitation: its Relationship to Work in Dusty Occupations. *Chest Journal*, (4), 608 – 617.
- Conant, J. & Fadem, P. (2011). Toplum İçin Çevre Sağlığı Rehberi. Petrol, Hastalık ve İnsan Hakları (N. Zengin, Çev.). Eylül 2011. Konya.
- Ekinci, Y., Kök, O. E., Erdoğan, Y. (2018). Bir Sondaj Sahasının Personel Anketi ile Risk Analizinin Yapılması ve İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. 3. Uluslararası Enerji ve Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, 883-892, Gaziantep.
- Erdoğan, Y. (2011). Engineering properties of Turkish travertines. *Scientific Reserach and Essays*, Vol: 6, No:21, pp: 4551–4566.
- Erdoğan, Y., Kök, O. E., Tanrıverdi, İ. (2017). Bir Jeotermal Sondaj Sahasında İnsan Kaynaklı Tehlikelerin Risk Analizi. *Uluslararası Maden İşletmelerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, 262-280, Adana.
- ILO (International Labour Office) (1998). *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Geneva: International Labour Office.
- Kraus, R. S. (2011). Motor Vehicle Fueling and Servicing Operations. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Geneva.
- Kuzli, N., Kaiser, R. & Medina, S. (2000). Public Health Impact of Outdoor and Traffic Related Air Pollution: a European Assessment. *The Lancet*, (356), 795-801.
- Resmi Gazete. (2013a). Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik.
- Resmi Gazete. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- Resmi Gazete. (2013b). Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.
- Tolgay, A., Yaşar, E., Erdoğan, Y. (2004). “Nevşehir Pomzasının Agregat Olarak Betonda Kullanılabilirliğinin Araştırılması”, 5. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir.
- TS 12820 Akaryakıt İstasyonlarında Emniyet Kuralları Standardı. (2003). Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Mecburi Standard Tebliği, Ankara.
- Yaşar, E. ve Erdoğan, Y. (2001). Toprakkale Bazaltının Doğal Taş Endüstrisinde Kullanımı. 4. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, 18-19 Ekim 2001, İzmir.