

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ SÜT FABRİKASINDA İŞ SAĞLIĞI VE
GÜVENLİĞİ KAPSAMINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gökhan ÖZEN

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

Eylül, 2021

ANKARA

**ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ SÜT FABRİKASINDA İŞ
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAPSAMINDA RİSK
DEĞERLENDİRMESİ**

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

Yüksek Lisans Tezi

Gökhan ÖZEN

Eylül, 2021

ANKARA

YÜKSEK LİSANS TEZ SONUÇ FORMU

PROF. DR. ERGÜN ERASLAN yönetiminde **GÖKHAN ÖZEN** tarafından tamamlanan “**ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ SÜT FABRİKASINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAPSAMINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ**” başlıklı tezi okuduk ve tezin yüksek lisans derecesi için kapsam ve nitelik açısından tamamen yeterli olduğunu beyan ederiz.

Prof. Dr. Ergün ERASLAN

Danışman

Doç. Dr. Babek ERDEBELLI

Jüri Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Seda ÖZGEN

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Sadettin ORHAN

Fen Bilimleri Enstitüsü

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tarih : 17/09/2021

İmza :

Gökhan ÖZEN

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda bilgi ve tecrübeleriyle her zaman destek olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Ergün ERASLAN'a, AOÇ Müdürü Sayın Yener YILDIRIM'a ve AOÇ Süt Fabrikası Müdürü Sayın Dr. Şahin DURNA'ya teşekkürü bir borç bilirim. İş Sağlığı ve Güvenliği yüksek lisans eğitimim sürecindeki destekleri için eşim Dr. Berna ÖZALP ÖZEN ve oğlum Kuzey Efe'ye şükranlarımı sunarım.

2021, 17 September

Gökhan ÖZEN



RISK ASSESSMENT WITHIN THE SCOPE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ATATÜRK FOREST FARM DAIRY FACTORY

ABSTRACT

An adequate and balanced diet is the intake and use of nutrients necessary for the living being to live a healthy and productive life in the body. Milk and dairy products are a food substance rich in protein, vitamins and other components. The enormous increase in population numbers and the limitation of food resources led to the development of the food industry branch and therefore to the increase of machine use. No matter how much industry and technology develops, the producer is always human. A momentary inattention of the manufacturer can cause irreversible material and moral damage, primarily to themselves, other employees, their families, as well as to the employer and production lines. Food sector has become one of the important branches of industry focused on occupational health and safety in recent years. Inattention at work sometimes occurs as near-irreversible events, sometimes as irreversible accidents at work and occupational diseases. In order to minimize the number and cost of accidents at work and occupational diseases, processes must be well defined, their hazards must be determined, risk assessment must be carried out realistically, and outputs must be applied decisively.

In this study, risk assessment analysis was carried out at ATATÜRK'S heritage and Atatürk Forest Farm Dairy Factory, Ankara's first industrial milk processing plant. The Risk assessment aims to create a healthier and safer working environment to protect employees against accidents at work and occupational patients. First, workplace hazards were identified and the risks associated with these hazards were evaluated using the 5*5 L Matrix method. In addition, employees were trained and evaluated on basic concepts related to occupational health and Safety, Occupational Health and safety management, risk management and risk assessment.

With this study, necessary measures were taken to eliminate the hazards related to 269 hazards identified within the scope of occupational health and safety in the production units of Atatürk Forest Farm Dairy Factory and necessary actions were taken to put them into practice.

Keywords: Occupational health and safety, 5*5 L matrix, risk assessment.



ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ SÜT FABRİKASINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAPSAMINDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ

ÖZ

Yeterli ve dengeli beslenme, canlının sağlıklı ve üretken olarak yaşamını sürdürmesi için gerekli olan besin öğelerin alması ve vücutta kullanmasıdır. Süt ve süt ürünleri içerdiği başta protein, vitamin ve diğer bileşenlerce zengin bir gıda maddesidir. Nüfus sayısındaki muazzam artış ve gıda kaynaklarının kısıtlılığı, gıda sanayi kolunun gelişmesine ve dolayısı ile makine kullanımının artmasına neden olmuştur. Sanayi ve teknoloji ne kadar gelişirse gelişsin üretici daima insanoğludur. Üreticinin bir anlık dikkatsizliği başta kendilerine, diğer çalışanlara, ailelerine, yanı sıra işverene ve üretim hatlarına geri dönüşü olmayan maddi ve manevi zararlar verebilir. Gıda sektörü iş sağlığı ve güvenliği açısından son yıllarda üzerinde durulan önemli sanayi kollarından biri haline gelmiştir. İş yerinde yaşanan dikkatsizlikler bazen karşımıza geri dönüşü olan ramak kala olaylar olarak bazen de geri dönüşü olmayan iş kazası ve meslek hastalıkları olarak çıkar. Ramak kala olaylar iş kazaları ve meslek hastalıklarının sayısını ve maliyetini minimize etmek için, prosesler iyi tanımlanmalı, tehlikeleri belirlenmeli, risk değerlendirmesi gerçekçi bir şekilde yapılmalı ve çıktılar kararlılıkla uygulanmalıdır.

Bu çalışmada, ATATÜRK'ün mirası ve Ankara'nın endüstriyel anlamda ilk süt işleyen tesisi olan ATATÜRK ORMAN ÇİFTLİĞİ Süt Fabrikasında risk değerlendirme analizi yapılmıştır. Risk değerlendirmesiyle çalışanları iş kazalarına ve meslek hastalarına karşı korumak üzere daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturulması hedeflenmiştir. Öncelikle işyerindeki tehlikeler belirlenmiş ve bu tehlikelerle ilgili olan riskler 5*5 L Matris metodu ile değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışanlara, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kavramlar, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, risk yönetimi ve risk değerlendirmesi ile ilgili eğitim verilmiş ve değerlendirme yapılmıştır.

Bu çalışma ile Atatürk Orman Çiftliği Süt Fabrikası üretim birimlerinde iş sağlığı ve güvenliği kapsamında tespit edilen 269 tehlikeyle ilgili olarak tehlikelerin ortadan kaldırılması için gerekli tedbirler alınmış ve uygulanmaya konulması için gerekli işlemler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, 5*5 L matris, risk değerlendirmesi.



İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZ SONUÇ FORMU.....	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ABSTRACT	v
ÖZ	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
BÖLÜM 1 - GİRİŞ.....	1
1.1 Literatür Özeti	2
BÖLÜM 2 - GENEL BİLGİLER	7
2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği	7
2.1.1 İş Kazası	7
2.2 Risk Değerlendirmesi	8
2.2.1 Risk Değerlendirme Yöntemleri.....	9
2.3.1.1 L Matris Yöntemi	10
BÖLÜM 3 - MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3.1 Materyal	13
3.2 Yöntem.....	14
BÖLÜM 4 - L TİPİ MATRİS İLE RİSK DEĞERLENDİRMESİ	16
4.1 Araştırmanın Amacı ve Risk Değerlendirme Metodolojisi	16
4.2 Araştırma Bulguları ve Tartışma.....	89
BÖLÜM 5 - SONUÇ VE ÖNERİLER	94
KAYNAKLAR.....	97
ÖZGEÇMİŞ	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 İş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri [24].....	11
Tablo 2.2 Riskin şiddet [24]	11
Tablo 2.3 Riskin gerçekleşme olasılığı [24]	12
Tablo 2.4 Risk derecelendirme matrisi.....	12
Tablo 4.1 Öncelik listesi [24]	16
Tablo 4.2 Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu.....	17



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1 Süt fabrikası risk dağılımı	89
Şekil 4.2 Dondurma-çiğ süt risk dağılım	90
Şekil 4.3 Tereyağ-kutu süt risk dağılım.....	91
Şekil 4.4 Pastörize süt-yoğurt-peynir risk dağılım	92
Şekil 4.5 Forkliftte çalışma risk dağılım.....	92
Şekil 4.6 Basınçlı tüp, hidrofor, kompresör	93



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Yaşamın devamı için insanoğlu barınma, giyinme ve beslenme gibi temel gereksinimleri yerine getirmelidir. Günümüz Dünyasında bunun için para kazanmak yani bir işe sahip olmak gereklidir. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi Madde 23. “Herkesin çalışma, işini serbestçe seçme, adaletli ve elverişli koşullarda çalışma ve işsizliğe karşı korunma hakkı vardır.” der.

Yine Türkiye Cumhuriyeti Anayasa'nın 49. maddesine göre “Çalışma, herkesin hakkı ve ödevidir. Devlet, çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını geliştirmek için çalışanları korumak, çalışmayı desteklemek ve işsizliği önlemeye elverişli ekonomik bir ortam yaratmak için gerekli tedbirleri alır.” der.

Bu yaklaşımla güvenli bir ortamda çalışma hakkı en temel haktır. Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı yaratmak ise başta işveren sorumluluğunda olup kontrolü ise devlet elinde olmalıdır. Bu nedenle 30.06.2012 tarihinde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği, iş yerlerinde iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesini çalışanların fiziksel, ruhsal ve toplumsal durumlarının en üst düzeyde tutulmasını sağlar. Çalışma şartlarından kaynaklı iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorunların ortadan kaldırılması için iş yerlerindeki risklere karşı gerekli önlemlerin alınması, iş ve işçi arasındaki uyumun sağlanarak rahat bir çalışma ortamının oluşturulması için yapılan çalışmalardır [1].

Gelişmekte olan ülkelerde, son 10 yıldır esnek çalışma düzenlemeleri artmakta, bu koşullar işçi sağlığı güvenliği açısından ciddi bir tehdit haline gelmektedir[2].

Gelişmiş ülkelerdeki işletmelerde ise son yıllarda önleyici uygulamaların yaygınlaşmasına oldukça fazla önem verilmektedir[3].

Oldukça geniş bir yelpazeye yayılan gıda ürünleri, üretim süreçlerinin geçmişi insanoğlunun ilk kentleşmeye başladığı dönemlere kadar gitmektedir. Şeker pancarından şeker elde edilmesinden, konserve üretimine, et ürünleri üretiminden gazlı içeceğine kadar birbirinden tamamen farklı süreçlere sahiptir. Teknolojik gelişimler açısından irdelendiğinde ise karşımıza aynen sektörün genişliği kadar geniş bir tablo çıkar; sektörün aynı alt kollarında çok farklı üretim teknolojileriyle karşılaşabilirsiniz. [4].

Çalışmada iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel kavramlar ve risk değerlendirmesi ele alınmıştır. Çalışma kapsamında AOÇ Süt Fabrikasında mevcut tehlikeler belirlenmiş ve risk değerlendirme analizi yapılmıştır. Risk değerlendirme neticesinde gerekli tedbirler alınarak uygulamaya alınmıştır.

1.1 Literatür Özeti

Gıda üretim alanlarında iş sağlığı ve güvenliği ve ilgili riskler ile ilgili literatür taramasına ilişkin, ülkemizde hazır ve toplu yemek sektörü üzerine saha araştırma ve uygulamaları olduğu görülmüştür.

Süt ve süt ürünleri ile meyve suları üretimi konusunda faaliyet gösteren bir gıda işletmesinde yapılan bir çalışmada, işletmede risk değerlendirmesi yapılarak, çalışanları iş kazalarına ve meslek hastalarına karşı korumak üzere daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturulması hedeflenmiştir. Öncelikle işyerindeki tehlikeler belirlenmiş ve bu tehlikelerle ilgili olan riskler Fine-Kinney metodu ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili işyerinde 80 risk tespit edilmiştir. Daha sonra tespit edilen tüm riskler için o risklerden kaynaklanan tehlikeleri azaltmak veya kontrol etmek üzere uygun tedbirler belirlenerek çözüm önerileri sunulmuştur[5].

Gıda sektöründeki bir işletmede iş sağlığı ve güvenliği kapsamında 5x5 matris tablosu kullanılarak risk analizi uygulaması yapmış, çalışanların sağlığını tehdit eden ve edebilecek potansiyel risklerin, olasılığı, şiddeti ve risk ağırlığı hazırlanan risk analiz tablosu ve 5x5 matris tablosu kullanılarak belirlemiştir. Gıda işletmesinde olası

risklerin şiddetleri ve risk ağırlıklarına yönelik bilgiler elde edilerek, önleme faaliyetleri, ilgili mevzuatla ilişkilendirilip alınabilecek önlemleri açıklamıştır[6].

Yapılan bir diğer çalışmada, catering hizmeti veren işletmelerde çok fazlasıyla iş kazası ve yaralanmanın olduğunu bunun sebebinin iş güvenliğine yeterince önem verilmemesi ve/veya bilgi eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında catering işletmelerinde çalışan çalışanların iş güvenliği bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada anket tekniğinden yararlanılarak 380 çalışanla görüşülmüştür. Çalışma sonucunda genel olarak iş güvenliğine ilişkin 10 soruya verilen cevaplarda yanlış cevap verme sıklığının yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmada katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenememiştir[7].

Gıda sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan bir diğer çalışmada; işletmede 5x5 matris tablosu kullanılarak risk analizi uygulaması yapılmıştır. Buna göre, gıda sektöründe çalışanların sağlığını tehdit eden ve edebilecek potansiyel risklerin, olasılığı, şiddeti ve risk ağırlığı hazırlanan risk analiz tablosu ve 5x5 matris tablosu kullanılarak belirlenmiştir. Gıda işletmesinde olası risklerin şiddetleri ve risk ağırlıklarına yönelik bilgiler elde edilerek, önleme faaliyetleri, iş sağlığı ve güvenliğinde ilgili mevzuatla ilişkilendirilip alınabilecek önlemler açıklanmıştır[8].

Türkiye şeker Fabrikaları A.Ş.' ye ait Kırşehir şeker Fabrikasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ortaya çıkabilecek riskler analiz edilmiş ve bu riskleri kabul edilebilir seviyede tutabilmek için alınması gerekli önlemler açıklanmıştır. Risk değerlendirmesi Fine-Kinney metoduna göre yapılmıştır. Çalışmaya göre; Türkiye şeker Fabrikaları A.Ş.' ye ait şeker fabrikalarında her yıl yaklaşık 150-200 arasında iş kazası meydana gelmektedir. Bu kazaların % 32'si düşmelerden, % 21'i çarpmalardan, % 11'i sıkışmalardan, % 36'sı diğer nedenlerden kaynaklanmakta olduğu ve alınması gereken tedbirlerden bahsedilmiştir[9].

Uşak ilinde yemek üreten bir işletmede yapılan çalışmada, potansiyel tehlikeler ve riskler tespit edilip alınacak önlemler planlanarak çözüm önerileri oluşturulması amaçlanmıştır. Bu çalışmada risk değerlendirme karar matrisi olarak L tipi matris (5x5 matris tablosu) referans alınmıştır. Yapılan risk analizinde toplam 131 tehlike ve risk

öngörölmüş; bunlardan 5 tanesinin kabul edilemeyecek, 61 tanesinin önemli, 59 tanesinin orta, 6 tanesinin ise kabul edilebilir bir seviyede bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışma neticesinde iş güvenliğiyle ilgili potansiyel tehlikelerin azaltılıp daha güvenli çalışma ortamları oluşturulacağı öngörülmektedir[10].

İzmir Sarnıç bölgesinde yer alan toplu yemek firmasına ait mutfak iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmiş, Mutfakta yemek pişirme işlemi sırasında sıcaklık ve nem gibi termal konfor şartlarının değerlendirilmesi ve tehlike kaynaklarının farklı risk değerlendirme yöntemleri ile belirlenerek çözüm önerileri sunulması amaçlanmıştır[11].

Toplu yemek hizmeti sunan farklı firmalara ait bir diğer çalışmada ise 171 maddelik kontrol listesi verisi ile 3*5 matris yöntemi kullanılarak risk değerlendirilmesi yapılmıştır. 10 adet işyerinin risk değerlendirilmesi sonuçlarında birbirinden farklı verilere ulaşılmış ve çözüm önerileri firmalarla paylaşılmıştır[12].

Süt ürünleri imalatçısı 3 farklı firmada Fine-Kinney risk değerlendirmesi metodu ile pastörize süt, beyaz peynir, kaşar peyniri ve tereyağı üretim prosesleri ele alınmış, çalışma kapsamındaki işletmelerde ve sektördeki riskler genel hatlarıyla belirlenmiştir. İşletmelerde 113, 149 ve 84 adet risk belirlenmiştir[13].

İş sağlığı ve güvenliğinin işçi üretkenliği üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada; ticari gıda endüstrisinde iş sağlığı güvenliğinin (İSG) üretkenlik üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın amacı, farklı çalışma alanlarının İSG sorunlarını ve bunların verimlilik üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Araştırma, üretim yöneticilerini, atölye çalışanlarını ve endüstriyel klinik hemşirelerini hedef aldı. Veri toplamak için araştırma araçları olarak anketler, görüşmeler ve gözlemler kullanılmıştır. Çalışma, İSG ile ilgili sorunların gıda endüstrisinde çalışanların üretim kapasitesini olumsuz yönde etkilediğini ve bunun da işçi çıktısının azalmasına neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. İşçiler işe karşı olumsuz bir tutum ve düşük moral geliştirmekte ve iş kazaları da yüksek oranda yaşanmaktadır. Çalışma, gıda endüstrisi fabrikalarının eğitim programları aracılığıyla iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmelerini ve güncel ekipman kullanmalarını önermektedir[25].

Gıda Endüstrisinde İşyeri Riskinin Değerlendirildiği bir başka çalışmada; Gıda sektörünün iş sağlığı ve güvenliği (İSG) sorunlarının, genel olarak imalat, ulaştırma, madencilik, inşaat sektörleri gibi diğer sektörlerde olduğu gibi ciddi bir sorun olarak algılanmamaktadır. Çeşitli ülkelerden gelen istatistikler, gıda sektöründeki İSG konularının diğer imalat sektörlerinden daha az ilgi gördüğünü göstermektedir. İşyerindeki tehlikelerin değerlendirilmesi, kazaların nedenlerini değerlendirmek için önemli bir görevdir. Bu, tehlikelere çözüm bulacak ve çalışanlar için güvenli bir çalışma ortamı yaratacaktır. İşyerleri hem sanayileşmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde modernleşme, yeniden yapılanma ve yüksek düzeyde mekanizasyon yaşamıştır. Bu mevcut çalışma, işyerindeki tehlikeleri, değerlendirmelerini gözden geçirmekte ve işyerindeki tehlikelerin azaltılmasını tavsiye etmektedir[26].

Gauteng, Güney Afrika'da Geleneksel Keçi Kesimi ve Tüketimi ile İlişkili İş Sağlığı ve Gıda Güvenliği Risklerinin Değerlendirildiği bir çalışmada; 105 katılımcıdan oluşan uygun örneklem ile yapılandırılmış anketler kullanılarak görüşmeler sağlanmıştır. Uygulayıcıların yüksek bir oranı (%62,64) kesim sırasında koruyucu kıyafet giymediğini kabul etmiştir. Kesim, çoğunlukla deneyimli (%62,2) erkekler tarafından (%99) gerçekleştirilmektedir. Uygulayıcıların %44'ü, sadece eve geldiklerinde kesim yaparken giydikleri kıyafetleri değiştirmektedir. Kesimlerin çoğu (%58,9) sabah erken saatlerde gerçekleştirilmekte ve keçilerin hiçbirisi önce sersemletilmemektedir. Vakaların %77,5'inde kesimi gerçekleştiren kişilerin sağlık durumu bilinmemektedir. Kesimlerin çoğunluğu (%57,3) oluklu demir çatı sacı (çinko levha) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Olguların %83,3'ünde kanama, deriyi yuzdürme ve iç organ çıkarmayı kolaylaştırmak için karkas asılmıştır. Ankete katılanların hiçbirisi tarafından et muayenesi yapılmamıştır. Kesim işlemi boyunca çoğunluğu aynı bıçağı (%84,3) kullanmış ve %84,7'si bıçağı sadece kirlendiğinde temizlemiştir. Ankete katılanların toplam %52'si karkası işledikten hemen sonra eti pişirmiştir. Çoğunluk (%80) eti pişirdikten sonraki 30 dakika içinde tüketmiştir. Sonuçlara bakıldığında; Erkekler, evlerine de aktarılabilecekleri geleneksel kesime bağlı iş sağlığı tehlikeleri açısından daha yüksek risk altındadır. Hijyenik olmayan işleme yöntemleri ve herhangi bir ölüm sonrası inceleme yapılmaması, bu tür etlerin tüketilmesinin ardından gıda kaynaklı hastalık riskini artırmaktadır[27].

Çin'deki Catering Endüstrisi için İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi üzerine yapılan çalışmada; Yemek hizmeti endüstrisinin Çin'de hızla gelişmekte olduğu bildirilmiştir. 2002'deki istatistikler, Çin'de 18 milyondan fazla kişiyi işe alan 3.5 milyondan fazla yemek mekanı olduğunu göstermiştir. Ancak sektördeki kaza oranı yüksektir. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) daha dikkatli izlenmelidir. Yemek hizmeti endüstrisi için bir İSG yönetim sisteminin geliştirilmesi ve OHSAS 18001:1999'a atıfta bulunularak devam eden bir yönetim sistemi ile entegre edilmesi önerilmiştir. İlk adım, Çin'deki uygulamalara, meslek hastalıkları listesine, çalışma kurallarına, kanunun gerekliliklerine ve geçmiş olay kayıtlarına atıfta bulunarak riskin belirlenmesi ve ilgili ana faktörlerin değerlendirilmesidir. Güvenlik stratejileri oluşturulurken teknolojik yön dikkate alınmalıdır. Bu, işyerinde kazaları engellemeye yönelik teknik önlemleri içerir. Mutfak, odaklanılması gereken ana alandır. Bu yazıda, mutfaklardaki tehlikeli faktörlerin tehlike tanımlaması ve risk değerlendirmesi için yöntemler önerilmiştir[28].

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği

Dünya sağlık örgütü (WHO) iş sağlığını; “Çalışanların bedensel, ruhsal ve toplumsal refahlarının en üst düzeye yükseltmek, çalışanların sağlıklarında iş koşullarından kaynaklanan bozulmaları önlemek, çalışanları sağlığa aykırı etmenlerden korumak her çalışanı, kendi iş çevresinde bedensel ve psikolojik koşullarına uygun yere yerleştirmek ve orada muhafaza etmektir” olarak tanımlar[14].

İş güvenliği kavramı ise iş yerlerinde meydana gelebilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işyeri ortam ve şartlarının sağlığa uygun hale getirilmesi amacı ile bir plan dahilinde yapılan sürekli iyileştirme çalışmaları olarak tanımlanır[17].

2.1.1 İş Kazası

ILO’nun “yaralanma, ölüm, iş kayıp ve zararlarına neden olan planlanmamış olaylar” olarak tanımladığı iş kazalarını, WHO “önceden planlanmış ve çoğu zamanda kişisel yaralanma ve işyeri ve ekipmanlarına zarar veren üretimin belli süreler ile durmasına neden olan olaylar olarak tanımlar[5].

6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ise “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hale getiren olaylar” olarak tanımlar[16].

Ülkemizde gerçekleşen iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili veriler her yıl SGK tarafından yayımlanmaktadır. SGK istatistiklerine göre 2019 senesinde toplam 423.551 iş kazası kayıt altına alınmıştır. Buna göre her saatte bir 48'den fazla iş kazasının yaşandığı söylenebilir. İş kazalarının sayısındaki artış, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu sonrasında kayıt altına almadaki zorunluluklar ve kaza bildirimlerinin dijital ortama taşınması sayesinde olduğu söylenebilir.

Son birkaç yılda ise iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarındaki artışın bir sonucu olarak ülke genelinde iş kazalarının sayısı önemli ölçüde azalmıştır. Ancak, gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği, iş kazası ve ölüm olaylarının sayısı açısından iyi bir konumda olmadığı açıktır[17].

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) rakamlarına Dünya üzerinde her gün yaklaşık 6 bin işçi iş kazaları veya meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını kaybetmektedir. Ülkemiz iş kazalarında Avrupa'da birinci, Dünya'da üçüncü sırada yer almaktadır[5].

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), iş kazalarının ve meslek hastalıklarının toplam maliyetlerinin gayri safi milli hasılanın %4'ü olduğunu bildirmiştir[18].

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre gıda ürünlerinin imalatında iş kazası sayısı her geçen artmakla birlikte süt ürünleri sektörü için ayrı bir raporlama bulunmamaktadır[13].

İş güvenliği “işyerinde zarar veya tehlikeden korunma durumu” veya “işçi için herhangi bir fiziksel kayba neden olmadan yapılan çalışma” olarak tanımlanabilir. İş güvenliği, sistematik olarak çalışarak işyerlerini daha güvenli ve daha iyi hale getirmektir. İşin yürütülmesinden kaynaklanan tehlikelerin belirlenmesi ve işçilerin korunması ve sağlığına zarar verebilecek olayların engellenmesidir[19].

İş güvenliği ile benzer fakat aynı olmayan bir diğer kavram iş sağlığı ve güvenliğidir. İş yerinin ve aletlerin yanında işçilerin neden olabileceği riskleri en aza indirmek veya ortadan kaldırmak olarak açıklanabilir[20].

Çevreden kaynaklanan mekanik tehlikeler ve güvensiz bir kişisel hareket sonucu kaza meydana gelir. İşçinin performansı, makineler ve fiziksel çevre kontrol edilerek iş kazalarından kaçınmak mümkündür[19].

2.2 Risk Değerlendirmesi

İşyerlerinde ve çalışma ortamlarında planlanmaya kaza ve mesleki hastalık gibi olayların yaşanmaması için tehlikelerin iyi tanımlanması gerekir.

Risk Değerlendirmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre tehlike “iş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olan durum” olarak tanımlanır[21].

Gerçekçi bir risk değerlendirmesi yapabilmek için bazı temel prensipler (Tehlike, Risk, Kabul Edilebilir Risk ve Risk Değerlendirmesi) iyi tanımlanmalı ve kavranmalıdır.

İlgili yönetmeliğe göre;

Risk, tehlike kaynaklı kayıp yaralanma veya başka zararlı sonuç doğurma ihtimalidir[21].

Risk değerlendirmesi, İşyerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenerek bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin alınması amacıyla yapılan çalışmalar olarak tanımlanır[21].

2.2.1 Risk Değerlendirme Yöntemleri

İş sağlığı ve güvenliğinin uygulamasının temeli risk değerlendirmesinden geçer. Risk Değerlendirmesi, tehlikelerden kaynaklanan risklerin büyüklüğünü tahmin etme ve mevcut kontrollerin yapılarak bu risklerin kabul edilip edilmeyeceğine karar verme sürecidir. Risk değerlendirme teknikleri, risklerin tahmin edilmesi, risklerin gerçekleşme olasılığı ve olası etkilerini tahmin etme açısından kalitatif (nitel) ve kantitatif (nicel) olarak iki ana grupta toplanabilir[5].

Risk değerlendirmesi nicel veya nitel olarak yapılabilir Literatürde çok sayıda risk değerlendirme yöntemi bulunmaktadır.

Öne çıkan ve sıklıkla kullanılan Nitel ve Nicel risk değerlendirme yöntemleri şunlardır.

Nitel Risk Değerlendirme Yöntemleri;

- Ön Tehlike Analizi,
- Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Yöntemi,
- Hata Türü ve Etki Analizi Yöntemi,
- Hata Ağacı Analizi

Nicel Risk Değerlendirme Yöntemleri;

- Matris Metodu
- Fine-Kinney

2.3.1.1 L Matris Yöntemi

Risk değerlendirme metodları içerisinde en çok kullanılan metod L Tipi Matris (LTM) yöntemidir. Kolay öğrenilmesi ve uygulanması ön plana çıkmasına neden olmuştur. Matris diyagramları iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılmaktadır. LTM metodunda (5 x 5 Matris diyagramı) tehlikelerin meydana gelme olasılığı ile meydana geldiğinde verdiği zarar arasındaki ilişki analiz edilmektedir[22].

L Matris yöntemi, tek başına risk değerlendirmesi yapmak zorunda olan araştırmacılar kolay olması sebebi ile tercih nedenidir. Seçim aşamasındaki tek sorun karmaşık akım şemalarına sahip proseslerde tek başına yeterli olmayıp, uygulayıcının tecrübesine göre başarı yüzdesi değişmektedir [23].

Tablo 2.1 İş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri [24]

Çok Ciddi (5)	Ölüm, sürekli iş görmezlik. - Ölüm, - Akut ölümcül hastalık, - Çok yüksek maddi zarar vb. > 500.000 TL
Ciddi (4)	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı. - Büyük kırık, uzuv kaybı, sağırılık, körlük - Ağır yaralanma, 3. derece yanık - Yüksek maddi zarar vb. > 250.000 TL
Orta (3)	Hafif yaralanma, yatarak tedavi. - Küçük kırıklar, eklem rahatsızlıkları, - Astım, 2. derece yanık, - Orta maddi zarar vb. > 100.000 TL
Hafif (2)	İşgünü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan ayakta tedavi. - İncinme, ezilme, - 1.derece yanık, - Hafif maddi zarar vb. > 10.000 TL
Çok Hafif (1)	Ucuz atlatma, iş saati kaybı yok, ilkyardım müdahalesi. - Başağrısı, - Küçük kesikler, sıyrıklar vb.

Tablo 2.2 Riskin şiddet [24]

ŞİDDET	DURUM
Çok Ciddi (5)	Birden çok ölüm, Sürekli iş göremezlik
Ciddi (4)	Ölüm Meslek hastalığı Uzun süre tedavi gerektiren durum
Orta (3)	Hafif yaralanmaya yol açan yatarak tedavi edilen kısa süreli iş göremezlik
Hafif (2)	İş günü kaybı ayakta tedavi edilen iş saati kaybı
Çok Hafif (1)	İlkyardım gerektiren iş saati kaybı

Tablo 2.3 Riskin gerçekleşme olasılığı [24]

OLASILIK	GERÇEKLEŞME SIKLIĞI
Çok Yüksek (5)	Çok sık (her gün)
Yüksek (4)	Sık (ayda bir)
Orta (3)	Az (yilda bir)
Düşük (2)	Çok az (yilda bir kez)
Çok Düşük (1)	Hemen hemen hiç

Tablo 2.4 Risk derecelendirme matrisi

OLASILIK	ŞİDDET				
	Çok Hafif (1)	Hafif (2)	Orta (3)	Ciddi (4)	Çok Ciddi (5)
Çok Düşük (1)	1 ÖNEMSİZ	2 KABUL EDİLEBİLİR	3 KABUL EDİLEBİLİR	4 KABUL EDİLEBİLİR	5 ORTA
Düşük (2)	2 KABUL EDİLEBİLİR	4 KABUL EDİLEBİLİR	6 ORTA	8 ORTA	10 ORTA
Orta (3)	3 KABUL EDİLEBİLİR	6 ORTA	9 ORTA	12 YÜKSEK	15 YÜKSEK
Yüksek (4)	4 KABUL EDİLEBİLİR	8 ORTA	12 YÜKSEK	16 YÜKSEK	20 ÇOK YÜKSEK
Çok Yüksek (5)	5 ORTA	10 ORTA	15 YÜKSEK	20 ÇOK YÜKSEK	25 TOLERE EDİLEMEZ

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

1925'te kurulan Gazi Çiftliği'nde hayvan yetiştirme ve ıslah çalışmalarına aynı yıl başlanmıştır. Yüksek verimli ırklara mensup hayvanlar ıslah edilerek süt üretimleri daha da artırılmıştır. Gazi Çiftliği Süt imalathanesi 1926 yılında 3.000 litre/gün kapasiteli süt işleme tesisi ve buzhanesi ile birlikte kurulmuştur. 1930 yılından itibaren pastörize süt işlenmeye başlanarak imalathaneden fabrikasyona geçilmiştir. Aynı yıllarda süt ürünleri (kaşar peyniri, beyaz peynir, tereyağı vb.) üretilmeye başlanmıştır.

1938 yılına gelindiğinde süt ineklerine ilave yatırımlar yapılarak Ankara'nın süt ihtiyacını karşılayacak seviyeye gelinmiştir. 1952 yılında modern cihazlarla fabrika yenilenmiş, aynı yıl 50.000 litre/gün kapasiteli süt fabrikası inşaatına başlanmıştır.

Türkiye'de modern anlamda ilk süt fabrikası olan Atatürk Orman Çiftliği Süt ve Süt Mamulleri Fabrikası, Birleşmiş Milletler Çocuklara Acil Yardım Teşkilatı'nın (UNICEF) yardım ve işbirliği ile 1957 yılında işletmeye açılmıştır. 1964 yılında fabrika büyütülerek, günlük 25.000 litre kapasiteye ulaşmıştır. 1971'te 10-12 bin şişe/h yıkayacak ve dolduracak bir ünite kurulmuştur. Zaman içerisinde çeşitli makine, araç, ekipman ve tesislerle takviye edilerek fabrika geliştirilmiştir.

2010 yılı içerisinde yoğurt üretim, süt üretim, tereyağı üretim, dondurma ve peynir ünitelerinin onarım ve bakımları yapılmış ve Türk Gıda Kodeksinin ilgili tebliğine uygun hale getirilmiştir. Yine 2010 yılında keçi sütü işlenmeye başlamış ve pastörize keçi içme sütü ve keçi sütünden yapılan süt ürünleri (yoğurt, peynir, tereyağı, dondurma gibi) üretilmeye başlanmıştır.

Günümüzde fabrika 50.000 litre/gün süt, 20 ton/gün yoğurt, 10 ton/gün beyaz peynir, 1 ton/gün kaşar peyniri, 3-4 ton/gün dondurma üretebilecek kapasiteye ulaşmıştır. ISO 9001:2008 ISO 22000:2005 kalite belgelerine sahip olan işletmemizde günlük

pastörize içme sütü ve süt ürünleri (yoğurt, ayran, kefir, dondurma, tereyağı, beyaz peynir, kaşar ve dil peyniri) üretimi yapılmaktadır.

Bu tez kapsamında, AOC Süt fabrikasında iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risk değerlendirme çalışması gerçekleştirilmiştir.

3.2 Yöntem

Tez kapsamında risk değerlendirme metodu olarak L tipi Matris metodu kullanılmıştır. Daha önce de anlatıldığı üzere L tipi matris, sebep sonuç ilişkilerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Olayın gerçekleşme olasılığı ile gerçekleşmesi sonucu riskin derecelendirilmesi ve ölçümü yapılmaktadır. Genellikle bu yöntem acil önlem alınması gereken tehlikelerin bulunduğu işletmelerde sıklıkla kullanılmaktadır.

Risk değerlendirme süreci 5 aşamada planlanmıştır.

1. Tehlikelerin Belirlenmesi; Tehlikelerin belirlenmesi aşamasında tesis ve prosesin her aşaması gözden geçirilmiş ve ortaya çıkabilecek olan tehlikeler çalışan personeline yardımı ile belirlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında, tehlikeler (fiziksel, kimyasal,biyolojik, ergonomik vb.) sınıflandırılarak kayıt altına alınmıştır.
2. Risklerin Belirlenmesi; Risklerin belirlenmesi aşamasında tespit edilen her bir tehlike için riskler ortaya konulmuştur. Bu aşamada risklerden kimlerin, ne sıklıkla ve ne şekilde etkileneceği tespit edilmektedir. Bu amaçla risk değerlendirme tablosundan faydalanılmıştır. Risk değerlendirmede olayın şiddeti ve olasılığının çarpımı sonucu elde edilen veri dikkate alınarak risk hesaplanmıştır.
3. Tedbirlerin Belirlenmesi; Esas olan tehlikenin bertaraf edilmesidir. Bu işlemin tesis edilemediği durumlarda ikame, yeniden üretim ve izolasyon gibi işlemler devreye sokulur. Risk değerlendirme işlemi sonucu elde edilen risklerin kabul edilebilir düzeylere indirilmesi ve/veya elemine edilmesi için kontrol işlemleri yapılmıştır.

4. Tedbirlerin Alınması; Bu aşama için İş sağlığı ve Güvenliği kültürünün oluşması en önemli uygulama metodudur. Bu amaçla çalışmada alınan tedbirler çalışanlar ile paylaşılmıştır. İş kazaları ile ilgili görsel dökümanlar paylaşılmış bilinç düzeyinin artırılması hedeflenmiştir.
5. Gözlem ve Gözden Geçirme; Bu aşamada amaç alınan kontrol tedbirlerinin uygulanması sonucu alınan verimdir. Çalışmanın uygulama aşaması 6 aylık bir süreç zarfında dinamik olarak kontrol edilmiştir.
6. Tüm faaliyetler kontrol altına alınmış, alınan düzeltici faaliyetlerin etkinliği ölçülmüş ve üst yönetimle paylaşılmıştır.



BÖLÜM 4

L TİPİ MATRİS İLE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

4.1 Araştırmanın Amacı ve Risk Değerlendirme Metodolojisi

Daha önce de bahsedildiği üzere, Süt ve Süt ürünleri üretimi ülkemizde hububat üretim sektöründen sonraki en önemli gıda koludur. Yapılan literatür araştırmasında bu sanayi koluna ait iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılmış benzer çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Çalışma ile süt fabrikasında muhtemel tehlikeler ve tehlike kaynaklı riskler belirlenmiştir. L matris metodu kullanılarak olasılık*şiddet değerleri hesaplanarak risk değerleri hesaplanmıştır. Risk değerleri kabul edilebilirlik düzeyine göre 4 farklı başlıkta gruplandırılmıştır.

Tablo 4.1 Öncelik listesi [24]

RİSK SKORU	KABUL EDİLEBİLİRLİK DÜZEYİ	ÖNCELİK SIRASI
1/4	Kabul Edilebilir	4. Öncelikli
5/10	Orta	3. Öncelikli
12/16	Önemli	2. Öncelikli
20/25	Çok Önemli	1. Öncelikli

Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu aşağıda detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 4.2 Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

A.O.Ç. SÜT FABRİKASI TEHLİKE BELİRLEME ve RİSK DEĞERLENDİRME FORMU									
Rapor Tarihi:03.05.2021					Güncelleme Tarihi: 0				
DEĞERLENDİRME TABLOSU					DERECELENDİRME TABLOSU				
BÖLÜM / FAALİYET: DONDURMA VE ÇİĞ SÜT DEPOLAMA TANKLARI BİRİMİ									
NO	KONU BAŞLIĞI	OLASI TEHLİKELİ DURUMLAR	RİSK	MEVCUT DURUM	OLASI	ŞİDDE	RDS	ÖNCE	ALINACAK ÖNLEMLER
1	ACİL DURUM	Acil çıkış yönlendirme işaretlerinin bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde çalışanların panik, heyecan, korku vb. sebeplerle acil çıkışı bulamaması ya da güvenli ve rahat bir şekilde işyerinin terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı	Dondurma biriminde acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	3	4	12	2	Yönlendirme işaretleri, Yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standartlara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise "ACİL ÇIKIŞ" yazısı ihtiva etmelidir. Yönlendirme işaretleri her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışarıdan veya kenarından aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100, içerden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliği 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. Yönlendirme işaretleri yerden 200 cm ila 240 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir.
2	ACİL DURUM	Kaçış yollarının bulunmaması ya da kaçış yollarının yapının kullanım sınıfına uygun olmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda işyerinin güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması / artması olasılığı	İşletme içerisinde kaçış yolları belirlendi fakat henüz faaliyette değil.	2	5	10	2	Her yapının yangın ve diğer acil durumlarda, yapıdan kaçış sırasında kullanıcıları, ısı, duman veya panikten doğan tehlikelerden koruyacak şekilde yapılması, donatılması, bakım görmesi ve işlevini sürdürmesi gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

3	ACİL DURUM	Kaçış yollarında engellerin bulunması	Kaçış yollarının hızlı ve güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu Can kayıplarının oluşması / artması olasılığı	Kaçış yollu olarak kullanılması düşünülen koridorlarda kaçışı engelleyecek malzemeler (ambalaj kutuları) bulunmakta	2	5	10	2	Kaçış yolları her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde düzenlenmeli, kaçış yollarında kaçışı engelleyecek şekilde malzemelerin bulundurulmamalı ve sürekli gözetim altında tutulmalıdır.
4	ACİL DURUM	Kaçış yollarında acil durum aydınlatmasının bulunmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda, kaçış yönünün bulunamaması sonucu yaralanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Kaçış yolu olarak düşünülen yollarda acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	2	5	10	2	Bütün kaçış yollarının aydınlatılması gerekir. Kaçış yolları aydınlatmasının, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak yapılması şarttır.
5	ACİL DURUM	Kaçış yolu sayısı ve genişliğinin yetersiz olması	Tehlikeli bölgenin hızlı bir şekilde terkedilememesi sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı	Kaçış yolu olarak düşünülen kapıların genişliği uygun (Her birimde 50 kişiden az çalışan bulunduğu için)	1	5	5	3	Hiçbir çıkış veya kaçış merdiveni veya diğer kaçış yolları 80 cm den daha dar genişlikte ve toplam kullanıcı sayısı 50 kişiden fazla olan katlarda bir kaçış yolunun genişliği 100 cm den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Kaçış yolu, bu özelliği dışında, yapının mekanlarına hizmet veren koridor ve hol olarak kullanılıyor ise, 110 cm den az genişlikte olamaz.
6	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının uygun genişlikte, yükseklikte ve türde olmaması	Kaçış yolu kapılarının standartlara uygun olmaması sonucu yaralanma, can kayıplarının oluşma olasılığı	Kaçış yolu kapısı olarak kullanılacak kapılar uygun ve yükseklikte	2	5	10	2	Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm'den ve yüksekliği 200 cm'de az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir. Döner kapılar ve turnikeler, çıkış kapısı olarak kullanılamaz.
7	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının çıkış yönüne doğru açılmaması	Yaralanma, duman zehirlenmesi ve can kayıplarının oluşması olasılığı	Kaçış kapıları olarak kullanılacak kapıların tamamının dışarı doğru açılması sağlanmalı.	3	5	15	2	Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekanlarda çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir. Ayrıca kaçış yolu kapıları kanatlarının kullanıcıların hareketlerini engellememesi gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

8	ACİL DURUM AYDINLATMA VE YÖNLENDİRMESİ	Acil durum aydınlatmalarının bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/ artması	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatmaları bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörlerde ve yürüyen merdivenlerde, elektrik dağıtım ve jeneratör odalarında, merkezi batarya ünitesi odalarında, pompa istasyonlarında, kapalı otoparklarda, yangın uyarı butonu ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümlerde ve benzeri yerlerde bulunmalıdır.
9	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ	Acil durum aydınlatmalarının elektrik kesintilerinde, deprem ve yangın gibi olası afetlerde otomatik olarak devreye girecek ve belli bir süre çalışır durumda olacak şekilde düzenlenmemesi	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatma sistemi; şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi sebeplerle bina veya yapının elektrik enerjisinin güvenlik amacıyla kesilmesi ve bir devre kesici veya sigortanın açılması sebebi ile normal aydınlatmanın kesilmesi hallerinde, otomatik olarak devreye girerek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması şarttır. Acil durum çalışma süresinin kullanıcı yükü 200 den fazla olduğu takdirde en az 120 dakika olması gerekir.
10	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ	Acil yönlendirmelerinde aydınlatma sisteminin bulunmaması	Elektrik kesintilerinin yaşandığı ya da acil durumlarda aydınlatmanın yetersiz/olmadığı durumlarda Acil durum yönlendirme levhalarında aydınlatma sisteminin bulunmaması nedeniyle kullanıcıların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Dondurma biriminde acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	2	5	10	2	Acil durum yönlendirmesinin normal aydınlatmasının kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması gerekir. Kullanıcı yükünün 200 den fazla olması halinde, acil durum yönlendirmesinin çalışma süresinin en az 120 dakika olması şarttır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

11	YANGIN DOLAPLARI	Yangın dolabının bulunmaması	Yangın anında hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Yangın dolapları bulunmakta	1	5	5	3	Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 1000 m2 den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama, sağlık, toplanma amaçlı ve eğitim binalarında vb. bulunması mecburidir.
12	YANGIN DOLAPLARI	Yangın dolaplarının uygun yerlerde bulunmaması	Yangın anında yangın dolaplarının yakında olmaması ya da uygun yerlerde olmaması nedeniyle yangına hemen müdahale edilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Yangın dolapları uygun yerlerde	2	5	10	2	Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilmelidir. Eğer bina yağmurlama sistemi ile korunuyor ve katlarda itfaiye su alma ağız bulunması halinde, yangın dolapları ıslak tip yağmurlama branşman hattından beslenebilir ve aralarındaki uzaklık 45 m ye kadar çıkarılabilir.
13	YANGIN DOLAPLARI	Yangın dolapları ve hortum makara sistemlerinin periyodik bakımlarının yapılmaması	Yangın anında yangın hortumlarının bakımsız olması nedeniyle yangına etkili bir şekilde müdahale edilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Yangın dolaplarının periyodik kontrolleri yapılmakta.	2	4	8	3	Binalarda bulunan yangın dolaplarının ve hortum makara sistemlerinin TS EN 671-3 standartlarında belirtilen periyodik bakımlarının yaptırılması mecburidir.
14	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının bulunmaması ya da yeterli sayıda olmaması	Yangına müdahale edilememesi sonucu Can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Söndürme cihazları mevcut fakat sayısı yetersiz.	3	5	15	2	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıflarda her 250 m2 1 adet uygun tipte 6 kg lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

15	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yerlere uygun şekilde yerleştirilmemesi	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı	Yangın söndürme cihazlarının geneli herkes tarafından görülecek şekilde uygun yerlere yerleştirilmemiş.	2	5	10	2	Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir. Ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. söndürme cihazlarının, kapı arkasında yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konmaması gerekir. ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.
16	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yüksekliğe asılmaması	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı	Söndürme cihazları uygun yükseklikte asılı değil.	3	5	15	2	Taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan daha hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.
17	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın cihazlarının söndürme periyodik kontrolü ve bakımının yapılmaması	Söndürme cihazlarının basıncının düşmesi ve tüplerin işlevini tam olarak yerine getirememesi sonucu yangının büyümesi olasılığı	Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü yapılmakta	1	5	5	3	Söndürme cihazlarının satandartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve 4. yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrotatik testleri yapılır. cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının bulundukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazını geçici olarak bırakmak zorundadır.
18	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmaması	Yangınlar ve çarpılmalar sonucu, yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı	Elektrik tesisatında, standartlara, ortama ve voltaja uygunluk sağlanmalı	3	5	15	2	Elektrik tesisatı yangın veya patlama tehlikesi yaratmayacak şekilde projelendirilip tesis edilmeli ve çalışanlar doğrudan veya dolaylı temas sonucu kaza riskine karşı korunmalıdır. Elektrik tesisatı ve koruyucu cihazlar kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmalı, yetkili kişiler tarafından işletilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

19	ELEKTRİK	Hasarlı uygun olmayan elektrikli ekipmaların (fiş, priz, kablo, vb.) kullanılması	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı	Uygun olmayan elektrikli ekipmanlarla çalışılmasına izin verilmemeli, sürekli olarak kontrol ve denetimler yapılmalı	2	5	10	2	İşyeri ortamında, hasarlı elektrikli ekipmanlarla, dağınık kablolar, kırık, fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla çalışma yapılmamalıdır. Düzenli şekilde kontrolleri sağlanmalıdır.
20	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma,	Çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalı, Acık alanda bulunan kablolar standartlara uygun kablo kanalından geçirilmeli, kablo ve tesisatlar gözetim altında tutulmalıdır.	3	5	15	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş, priz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.
21	ELEKTRİK	Elektrik tesisatı topraklaması olmaması/uygunsuzluğu/kontrollerinin yapılmamış olması	Elektrik kontağı sonucu yangın, elektrik çarpmaları, yaralanma ve ölümlerin meydana gelmesi olasılığı	Elektrik tesisatına ilişkin topraklama kontrol ve ölçümler yapılmaktadır. (En son 03.01.2013 tarihinde yapılmış)	1	5	5	3	Elektrik tesisatı ve işyerinde kullanılan alternatif veya doğru akımla çalışan çıplak metal kısmı elektrik cihazları uygun bir şekilde topraklanmalı ve yetkili bir elektrikçi tarafından yılda en az bir kez topraklama ölçüm dirençlerinin uygun olduğu belgelendirilmelidir.
22	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahalesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm	Yetkili kişiler dışında elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale edilmiyor.	2	4	8	3	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.
23	ELEKTRİK	Ucu açık elektrik kablolarının bulunması	Elektrik çarpması sonucu, yaralanma, sakatlanma, ölüm	Ucu acık elektrik kabloları kullanılmamasına özen gösterilmeli.	2	5	10	2	Ucu açık elektrik kabloları bulundurulmamalı, devre dışı bırakılan kablolar sökülmeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalı.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

24	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının uygun ve güvenli olmaması, kontrolünün yapılmaması	Elektrik çarpmaları, yangın, yaralanma	Elektrik tesisatının kontrolleri yapılmaktadır.	1	5	5	3	Elektrik tesisatı güvenli bir şekilde yapılmış olmalı. İşyeri ve çalışma ortamında dağınık kablolar, kırık fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla iş yapılmamalıdır. Tüm elektrik ve aydınlatma tesisatı yılda 1 kez bütünüyle yetkili bir elektrikçi tarafından kontrol edilerek, aksaklıklar giderilmeli ve uygun olduğunu belirten belge düzenlenerek saklanmalıdır.
25	ELEKTRİK	Kaçak akım rolesinin olmaması	Elektrik çarpması ve yangınlar sonucu can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı	Kaçak akım rolesi bulunmamakta	4	5	20	1	Elektrik iç tesisat yönetmeliğinin 25.10.1996 tarih 22798 tarihli son değişikliği ile kaçak akım rolesi kullanılması zorunludur.
26	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma,	Bu konuda gerekli önlemler alınmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.	2	5	10	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su, çay vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş, priz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.
27	ELEKTRİK	Elektrik panolarının zemininde yalıtkan paspasların bulunmaması	Elektrik çarpmaları ve sonucu yaralanmalar ve ölümün meydana gelme olasılığı	Elektrik odalarında, pano altlarında anti statik paspas, plastik malzeme bulunmakta.	2	5	10	2	Toprak ve potansiyel farkı 42 volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik panolarının zemini uygun yalıtkan malzemeyle kaplanmalıdır. Pano önleri ve trafolarla kullanılması yasal olarak zorunludur. Atılye, tesis içinde veya işçilerin erişebileceği yerlerde bulunan dağıtım tabloları, panoları ile kontrol tertibatı ve benzeri tesisat, kilitli dolap içine konulacak, bunların tabanı elektrik akımı geçirmeyen (İZOLE HALI) malzeme ile kaplanacaktır.
28	ELEKTRİK	Elektrik pano kapaklarının açıkta tutulması	Elektrik çarpmaları ve yangınların meydana gelmesi sonucu yaralanmalar, can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı	Pano kapakları genel olarak kapalı sürekli gözetim altında tutulmalı	2	5	10	2	Elektrik/sigorta kutuları kilitlenmiş, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmiş olmalıdır. Üzerlerinde yetkili kişilerin isimleri ve iletişim bilgileri yazılmalıdır. Tüm sigortaların korunaklı yerlerde olması sağlanmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

29	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale etmesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm	Yetkisi ve bilgisi olmayan çalışanların elektrik işine müdahale etmesine izin verilmemekte.	2	5	10	2	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.
30	MAKİNELER	Makine ve ekipman koruyucularının bulunmaması ya da devre dışı bırakılması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makine koruyucularının devre dışı bırakılmaması konusunda çalışanlar uyarılmalı	3	5	15	2	Makine ve tezgahlarda bütün hareketli kısımlar ile transmisyon tertibatlarının uygun koruyucular içine alınmalıdır. Bu koruyucular, yerlerinden çıkarılmamalı, özellikleri bozulmamalı ve onarım ve bakımda sonra yerlerine takılmalıdır. Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri ortadan kaldırmaya uygun güvenlik tertibatı ile donatılmalıdır. Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılır. Çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından gerekiyorsa, iş ekipmanları ve parçaları uygun yöntemlerle sabitlenmelidir. Çalışanların sağlık ve güvenliği açısından önemli bir tehlike oluşturabilecek, iş ekipmanlarının parçalarının kırılması, kopması veya dağılması riskine karşı uygun koruma önlemleri alınır. İş ekipmanlarının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılmalıdır.
31	MAKİNELE R	Makine ve teçhizatlar üzerindeki çalıştırma ve durdurma düğmelerinin birbirinden ayırt edilememesi	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makineler üzerinde ki açma ve kapama düğmeleri genel olarak uygun durumda	2	4	8	3	Makine ve tezgahların çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalı ve silinmeyecek şekilde üzerlerine AÇ- KAPA yazılmalı etiketler bulunmalı. Kollu ve çevirmeli şalterlerde ise çalıştırma için "1" durdurma için "0" gibi etiketler bulunmalı.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

32	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin gövde topraklaması bulunmamakta	4	5	20	1	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahlar, tornalar... vb.nin şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır
33	MAKİNELER	Makine ve teçhizatın eğitim almış yetkili kişiler tarafından çalıştırılmaması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makineler sadece yetkili ve bilgili kişiler tarafından çalıştırılmasına özen gösterilmeli	3	4	12	2	Tesis içinde bulunan makineler sadece yetkili ve bilgili elemanlar tarafından çalıştırılmalı, makinelerin kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayanların makineleri çalıştırmasına kesinlikle izin verilmemeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
34	MAKİNELER	Makine ve teçhizatlar üzerinde iş güvenliği talimatının ve makine kullanım talimatının bulunmaması	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makineler üzerinde ya da yakınında iş güvenliği talimatı ve makine kullanım talimatı bulunmamakta	4	4	16	1	İşletmede kullanılan makinelerin kullanma talimatları herkes tarafından rahatça görülecek uygun yerlere asılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

35	MAKİNELER	Makine ve teçhizatların düzenli bakımlarının yapılmaması ve bakım sisteminin oluşturulmaması	Elektrik çarpması, yangın, sakatlanmalar, yaralanmalar, uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makinelerin düzenli bakımlarının yapılmasına özen gösterilmekte fakat bakım sistemi bulunmamakta	2	4	8	3	İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslar arası standartlarda belirtilen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve tekniğin gereklilikleri dikkate alınarak yapılmalıdır. İş ekipmanlarının bakımları, (günlük, haftalık, aylık, 3 aylık, 6 aylık vb.) ilgili standartlarda belirlenen veya imalatçının belirlediği şekilde, imalatçı tarafından yetkilendirilmiş servislerce veya işyeri tarafından görevlendirilmiş kişilerce yapılmalıdır. İş ekipmanlarının düzenli olarak yapılan muayeneleri ve bakım onarımlar kayıt altında tutulmalıdır. İş ekipmanları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilmelidir. Test, deney ve tahribatsız muayeneler dışında iş ekipmanları günlük muayeneden geçirilmelidir. Kullanım sırasında ekipman, çatlak, gevşemiş bağlantılar, parçalardaki deformasyon, aşınma, korozyon ve benzeri belirtiler bakımından gözle muayene edilmelidir. Çatlak, aşırı aşınma vb. tesbit edilen herhangi bir iş ekipmanı daha ayrıntılı muayene için kullanım dışı bırakılmalıdır.
36	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılmaması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin topraklamaları düzenli olarak kontrol edilmeli, topraklaması olmayan makinelere en kısa süre içerisinde topraklama yaptırılmalı.	3	5	15	2	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahların şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Topraklamaların düzenli kontrolleri yetkili elemanlar tarafından yapılmalıdır. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır.
37	İLK YARDIM DOLABI	İlk yardım dolabının uygun ve görünür yerde olmaması	Acil bir durumda ilk yardımın zamanında yapılamaması sonucu yaralı yada hastanın durumunun daha da kötüye gitmesi olasılığı	İlkyardım dolabı bulunmamakta	3	4	12	2	İşyerlerine herkes tarafından görülebilecek uygun yere ilk yardım dolabı konmalı ve dolap düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

38	TEMİZLİK VE HİJYEN	Hijyen makinesinin kullanılmaması ya da bozuk olması	Temizlik ve hijyenin etkin ve yeterli bir şekilde sağlanamaması sonucu Çeşitli mikrop ve mikrobiyolojik hastalıkların oluşma olasılığı.	Birim girişinde bulunan hijyen makinesi etkin bir şekilde çalışmamakta	3	4	12	2	Hijyen makinesi sürekli çalışır durumda olmalı, arızalandığı zaman hemen müdahale edilmeli. Birim içerisine girişlerde hijyen şartlarını sağlamayanların girmesine izin verilmemeli. Çalışanlar bu konuda uyarılmalı. Birim amirleri Hijyen makinelerinin çalışırlığını ve çalışanları sürekli gözetim altında tutmalıdır.
39	TEMİZLİK VE HİJYEN	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipmanların sağlığa uygun malzemeden olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	İşletmede kullanılan tüm alet ve ekipmanlar sağlığa uygun malzemeden.	2	4	8	3	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlıklı uygun malzemeden, kolay ve iyi temizlenebilir, pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte olmalı. Bunlar daima temiz bulundurulmalı ve uygun olanlar gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Tüm malzeme, alet ve ekipman ısı, buhar, asit, alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır.
40	TEMİZLİK VE HİJYEN	Gerekli periyodik bakımların yapılmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli periyodik bakımlar yapılmakta	2	4	8	3	Bina, tesisat, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.
41	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyerine zararlı canlılar, toz, duman gibi çevresel kirlenmelerin girmesi	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli önlemler alınmakta, birim amirleri tarafından gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	İşyeri, zararlı canlılar ile toz ve duman gibi çevresel kirlenmelerin girmesini önleyecek biçimde tesis edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

42	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyeri zemini, pencereler, kapılar, duvarlar, tavanlar vb. nin yapılan işe uygun olmaması, zeminlerin arızalı, kırık, çatlak ve kaygan olması	Takılma ve kayıp düşmeler sonucu yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı	Dondurma biriminde zeminde kırık ve çatlaklıklar var ve zemin kaygan.	3	4	12	2	Zemin işyerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden, yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Duvarlar yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemeden yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Pencereler ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökölüp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel ile kaplanmalıdır. pencere eşikleri raf olarak kullanılmamalıdır. Kapılar pürüzsüz ve su geçirmeyen yüzeylere sahip, duruma göre kendiliğinden kapanır, sızdırmaz olmalıdır. Tavan donanımları buharlaşma ve damlamadan dolayı gıda ve hammeddelerin doğrudan ya da dolaylı olarak kirlenmesine neden olmayacak biçimde tesis edilmeli ve kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır. Kullanımı zorunlu durumlar dışında, işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır.
43	İŞYERİ TABANI, DUVARI, TAVANI VE ÇATISI	İşyeri tabanı, duvarı, tavanı ve çatısının uygun olmaması	Çeşitli yaralanma ve sakatlanmaların yaşanması ve maddi kayıpların oluşma olasılığı	Dondurma biriminde zeminde kırık ve çatlaklıklar var ve zemin kaygan. Tehlikeli eğimler ve engeller bulunmakta	3	4	12	2	İşyerlerinde, taban döşeme ve kaplamaları sağlam, kuru ve mümkün olduğu kadar düz ve kaymaz bir şekilde olacak, tehlikeli eğimler, çukur ve engeller bulunmamalıdır. İşyerinde yapılan işin niteliği ve çalışanların yaptıkları iş dikkate alınarak işyeri uygun şekilde bölümlere ayrılmalıdır. İşyerinde, taban döşeme ve kaplamaları, duvarlar ve tavan, uygun hijyen şartlarını sağlayacak şekilde temizlemeye elverişli malzemeden yapılmış olmalıdır. Yeterli sağlamlıkta olmayan çatılara çıkılmasına ve buralarda çalışılmasına, güvenli çalışmayı sağlayacak ekipman olmadan izin verilmemelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

44	ULAŞIM YOLLARI VE TEHLİKELİ ALANLAR	Ulaşım yollarının uygun olmaması, işaretlenmemesi	Yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Araçların ve yayaların geçiş yolları belirlenmemiş	3	4	12	2	Medivenler, yükleme yerleri ve rampalar dahil bütün yuollar, yaya ve araçların güvenli hareketlerini sağlayacak ve yakınlarında çalışanlara tehlike yaratmayacak şekilde ve boyutlarda olmalıdır. Yayaların kullandığı ve/veya araçlarla malzeme taşımada kullanılan yollar, kullanıcı sayısına ve işyerinde yapılan işin özelliğine uygun boyutlarda olmalıdır. malzeme taşınan yollarda yayalar için yeterli güvenlik mesafesi bırakılmalıdır. Araç trafiğine açık yollar ile kapılar, yaya geçiş yolları, koridorlar ve merdivenler arasında yeterli mesafe bulunmalıdır. Çalışma mahallerinde yapılan iş ile makine ve malzeme göz önüne alınarak, işçilerin korunması amacıyla araçların geçiş yolları açıkca işaretlenmelidir.
45	YÜKLEME YERLERİ VE RAMPALAR	Yükleme yerleri ve rampalarının uygun olmaması, çalışanlar için tehlike arzemesi	Yaralanma sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Birim içerisinde bulunan rampalar ve yükleme yerleri çalışanlar için tehlike arz ediyor.	3	5	15	2	Yükleme yerleri ve rampalar, taşınacak yükün boyutlarına uygun olmalıdır. Yükleme yerlerinde en az bir çıkış yeri bulunmalıdır. Belirli bir genişliğin üzerinde olan yükleme yerlerinde teknik olarak mümkünse her iki uçta da çıkış yeri bulunmalıdır. yükleme rampaları işçilerin düşmesini önleyecek şekilde güvenli olmalıdır.
46	ÇALIŞMA YERİ BOYUTLARI VE HACMİ	Çalışma yeri boyutunun ve hacminin uygun olmaması	Çalışanların rahat hareket edememesi ve çalışma ortamında yeterli hava hacminin bulunmaması sonucu çeşitli kazaların yaşanma olasılığı.	Çalışanlar yeterli serbest alana sahip değil ve havalandırma yetersiz	3	5	15	2	Çalışma yerlerinin taban alanı, yüksekliği ve hava hacmi, işçilerin rahat çalışmaları, sağlık ve güvenliklerini riske atmadan işlerini yürütebilmeleri için yeterli olmalıdır. İşçilerin işini yaptığı yerlerde rahat hareket edebilmeleri için yeterli serbest alan bulunmalıdır. işin özelliği nedeni ile bu mümkün değilse çalışma yerlerinin yanında serbest hareket edeceği alan olmalıdır.
47	HAVALANDIRMA	Kapalı işyerlerinde havalandırmanın uygun olmaması	Çalışanlarda yetersiz havalandırma sonucu çeşitli hastalık ve rahatsızlıkların görülme olasılığı.	Genel olarak havalandırmalar uygun. Gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanmalıdır. Cebri havalandırma sistemi kullanıldığında sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanmalıdır. Havalandırma sisteminin çalışmaması, çalışanların sağlığı yönünden tehlikeli ise arızayı bildiren uyarı sistemi bulunmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

48	ORTAM SICAKLIĞI	İşyeri ortam sıcaklığının uygun olmaması	Çalışanlarda çeşitli ve hastalık rahatsızlıkların görölme olasılığı.	Yapılan işin gerekliliğinden dolayı bölümlerde sıcaklık farkları var.	3	4	12	2	Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline çalışanların harcadıkları güce uygun olmalıdır. Çalışanların sıcaklık farkı yüksek olan alanlarda bulunması gerektiği durumlarda çalışanlara uygun kıyafetler verilmeli.
49	GÜRÜLTÜ	Gürültülü ortamda çalışılması	Çalışanlarda, Meslek hastalıkları, baş ağrısı, uyku bozuklukları, sinir ve stres görölme olasılığı.	Çalışma ortamında ölçüm yapılmalı.	3	5	15	2	Gürültü ölçüm raporu sonuçları dikkate alınarak, sonuçlara göre işveren, risklerin kaynağında kontrol edilebilirliğini ve teknik gelişmeleri dikkate alarak, gürültüyü maruziyetten kaynaklanan risklerin kaynağında yok edilmesini ve en aza indirilmesini sağlamalı. kaynağa kontroller sağlanamıyorsa ve çalışma ortamında gürültü düzeyi en yüksek maruziyet eylem değerine ulaşıyorsa ya da bu değeri aşıyorsa kolak koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılması sağlanmalı ve denetlenmelidir.
50	AYDINLATMA	İşyerinde aydınlatmanın uygun olmaması	Çalışanlarda zamanla görme bozuklukları, baş ağrıları, vb. uykusuzluk ve görölme olasılığı ve çeşitli kazaların yaşanma olasılığı	Genel olarak aydınlatmalar uygun ve çalışır durumda, herhangi bir ölçüm yapılmamış	2	4	8	3	İşyerlerinin gün ışığı ile yeterli derecede aydınlatılmış olması esastır. İşin konusu ve işyerinin inşa tarzı nedeniyle gün ışığından yeterince yararlanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla uygun ve yeterli havalandırma sağlanmalıdır. Aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunmalıdır.
51	SICAK SIVI VE BUHAR	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılması	Çalışanlarda yanıkların görölme olasılığı.	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılmakta. çalışanlar daha dikkatli olmalı	3	4	12	2	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapan çalışanlara birim amirleri tarafından gerekli bilgiler verilmeli, muhtemel tehlikeler anlatılmalıdır. Bilgilendirme yapılmayan, olası tehlikelere karşı uyarılmayan çalışanların sıcak su ve buhar ile çalışmasına kesinlikle izin verilmemeli.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

52	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Kişisel koruyucu donanımların temin edilmemesi ya da temin edilen kişisel koruyucu donanımların etkin koruma sağlamaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Kişisel koruyucu donanımlar yetersiz.	3	5	15	2	Kişisel koruyucu donanımlar işveren tarafından ücretsiz verilir, imalatçı tarafından sağlanacak kullanım klavuzuna uygun olarak, bakım, onarım ve periyodik kontroller yapılır. Kişisel koruyucu donanımlar, kendi ek risk oluşturmada ilgili riski önlemeye uygun, işyerinde var olan koşullara uygun, kullanıcının ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uymalı.
53	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Çalışanlar kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmamakta.	3	5	15	2	İşveren, kişisel koruyucu donanımların hangi risklere karşı çalışanları bilgilendirir. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar. Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarda bulundurulur. Tüm çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanması sağlanmalı, birim sorumluları, amirleri tarafından sürekli gözetim altında tutulmalı. Kişisel koruyucu donanımları kullanmayanlar uyarılmalıdır.
54	AĞIR YÜK KALDIRMA VE TAŞIMA	Ağır yük kaldırılması ve taşınması	Sırt ve bel incinmesi olasılığı.	Çalışanlar ağır yük kaldırmakta ve taşımakta	3	4	12	2	İşveren, İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almalıdır. Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda elle taşımadan kaynaklanan riskleri azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlamalı ve gerekli düzenlemeler yapmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

55	TRANSPALET	Transpalet kullanırken gerekli güvenlik önlemlerinin alınmaması	Yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Güvenlik önlemleri alınmamakta	3	4	12	2	Çalışanlar transpalet kullanırken çelik burunlu iş ayakkabısı ve iş eldiveni kullanmalı. Transpalet Çatalları kaldırmadan önce yükün çatallara tamamen ve dengeli bir şekilde oturduğuna emin olunmalı, Uygun olmayan yüklerin veya aşırı ağırlıkların taşınması için kullanılmamalı, çatallar üst pozisyonda iken kesinlikle yükleme yapılmamalı, transpalet düz ve sert zeminlerde kullanılmalı, kaldırılmış yükün altında ve tehlikeli bölge olarak tanımlanan yükün etrafında kesinlikle durulmamalı. %1 in üzerinde eğimlerde yük taşınmamalıdır. Yük taşınırken operatörün taşıma kolu tarafında durması gerekmektedir. Transpaletler operatörsüz bırakıldığında en alçak pozisyonda olmalıdır. Çatallar eşit biçimde yüklenmeli, yükü hiçbir zaman tek çatalla veya çataltın ucu ile kaldırılmamalı ve hasarlı transpaletler kesinlikle kullanılmamalı.
BÖLÜM / FAALİYET: TEREYAĞ VE KUTU SÜT DOLUM BİRİMİ									
56	ACİL DURUMLAR	Acil çıkış yönlendirme işaretlerinin bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde çalışanların panik, heyecan, korku vb. sebeplerle acil çıkışı bulamaması ya da güvenli ve rahat bir şekilde işyerinin terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Tereyağ ve kutu süt dolum biriminde acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	3	4	12	2	Yönlendirme işaretleri, Yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standartlara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise "ACİL ÇIKIŞ" yazısı ihtiva etmelidir. Yönlendirme işaretleri her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışarıdan veya kenarından aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100, içerden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliği 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. Yönlendirme işaretleri yerden 200 cm ila 240 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

57	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarının bulunmaması ya da kaçış yollarının yapının kullanım sınıfına uygun olmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda işyerinin güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması / artması olasılığı.	İşletme içerisinde kaçış yolları belirlendi fakat henüz faaliyette değil.	2	5	10	2	Her yapının yangın ve diğer acil durumlarda, yapıdan kaçış sırasında kullanıcıları, ısı, duman veya panikten doğan tehlikelerden koruyacak şekilde yapılması, donatılması, bakım görmesi ve işlevini sürdürmesi gerekir.
58	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında engellerin bulunması	Kaçış yollarının hızlı ve güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu Can kayıplarının oluşması / artması olasılığı.	Kaçış yolu olarak kullanılması düşünülen koridorlarda kaçışı engelleyecek malzemeler (ambalaj kutuları) bulunmakta	2	5	10	2	Kaçış yolları her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde düzenlenmeli, kaçış yollarında kaçışı engelleyecek şekilde malzemelerin bulundurulmamalı ve sürekli gözetim altında tutulmalıdır.
59	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında acil durum aydınlatmasının bulunmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda, kaçış yönünün bulunamaması sonucu yaralanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Kaçış yolu olarak düşünülen yollarda acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	2	5	10	2	Bütün kaçış yollarının aydınlatılması gerekir. Kaçış yolları aydınlatmasının, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak yapılması şarttır.
60	ACİL DURUMLAR	Kaçış yolu sayısı ve genişliğinin yetersiz olması	Tehlikeli bölgenin hızlı bir şekilde terkedilememesi sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Kaçış yolu olarak düşünülen kapıların genişliği uygun (Her birimde 50 kişiden az çalışan bulunduğu için)	1	5	5	3	Hiçbir çıkış veya kaçış merdiveni veyahut diğer kaçış yolları 80 cm den daha dar genişlikte ve toplam kullanıcı sayısı 50 kişiden fazla olan katlarda bir kaçış yolunun genişliği 100 cm den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Kaçış yolu, bu özelliği dışında, yapının mekanlarına hizmet veren koridor ve hol olarak kullanılıyor ise, 110 cm den az genişlikte olamaz.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

61	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının uygun genişlikte ve türde olmaması	Kaçış yolu kapılarının standartlara uygun olmaması sonucu yaralanma, can kayıplarının oluşma olasılığı.	Kaçış yolu kapısı olarak kullanılacak kapılar uygun genişlikte ve yükseklikte olmalı	2	5	10	2	Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm'den ve yüksekliği 200 cm'de az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir. Döner kapılar ve turnikeler, çıkış kapısı olarak kullanılamaz.
62	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının çıkış yönüne doğru açılmaması	Yaralanma, duman zehirlenmesi ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Kaçış kapıları olarak kullanılacak kapıların tamamının dışarı doğru açılması sağlanmalı.	3	5	15	2	Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekanlarda çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir. Ayrıca kaçış yolu kapıları kanatlarının kullanıcıların hareketlerini engellememesi gerekir.
63	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE	Acil durum aydınlatmalarının bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/ artması	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatmaları bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörlerde ve yürüyen merdivenlerde, elektrik dağıtım ve jeneratör odalarında, merkezi batarya ünitesi odalarında, pompa istasyonlarında, kapalı otoparklarda, yangın uyarı butonu ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümlerde ve benzeri yerlerde bulunmalıdır.
64	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ	Acil durum aydınlatmalarının elektrik kesintilerinde, deprem ve yangın gibi olası afetlerde otomatik olarak devreye girecek ve belli bir süre çalışır durumda olacak şekilde düzenlenmemesi	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatma sistemi; şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi sebeplerle bina veya yapının elektrik enerjisinin güvenlik maksadıyla kesilmesi ve bir devre kesici veya sigortanın açılması sebebi ile normal aydınlatmanın kesilmesi hallerinde, otomatik olarak devreye girerek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması şarttır. Acil durum çalışma süresinin kullanıcı yükü 200 den fazla olduğu takdirde en az 120 dakika olması gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

65	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ	Acil durumlarda Acil yönlendirmelerde durum yönlendirme sistemine aydınlatma sisteminin bulunmaması	Elektrik kesintilerinin yaşandığı ya da acil durumlarda aydınlatmanın yetersiz/olmadığı durumlarda Acil durum yönlendirme levhalarında aydınlatma sisteminin bulunmaması nedeniyle kullanıcıların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Tereyağ ve kutu süt dolum biriminde acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	2	5	10	2	Acil durum yönlendirmesinin normal aydınlatmasının kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması gerekir. Kullanıcı yükünün 200 den fazla olması halinde, acil durum yönlendirmesinin çalışma süresinin en az 120 dakika olması şarttır.
66	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının bulunmaması ya da yeterli sayıda olmaması	Yangına müdahale edilememesi sonucu Can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	3	5	15	2	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıflarda her 250 m2 1 adet uygun tipte 6 kg lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

67	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yerlere uygun şekilde yerleştirilmemesi	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	2	5	10	2	Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir. Ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. Söndürme cihazlarının, kapı arkasında yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.
68	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yüksekliğe asılmaması	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	3	5	15	2	Taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan daha hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.
69	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü ve bakımının yapılmaması	Söndürme cihazlarının basıncının düşmesi ve tüplerin işlevini tam olarak yerine getirememesi sonucu yangının büyümesi olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	1	5	5	3	Söndürme cihazlarının satandartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve 4. yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrotatik testleri yapılır. cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının bulundukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazını geçici olarak bırakmak zorundadır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

70	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmaması	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu, yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Elektrik tesisatında, standartlara, ortama ve voltaja uygunluk sağlanmalı	3	5	15	2	Elektrik tesisatı yangın veya patlama tehlikesi yaratmayacak şekilde projelendirilip tesis edilmeli ve çalışanlar doğrudan veya dolaylı temas sonucu kaza riskine karşı korunmalıdır. Elektrik tesisatı ve koruyucu cihazlar kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmalı, yetkili kişiler tarafından işletilmelidir.
71	ELEKTRİK	Hasarlı uygun olmayan elektrikli ekipmanların (fiş, priz, kablo, vb.) kullanılması	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu, yaralanma, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Uygun olmayan elektrikli ekipmanlarla çalışılmasına izin verilmemeli, sürekli olarak kontrol ve denetimler yapılmalı	2	5	10	2	İşyeri ortamında, hasarlı elektrikli ekipmanlarla, dağınık kablolar, kırık, fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla çalışma yapılmamalıdır. Düzenli şekilde kontrolleri sağlanmalıdır.
72	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu, yaralanma, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalı, Açık alanda bulunan kablolar standartlara uygun kablo kanalından geçirilmeli, kablo ve tesisatlar gözetim altında tutulmalıdır.	3	5	15	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş,priz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

73	ELEKTRİK	Elektrik tesisatı topraklaması olmaması/uygunsuzluğu/kontrollerinin yapılmaması	Elektrik kontağı sonucu yangın, elektrik çarpmaları, yaralanma ve ölümlerin meydana gelmesi olasılığı.	Elektrik tesisatına ilişkin topraklama kontrol ve ölçümler yapılmaktadır. (En son 03.01.2013 tarihinde yapılmış)	1	5	5	3	Elektrik tesisatı ve işyerinde kullanılan alternatif veya doğru akımla çalışan çıplak metal kısımlı elektrik cihazları uygun bir şekilde topraklanmalı ve yetkili bir elektrikçi tarafından yılda en az bir kez topraklama ölçüm dirençlerinin uygun olduğu belgelendirilmelidir.
74	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahalesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm olasılığı.	Yetkili kişiler dışında elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale edilmiyor.	2	4	8	3	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.
75	ELEKTRİK	Ucu açık elektrik kablolarının bulunması	Elektrik çarpması sonucu, yaralanma, sakatlanma, ölüm olasılığı.	Ucu açık elektrik kabloları kullanılmamasına özen gösterilmeli.	2	5	10	2	Ucu açık elektrik kabloları bulundurulmamalı, devre dışı bırakılan kablolar sökülmeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalı.
76	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının uygun ve güvenli olmaması, kontrolünün yapılmaması	Elektrik çarpmaları, yangın, yaralanma	Elektrik tesisatının kontrolleri yapılmaktadır.	1	5	5	3	Elektrik tesisatı güvenli bir şekilde yapılmış olmalı. İşyeri ve çalışma ortamında dağınık kablolar, kırık fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla iş yapılmamalıdır. Tüm elektrik ve aydınlatma tesisatı yılda 1 kez bütünüyle yetkili bir elektrikçi tarafından kontrol edilerek, aksaklıklar giderilmeli ve uygun olduğunu belirten belge düzenlenerek saklanmalıdır.
77	ELEKTRİK	Kaçak akım rolesinin olmaması	Elektrik çarpması ve yangınlar sonucu can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Kaçak akım rolesi bulunmamakta	4	5	20	1	Elektrik iç tesisat yönetmeliğinin 25.10.1996 tarih 22798 tarihli son değişikliği ile kaçak akım rolesi kullanılması zorunludur.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

78	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma olasılığı.	Bu konuda gerekli önlemler alınmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.	2	5	10	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su, çay vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş,priz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.
79	ELEKTRİK	Elektrik panolarının zemininde yalıtkan paspasların bulunmaması	Elektrik çarpmaları ve sonucu yaralanmalar ve ölümlerin meydana gelme olasılığı.	Elektrik odalarında, pano altlarında anti statik paspas, plastik malzeme bulunmakta.	2	5	10	2	Toprak ve potansiyel farkı 42 volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik panolarının zemini uygun yalıtkan malzemeyle kaplanmalıdır. Pano önleri ve trafolarda kullanılması yasal olarak zorunludur. Atilye, tesis içinde veya işçilerin erişebileceği yerlerde bulunan dağıtım tabloları, panoları ile kontrol tertibatı ve benzeri tesisat, kilitli dolap içine konulacak, bunların tabanı elektrik akımı geçirmeyen (İZOLE HALI) malzeme ile kaplanacaktır.
80	ELEKTRİK	Elektrik pano kapaklarının açıkta tutulması	Elektrik çarpmaları ve yangınların meydana gelmesi sonucu yaralanmalar, can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Pano kapakları genel olarak kapalı sürekli gözetim altında tutulmalı	2	5	10	2	Elektrik/sigorta kutuları kilitlenmiş, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmiş olmalıdır. Üzerlerinde yetkili kişilerin isimleri ve iletişim bilgileri yazılmalıdır. Tüm sigortaların korunaklı yerlerde olması sağlanmalıdır.
81	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale etmesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm olasılığı.	Yetkisi ve bilgisi olmayan çalışanların elektrik işine müdahale etmesine izin verilmemekte.	2	5	10	2	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

82	MAKİNELER	Makine ve ekipman koruyucularının bulunmaması ya da devre dışı bırakılması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Paket tereyağı üretim makinesinin korunmalığı bulunmamakta.	3	5	15	2	Makine ve tezgahlarda bütün hareketli kısımlar ile transmisyon tertibatlarının uygun koruyucular içine alınmalıdır. Bu koruyucular, yerlerinden çıkarılmamalı, özellikleri bozulmamalı ve onarım ve bakımda sonra yerlerine takılmalıdır. Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri ortadan kaldırmaya uygun güvenlik tertibatı ile donatılmalıdır. Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılır. Çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından gerekiyorsa, iş ekipmanları ve parçaları uygun yöntemlerle sabitlenmelidir. Çalışanların sağlık ve güvenliği açısından önemli bir tehlike oluşturabilecek, iş ekipmanlarının parçalarının kırılması, kopması veya dağılması riskine karşı uygun koruma önlemleri alınır. İş ekipmanlarının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılmalıdır.
83	MAKİNELER	Makine ve teçhizatlar üzerindeki çalışma ve durdurma düğmelerinin birbirinden ayırt edilememesi	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makineler üzerinde ki açma ve kapama düğmeleri genel olarak uygun durumda	2	4	8	3	Makine ve tezgahların çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalı ve silinmeyecek şekilde üzerlerine AÇ- KAPA yazılmalı etiketler bulunmalı. Kollu ve çevirmeli şalterlerde ise çalıştırma için "1" durdurma için "0" gibi etiketler bulunmalı.
84	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılmaması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin gövde topraklaması bulunmamakta	4	5	20	1	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahlar, tornalar... vb.nin şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

85	MAKİNELE R	Makine ve teçhizatın eğitim almış yetkili kişiler tarafından çalıştırılmaması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makineler sadece yetkili ve bilgili kişiler tarafından çalıştırılmasına özen gösterilmeli	3	4	12	2	Tesis içinde bulunan makineler sadece yetkili ve bilgili elemanlar tarafında çalıştırılmalı, makinelerin kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayanların makineleri çalıştırmasına kesinlikle izin verilmemeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
, 86	MAKİNELER	Makine ve teçhizatlar üzerinde iş güvenliği talimatının ve makine kullanım talimatının bulunmaması	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makineler üzerinde ya da yakınında iş güvenliği talimatı ve makine kullanım talimatı bulunmamakta	4	4	16	1	İşletmede kullanılan makinelerin kullanma talimatları herkes tarafından rahatça görülecek uygun yerlere asılmalıdır.
87	MAKİNELER	Makine ve teçhizatların düzenli bakımlarının yapılmaması ve bakım sisteminin oluşturulmaması	Elektrik çarpması, yangın, sakatlanmalar, yaralanmalar, uzuv kayıplarının oluşması olasılığı	Makinelerin düzenli bakımlarının yapılmasına özen gösterilmekte fakat bakım sistemi bulunmamakta	2	4	8	3	İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslar arası standartlarda belirtilen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve tekniğin gereklilikleri dikkate alınarak yapılmalıdır. İş ekipmanlarının bakımları, (günlük, haftalık, aylık, 3 aylık, 6 aylık vb.) ilgili standartlarda belirlenen veya imalatçının belirlediği şekilde, imalatçı tarafından yetkilendirilmiş servislerce veya işyeri tarafından görevlendirilmiş kişilerce yapılmalıdır. İş ekipmanlarının düzenli olarak yapılan muayeneleri ve bakım onarımlar kayıt altında tutulmalıdır. İş ekipmanları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilmelidir. Test, deney ve tahribatsız muayeneler dışında iş ekipmanları günlük muayeneden geçirilmelidir. Kullanım sırasında ekipman, çatlak, gevşemiş bağlantılar, parçalardaki deformasyon, aşınma, korozyon ve benzeri belirtiler bakımından gözle muayene edilmelidir. Çatlak, aşırı aşınma vb. tesbit edilen herhangi bir iş ekipmanı daha ayrıntılı muayene için kullanım dışı bırakılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

88	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin topraklamaları düzenli olarak kontrol edilmeli, topraklaması olmayan makinelere en kısa süre içerisinde topraklama yaptırılmalı.	3	5	15	2	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahların şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Topraklamaların düzenli kontrolleri yetkili elemanlar tarafından yapılmalıdır. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır.
89	TEMİZLİK VE HİJYEN	Hijyen makinesinin kullanılmaması ya da bozuk olması	Temizlik ve hijyenin etkin ve yeterli bir şekilde sağlanamaması sonucu Çeşitli mikropların ve mikrobiyolojik hastalıkların oluşma olasılığı.	Birim girişinde bulunan hijyen makinesi etkin bir şekilde çalışmamakta	3	4	12	2	Hijyen makinesi sürekli çalışır durumda olmalı, arızalandığı zaman hemen müdahale edilmeli. Birim içerisine girişlerde hijyen şartlarını sağlamayanların girmesine izin verilmemeli. Çalışanlar bu konuda uyarılmalı. Birim amirleri Hijyen makinelerinin çalışırlığını ve çalışanları sürekli gözetim altında tutumalı.
90	TEMİZLİK VE HİJYEN	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipmanların sağlığa uygun malzemeden olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	İşletmede kullanılan tüm alet ve ekipmanlar sağlığa uygun malzemeden.	2	4	8	3	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlıklı uygun malzemeden, kolay ve iyi temizlenebilir, pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte olmalı. Bunlar daima temiz bulundurulmalı ve uygun olanlar gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Tüm malzeme, alet ve ekipman ısı, buhar, asit, alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır.
91	TEMİZLİK VE HİJYEN	Gerekli periyodik bakımların yapılmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli periyodik bakımlar yapılmakta	2	4	8	3	Bina, teyesisat, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.
92	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyerine zararlı canlılar, toz, duman gibi çevresel kirlleticilerin girmesi	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli önlemler alınmakta, birim amirleri tarafından gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	İşyeri, zararlı canlılar ile toz ve duman gibi çevresel kirleticilerin girmesini önleyecek biçimde tesis edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

93	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyeri zemini, pencereler, kapılar, duvarlar, tavanlar vb. nin yapılan işe uygun olmaması, zeminlerin arızalı, kırık, çatlak ve kaygan olması	Takılma ve kayıp düşmeler sonucu yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Tereyağ biriminde zeminde kırık, çatlaklıklar var ve zemin kaygan.	3	4	12	2	Zemin işyerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden, yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Duvarlar yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemeden yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Pencereler ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökölüp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel ile kaplanmalıdır. Pencere eşikleri raf olarak kullanılmamalıdır. Kapılar pürüzsüz ve su geçirmeyen yüzeylere sahip, duruma göre kendiliğinden kapanır, sızdırmaz olmalıdır. Tavan donanımları buharlaşma ve damlamadan dolayı gıda ve hammaddelerin doğrudan ya da dolaylı olarak kirlenmesine neden olmayacak biçimde tesis edilmeli ve kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır. Kullanımı zorunlu durumlar dışında, işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır.
94	İŞYERİ TABANI, DUVARI, TAVANI VE ÇATISI	İşyeri tabanı, duvarı, tavanı ve çatısının uygun olmaması	Çeşitli yaralanma ve sakatlanmaların yaşanması ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Tereyağ ve kutu süt biriminde zeminde kırık ve çatlaklıklar var ve zemin kaygan. Tehlikeli eğimler ve engeller bulunmakta	3	4	12	2	İşyerlerinde, taban döşeme ve kaplamaları sağlam, kuru ve mümkün olduğu kadar düz ve kaymaz bir şekilde olacak, tehlikeli eğimler, çukur ve engeller bulunmamalıdır. İşyerinde yapılan işin niteliği ve çalışanların yaptıkları iş dikkate alınarak işyeri uygun şekilde bölümlere ayrılmalıdır. İşyerinde, taban döşeme ve kaplamaları, duvarlar ve tavan, uygun hijyen şartlarını sağlayacak şekilde temizlemeye elverişli malzemeden yapılmış olmalıdır. Yeterli sağlamlıkta olmayan çatılara çıkılmasına ve buralarda çalışılmasına, güvenli çalışmayı sağlayacak ekipman olmadan izin verilmemelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

95	ULAŞIM YOLLARI VE TEHLİKELİ ALANLAR	Ulaşım yollarının uygun olmaması, işaretlenmemesi	Yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Araçların ve yayaların geçiş yolları belirlenmemiş	3	4	12	2	Medivenler, yükleme yerleri ve rampalar dahil bütün yuollar, yaya ve araçların güvenli hareketlerini sağlayacak ve yakınlarında çalışanlara tehlike yaratmayacak şekilde ve boyutlarda olmalıdır. Yayaların kullandığı ve/veya araçlarla malzeme taşımada kullanılan yollar, kullanıcı sayısına ve işyerinde yapılan işin özelliğine uygun boyutlarda olmalıdır. malzeme taşınan yollarda yayalar için yeterli güvenlik mesafesi bırakılmalıdır. Araç trafiğine açık yollar ile kapılar, yaya geçiş yolları, koridorlar ve merdivenler arasında yeterli mesafe bulunmalıdır. Çalışma mahallerinde yapılan iş ile makine ve malzeme göz önüne alınarak, işçilerin korunması amacıyla araçların geçiş yolları açıkça işaretlenmelidir.
96	YÜKLEME YERLERİ VE RAMPALAR	Yükleme yerleri ve rampalarının uygun olmaması, çalışanlar için tehlike arzemesi	Yaralanma sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Birim içerisinde bulunan rampalar ve yükleme yerleri çalışanlar için tehlike arz ediyor.	3	5	15	2	Yükleme yerleri ve rampalar, taşınacak yükün boyutlarına uygun olmalıdır. Yükleme yerlerinde en az bir çıkış yeri bulunmalıdır. Belirli bir genişliğin üzerinde olan yükleme yerlerinde teknik olarak mümkünse her iki uca da çıkış yeri bulunmalıdır. Yükleme rampaları işçilerin düşmesini önleyecek şekilde güvenli olmalıdır.
97	ÇALIŞMA YERİ BOYUTLARI VE HACMİ	Çalışma yeri boyutunun ve hacminin uygun olmaması	Çalışanların rahat hareket edememesi ve çalışma ortamında yeterli hava hacminin bulunmaması sonucu çeşitli kazaların yaşanma olasılığı.	Çalışanlar yeterli serbest alana sahip değil ve havalandırma yetersiz.	3	5	15	2	Çalışma yerlerinin taban alanı, yüksekliği ve hava hacmi, işçilerin rahat çalışmaları, sağlık ve güvenliklerini riske atmadan işlerini yürütebilmeleri için yeterli olmalıdır. İşçilerin işini yaptığı yerlerde rahat hareket edebilmeleri için yeterli serbest alan bulunmalıdır. İşin özelliği nedeni ile bu mümkün değilse çalışma yerlerinin yanında serbest hareket edeceği alan olmalıdır.
98	HAVALANDIRMA	Kapalı işyerlerinde havalandırmanın uygun olmaması	Çalışanlarda yetersiz havalandırma sonucu çeşitli hastalık ve rahatsızlıkların görülme olasılığı.	Genel olarak havalandırmalar uygun. Gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanmalıdır. Cebri havalandırma sistemi kullanıldığında sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanmalıdır. Havalandırma sisteminin çalışmaması, çalışanların sağlığı yönünden tehlikeli ise arızayı bildiren uyarı sistemi bulunmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

99	ORTAM SICAKLIĞI	İşyeri ortam sıcaklığının uygun olmaması	Çalışanlarda çeşitli ve hastalık rahatsızlıkların görölme olasılığı.	Yapılan işin gerekliliğinden dolayı bölümlerde sıcaklık farkları var.	3	4	12	2	Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline çalışanların harcadıkları güce uygun olmalıdır. Çalışanların sıcaklık farkı yüksek olan alanlarda bulunması gerektiği durumlarda çalışanlara uygun kıyafetler verilmeli.
100	GÜRÜLTÜ	Gürültülü ortamda çalışılması	Çalışanlarda, Meslek hastalıkları, baş ağrısı, uyku bozuklukları, sinir ve stres görölme olasılığı.	Çalışma ortamında ölçüm yapılmalı.	3	5	15	2	Gürültü ölçüm raporu sonuçları dikkate alınarak, sonuçlara göre işveren, risklerin kaynağında kontrol edilebilirliğini ve teknik gelişmeleri dikkate alarak, gürültüyü maruziyetten kaynaklanan risklerin kaynağında yok edilmesini ve en aza indirilmesini sağlamalı. Kaynakta kontroller sağlanamıyorsa ve çalışma ortamında gürültü düzeyi en yüksek maruziyet eylem değerine ulaşıyorsa ya da bu değeri aşıyorsa kolak koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılması sağlanmalı ve denetlenmelidir.
101	AYDINLATMA	İşyerinde aydınlatmanın uygun olmaması	Çalışanlarda zamanla görme bozuklukları, baş ağrıları, vb. uykusuzluk ve görölme olasılığı ve çeşitli kazaların yaşanma olasılığı	Genel olarak aydınlatmalar uygun ve çalışır durumda, herhangi bir ölçüm yapılmamış	2	4	8	3	İşyerlerinin gün ışığı ile yeterli derecede aydınlatılmış olması esastır. İşin konusu ve işyerinin inşaa tarzı nedeniyle gün ışığından yeterince yararlanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla uygun ve yeterli havalandırma sağlanmalıdır. Aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunmalıdır.
102	SICAK SIVI VE BUHAR	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılması	Çalışanlarda yanıkların görölme olasılığı.	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılmakta. çalışanlar daha dikkatli olmalı	3	4	12	2	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapan çalışanlara birim amirleri tarafından gerekli bilgiler verilmeli, muhtemel tehlikeler anlatılmalıdır. Bilgilendirme yapılmayan, olası tehlikelere karşı uyarılmayan çalışanların sıcak su ve buhar ile çalışmasına kesinlikle izin verilmemeli.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

103	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Kişisel koruyucu donanımların temin edilmemesi ya da temin edilen kişisel koruyucu donanımların etkin koruma sağlamaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Kişisel koruyucu donanımlar yetersiz.	3	5	15	2	Kişisel koruyucu donanımlar işveren tarafından ücretsiz verilir, imalatçı tarafından sağlanacak kullanım klavuzuna uygun olarak, bakım, onarım ve periyodik kontroller yapılır. Kişisel koruyucu donanımlar, kendi ek risk oluşturmada ilgili riski önlemeye uygun, işyerinde var olan koşullara uygun, kullananın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uymalı.
104	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Çalışanlar kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmamakta.	3	5	15	2	İşveren, kişisel koruyucu donanımların hangi risklere karşı çalışanları bilgilendirir. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar. Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarda bulundurulur. Tüm çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanması sağlanmalı, birim sorumluları, amirleri tarafından sürekli gözetim altında tutulmalı. Kişisel koruyucu donanımları kullanmayanlar uyarılmalıdır.
105	AĞIR YÜK KALDIRMA VE TAŞIMA	Ağır yük kaldırılması ve taşınması	Sırt ve bel incinmesi olasılığı	Çalışanlar ağır yük kaldırmakta ve taşımakta	3	4	12	2	İşveren, İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almalıdır. Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda elle taşımadan kaynaklanan riskleri azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlamalı ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

106	TRANSPALET	Transpalet kullanırken gerekli güvenlik önlemlerinin alınmaması	Yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı	Güvenlik önlemleri alınmamakta	3	4	12	2	Çalışanlar transpalet kullanırken çelik burunlu iş ayakkabısı ve iş eldiveni kullanmalı. Transpalet Çatalları kaldırmadan önce yükün çatallara tamamen ve dengeli bir şekilde oturduğuna emin olunmalı, Uygun olmayan yüklerin veya aşırı ağırlıkların taşınması için kullanılmamalı, çatallar üst pozisyonda iken kesinlikle yükleme yapılmamalı, transpalet düz ve sert zeminlerde kullanılmalı, kaldırılmış yükün altında ve tehlikeli bölge olarak tanımlanan yükün etrafında kesinlikle durulmamalı. %1 in üzerinde eğimlerde yük taşınmamalıdır. yük taşınırken operatörün taşıma kolu tarafında durması gerekmektedir. transpaletler operatörsüz bırakıldığında en alçak pozisyonda olmalıdır. çatallar eşit biçimde yüklenmeli, yükü hiçbir zaman tek çatalla veya çatalın ucu ile kaldırılmamalı ve hasarlı transpaletler kesinlikle kullanılmamalı.
BÖLÜM / FAALİYET: PASTÖRİZE SÜT, YOĞURT VE PEYİNİR ÜNİTESİ									
107	ACİL DURUMLAR	Acil çıkış yönlendirme işaretlerinin bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde çalışanların panik, heyecan, korku vb. sebeplerle acil çıkışı bulamaması ya da güvenli ve rahat bir şekilde işyerinin terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	3	4	12	2	Yönlendirme işaretleri, Yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standartlara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise "ACİL ÇIKIŞ" yazısı ihtiva etmelidir. Yönlendirme işaretleri her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışarıdan veya kenarından aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100, içerden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliği 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. yönlendirme işaretleri yerden 200 cm ila 240 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

108	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarının bulunmaması ya da kaçış yollarının yapının kullanım sınıfına uygun olmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda işyerinin güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının oluşması / artması olasılığı.	İşletme içerisinde kaçış yolları belirlendi fakat henüz faaliyette değil.	2	5	10	2	Her yapının yangın ve diğer acil durumlarda, yapıdan kaçış sırasında kullanıcıları, ısı, duman veya panikten doğan tehlikelerden koruyacak şekilde yapılması, donatılması, bakım görmesi ve işlevini sürdürmesi gerekir.
109	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında engellerin bulunması	Kaçış yollarının hızlı ve güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu Can kayıplarının oluşması / artması olasılığı.	Kaçış yolu olarak kullanılması düşünülen koridorlarda kaçışı engelleyecek malzemeler bulunmakta	2	5	10	2	Kaçış yolları her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde düzenlenmeli, kaçış yollarında kaçışı engelleyecek şekilde malzemelerin bulundurulmamalı ve sürekli gözetim altında tutulmalıdır.
110	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında acil durum aydınlatmasının bulunmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda, kaçış yönünün bulunamaması sonucu yaralanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı	Kaçış yolu olarak düşünülen yollarda acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	2	5	10	2	Bütün kaçış yollarının aydınlatılması gerekir. Kaçış yolları aydınlatmasının, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak yapılması şarttır.
111	ACİL DURUMLAR	Kaçış yolu sayısı ve genişliğinin yetersiz olması	Tehlikeli bölgenin hızlı bir şekilde terkedilememesi sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Kaçış yolu olarak düşünülen kapıların genişliği uygun (Her birimde 50 kişiden az çalışan bulunduğu için)	1	5	5	3	Hiçbir çıkış veya kaçış merdiveni veyahut diğer kaçış yolları 80 cm den daha dar genişlikte ve toplam kullanıcı sayısı 50 kişiden fazla olan katlarda bir kaçış yolunun genişliği 100 cm den az olmayacak şekilde çıkış sayısı bulunur. Kaçış yolu, bu özelliği dışında, yapının mekanlarına hizmet veren koridor ve hol olarak kullanılıyor ise, 110 cm den az genişlikte olamaz.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

112	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının uygun genişlikte ve türde olmaması	Kaçış yolu kapılarının standartlara uygun olmaması sonucu yaralanma, can kayıplarının oluşma olasılığı.	Kaçış yolu kapısı olarak kullanılacak kapılar uygun genişlikte ve yükseklikte olmalı	2	5	10	2	Kaçış yolu kapılarının en az temiz genişliği 80 cm'den ve yüksekliği 200 cm'de az olamaz. Kaçış yolu kapılarında eşik olmaması gerekir. Döner kapılar ve turnikeler, çıkış kapısı olarak kullanılamaz.
113	KAÇIŞ YOLU KAPILARI	Kaçış yolu kapılarının çıkış yönüne doğru açılmaması	Yaralanma, duman zehirlenmesi ve can kayıplarının oluşma olasılığı	Kaçış kapıları olarak kullanılacak kapıların tamamının dışarı doğru açılması sağlanmalı.	3	5	15	2	Kullanıcı yükü 50 kişiyi aşan mekanlarda çıkış kapılarının kaçış yönüne doğru açılması şarttır. Kaçış yolu kapılarının el ile açılması ve kilitli tutulmaması gerekir. Ayrıca kaçış yolu kapıları kanatlarının kullanıcıların hareketlerini engellememesi gerekir.
114	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE	Acil durum aydınlatmalarının bulunmaması	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/ artması	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatmaları bütün kaçış yollarında, toplanma için kullanılan yerlerde, asansörlerde ve yürüyen merdivenlerde, elektrik dağıtım ve jeneratör odalarında, merkezi batarya ünitesi odalarında, pompa istasyonlarında, kapalı otoparklarda, yangın uyarı butonu ve yangın dolaplarının bulunduğu bölümlerde ve benzeri yerlerde bulunmalıdır.
115	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRME	Acil durum aydınlatmalarının elektrik kesintilerinde, deprem ve yangın gibi olası afetlerde otomatik olarak devreye girecek ve belli bir süre çalışır durumda olacak şekilde düzenlenmemesi	Acil durumlarda, dondurma biriminde bulunanların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Acil durum aydınlatmaları bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durum aydınlatma sistemi; şehir şebekesi veya benzeri bir dış elektrik beslemesinin kesilmesi, yangın, deprem gibi sebeplerle bina veya yapının elektrik enerjisinin güvenlik maksadıyla kesilmesi ve bir devre kesici veya sigortanın açılması sebebi ile normal aydınlatmanın kesilmesi hallerinde, otomatik olarak devreye girerek yeterli aydınlatma sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Acil durum aydınlatmasının normal aydınlatmanın kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması şarttır. Acil durum çalışma süresinin kullanıcı yükü 200 den fazla olduğu taktirde en az 120 dakika olması gerekir.

	TEKİRNEK		Elektrik kesintilerinin yaşandığı ya da acil durumlarda aydınlatmanın yetersiz/olmadığı	
--	----------	--	---	--

116	ACİL DURUM AYDINLATMASI VE YÖNLENDİRMESİ	Acil durum yönlendirmelerinde aydınlatma sisteminin bulunmaması	Elektrik kesintilerinin yaşandığı ya da acil durumlarda aydınlatmanın yetersiz/olmadığı durumlarda Acil durum yönlendirme levhalarında aydınlatma sisteminin bulunmaması nedeniyle kullanıcıların yönlerini bulamaması sonucu yaralanma, sakatlanma ve can kayıplarının oluşma olasılığı.	Acil çıkış levhaları ve yönlendirmeleri bulunmamakta	2	5	10	2	Acil durum yönlendirmesinin normal aydınlatmasının kesilmesi halinde en az 60 dakika süreyle sağlanması gerekir.kullanıcı yükünün 200 den fazla olması halinde, acil durum yönlendirmesinin çalışma süresinin en az 120 dakika olması şarttır.
117	TAŞINILIR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının bulunmaması ya da yeterli sayıda olmaması	Yangına müdahale edilememesi sonucu Can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	3	5	15	2	Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıflarda her 250 m2 1 adet uygun tipte 6 kg lık kuru kimyevi tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

118	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yerlere uygun şekilde yerleştirilmemesi	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	2	5	10	2	Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir. Ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. söndürme cihazlarının, kapı arkasında yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konmaması gerekir. ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.
119	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yüksekliğe asılmaması	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının arması olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	3	5	15	2	Taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg'dan daha ağır ve 12 kg'dan daha hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.
120	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü ve bakımının yapılmaması	Söndürme cihazlarının basıncının düşmesi ve tüplerin işlevini tam olarak yerine getirememesi sonucu yangının büyümesi olasılığı.	Söndürme cihazları bulunmamakta	1	5	5	3	Söndürme cihazlarının satandartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve 4. yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrotatik testleri yapılır. cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının bulundukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazını geçici olarak bırakmak zorundadır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

121	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmaması	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu, yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Elektrik tesisatında, standartlara, ortama ve voltaja uygunluk sağlanmalı	3	5	15	2	Elektrik tesisatı yangın veya patlama tehlikesi yaratmayacak şekilde projelendirilip tesis edilmeli ve çalışanlar doğrudan veya dolaylı temas sonucu kaza riskine karşı korunmalıdır. Elektrik tesisatı ve koruyucu cihazlar kullanılan voltaja, ortam şartlarına ve yürürlükteki mevzuata uygun olmalı, yetkili kişiler tarafından işletilmelidir.
122	ELEKTRİK	Hasarlı uygun olmayan elektrikli ekipmanların (fiş, priz ,kablo,vb.) kullanılması	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Uygun olmayan elektrikli ekipmanlarla çalışılmasına izin verilmemeli, sürekli olarak kontrol ve denetimler yapılmalı	2	5	10	2	İşyeri ortamında, hasarlı elektrikli ekipmanlarla, dağınık kablolar, kırık, fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla çalışma yapılmamalıdır. Düzenli şekilde kontrolleri sağlanmalıdır.
123	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma olasılığı.	Çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalı, Açık alanda bulunan kablolar standartlara uygun kablo kanalından geçirilmeli, kablo ve tesisatlar gözetim altında tutulmalıdır.	3	5	15	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş,piriz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

124	ELEKTRİK	Elektrik tesisatı topraklaması olmaması/uygunsuzluğu/kontrollerinin yapılmaması	Elektrik kontağı sonucu yangın, elektrik çarpmaları, yaralanma ve ölümlerin meydana gelmesi olasılığı	Elektrik tesisatına ilişkin topraklama kontrol ve ölçümler yapılmaktadır. (En son 03.01.2013 tarihinde yapılmış)	1	5	5	3	Elektrik tesisatı ve işyerinde kullanılan alternatif veya doğru akımla çalışan çıplak metal kısımlı elektrik cihazları uygun bir şekilde topraklanmalı ve yetkili bir elektrikçi tarafından yılda en az bir kez topraklama ölçüm dirençlerinin uygun olduğu belgelendirilmelidir.
124	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahalesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm olasılığı.	Yetkili kişiler dışında elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale edilmiyor.	2	4	8	3	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.
125	ELEKTRİK	Ucu açık elektrik kablolarının bulunması	Elektrik çarpması sonucu, yaralanma, sakatlanma, ölüm	Ucu açık elektrik kablosu kullanılmamasına özen gösterilmeli.	2	5	10	2	Ucu açık elektrik kabloları bulundurulmamalı, devre dışı bırakılan kablolar sökülmeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalı.
126	ELEKTRİK	Elektrik tesisatının uygun ve güvenli olmaması, kontrolünün yapılmaması	Elektrik çarpmaları, yangın, yaralanma olasılığı.	Elektrik tesisatının kontrolleri yapılmaktadır.	1	5	5	3	Elektrik tesisatı güvenli bir şekilde yapılmış olmalı. İşyeri ve çalışma ortamında dağınık kablolar, kırık fiş ve prizler, izolesi uygun olmayan kablolarla iş yapılmamalıdır. Tüm elektrik ve aydınlatma tesisatı yılda 1 kez bütünüyle yetkili bir elektrikçi tarafından kontrol edilerek, aksaklıklar giderilmeli ve uygun olduğunu belirten belge düzenlenerek saklanmalıdır.
127	ELEKTRİK	Kaçak akım rolesinin olmaması	Elektrik çarpması ve yangınlar sonucu can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Kaçak akım rolesi bulunmamakta	4	5	20	1	Elektrik iç tesisat yönetmeliğinin 25.10.1996 tarih 22798 tarihli son değişikliği ile kaçak akım rolesi kullanılması zorunludur.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

128	ELEKTRİK	Elektrik tesisat veya ekipmanlarının suyla temas ettirilmesi	Yangınlar ve elektrik çarpmaları sonucu yaralanma olasılığı.	Bu konuda gerekli önlemler alınmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.	2	5	10	2	Zemin alanda ya da farklı noktalarda bulunabilecek su ile elektrik kablolarının temasını önleyecek önlemler alınmalı ve gerekli hassasiyet gösterilmelidir. (Kablolar malzeme üzerinden ya da havadan suyla temas etmeyecek şekilde yürütülmelidir.) Elektrik kablo, priz, fişler üzerine su,çay vb. sıvıların dökülmesi engellenmelidir. Bu konuda çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmalıdır. Ayrıca elektrik tesisatlarına (fiş,priz vb.) ıslak elle müdahale edilmemelidir.
129	ELEKTRİK	Elektrik panolarının zemininde yalıtkan paspasların bulunmaması	Elektrik çarpmaları ve sonucu yaralanmalar ve ölümlerin meydana gelme olasılığı.	Elektrik odalarında, pano altlarında anti statik paspas, plastik malzeme bulunmakta.	2	5	10	2	Toprak ve potansiyel farkı 42 volttan fazla olan alternatif gerilimli elektrik panolarının zemini uygun yalıtkan malzemeyle kaplanmalıdır. Pano önleri ve trafolarda kullanılması yasal olarak zorunludur. Atilye, tesis içinde veya işçilerin erişebileceği yerlerde bulunan dağıtım tabloları, panoları ile kontrol tertibatı ve benzeri tesisat, kilitli dolap içine konulacak, bunların tabanı elektrik akımı geçirmeyen (İZOLE HALI) malzeme ile kaplanacaktır.
130	ELEKTRİK	Elektrik pano kapaklarının açıkta tutulması	Elektrik çarpmaları ve yangınların meydana gelmesi sonucu yaralanmalar, can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Pano kapakları genel olarak kapalı sürekli gözetim altında tutulmalı	2	5	10	2	Elektrik/sigorta kutuları kilitlenmiş, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmiş olmalıdır. Üzerlerinde yetkili kişilerin isimleri ve iletişim bilgileri yazılmalıdır. Tüm sigortaların korunaklı yerlerde olması sağlanmalıdır.
131	ELEKTRİK	Görevi dışında çalışanların elektrik panolarına ya da elektrik işine müdahale etmesi	Elektrik çarpmaları, yaralanma, ölüm olasılığı.	Yetkisi ve bilgisi olmayan çalışanların elektrik işine müdahale etmesine izin verilmemekte.	2	5	10	2	Yetkisiz kişilerin elektriğe müdahalesi önlenmeli (Panolar kilitli tutulmalı, pano kapakları üzerinde uyarı ikaz levhaları ile ana ve dağıtım panolarında kaçak akım röleleri bulunmalıdır.) Çalışanlara İş güvenliği eğitimleri verilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

133	MAKİNELER	Makine ve ekipman koruyucularının bulunmaması ya da devre dışı bırakılması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin korumalıksız çalıştırılmamasına özen gösterilmeli	3	5	15	2	Makine ve tezgahlarda bütün hareketli kısımlar ile transmisyon tertibatlarının uygun koruyucular içine alınmalıdır. Bu koruyucular, yerlerinden çıkarılmamalı, özellikleri bozulmamalı ve onarım ve bakımda sonra yerlerine takılmalıdır. Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri ortadan kaldırmaya uygun güvenlik tertibatı ile donatılmalıdır. Gaz, buhar, sıvı veya toz çıkarma tehlikesi olan iş ekipmanları, bunları kaynağında tutacak veya çekecek uygun sistemlerle donatılır. Çalışanların sağlığı ve güvenliği açısından gerekiyorsa, iş ekipmanları ve parçaları uygun yöntemlerle sabitlenmelidir. Çalışanların sağlık ve güvenliği açısından önemli bir tehlike oluşturabilecek, iş ekipmanlarının parçalarının kırılması, kopması veya dağılması riskine karşı uygun koruma önlemleri alınır. İş ekipmanlarının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazaya yol açabileceği hallerde iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılmalıdır.
134	MAKİNELER	Makine ve teçhizatlar üzerindeki çalışma ve durdurma düğmelerinin birbirinden ayırt edilememesi	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makineler üzerinde ki açma ve kapama düğmeleri genel olarak uygun durumda	2	4	8	3	Makine ve tezgahların çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalı ve silinmeyecek şekilde üzerlerine AÇ- KAPA yazılmalı etiketler bulunmalı. Kollu ve çevirmeli şalterlerde ise çalıştırma için "1" durdurma için "0" gibi etiketler bulunmalı.
135	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılmaması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin gövde topraklaması bulunmaması	4	5	20	1	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahlar, tornalar... vb.nin şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

136	MAKİNELE R	Makine ve teçhizatın eğitim almış yetkili kişiler tarafından çalıştırılmaması	Sakatlanmalar, yaralanmalar veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makineler sadece yetkili ve bilgili kişiler tarafından çalıştırılmasına özen gösterilmeli	3	4	12	2	Tesis içinde bulunan makineler sadece yetkili ve bilgili elemanlar tarafında çalıştırılmalı, makinelerin kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayanların makineleri çalıştırmasına kesinlikle izin verilmemeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
137	MAKİNELER	Makine ve teçhizatlar üzerinde iş güvenliği talimatının ve makine kullanım talimatının bulunmaması	Sakatlanma, yaralanma veya uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makineler üzerinde ya da yakınında iş güvenliği talimatı ve makine kullanım talimatı bulunmamakta	4	4	16	1	İşletmede kullanılan makinelerin kullanma talimatları herkes tarafından rahatça görülecek uygun yerlere asılmalıdır.
138	MAKİNELER	Makine ve teçhizatların düzenli bakımlarının yapılmaması ve bakım sisteminin oluşturulmaması	Elektrik çarpması, yangın, sakatlanmalar, yaralanmalar, uzuv kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin düzenli bakımlarının yapılmasına özen gösterilmekte fakat bakım sistemi bulunmamakta	2	4	8	3	İş ekipmanlarının bakım, onarım ve periyodik kontrolleri, ilgili ulusal ve uluslar arası standartlarda belirtilen aralıklarda ve kriterlerde, imalatçı verileri ile fen ve tekniğin gereklilikleri dikkate alınarak yapılmalıdır. İş ekipmanlarının bakımları, (günlük, haftalık, aylık, 3 aylık, 6 aylık vb.) ilgili standartlarda belirlenen veya imalatçının belirlediği şekilde, imalatçı tarafından yetkilendirilmiş servislerce veya işyeri tarafından görevlendirilmiş kişilerce yapılmalıdır. İş ekipmanlarının düzenli olarak yapılan muayeneleri ve bakım onarımlar kayıt altında tutulmalıdır. İş ekipmanları her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından kontrol edilmelidir. Test, deney ve tahribatsız muayeneler dışında iş ekipmanları günlük muayeneden geçirilmelidir. Kullanım sırasında ekipman, çatlak, gevşemiş bağlantılar, parçalardaki deformasyon, aşınma, korozyon ve benzeri belirtiler bakımından gözle muayene edilmelidir. Çatlak, aşırı aşınma vb. tesbit edilen herhangi bir iş ekipmanı daha ayrıntılı muayene için kullanım dışı bırakılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

139	MAKİNELER	Kullanılan makine ve teçhizatların topraklamasının yapılması veya makinelerde işlem yaparken üzerinde durulan kısmın yalıtılmaması	Elektrik çarpması, yangın, yaralanma can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Makinelerin topraklamaları düzenli olarak kontrol edilmeli, topraklaması olmayan makinelere en kısa süre içerisinde topraklama yaptırılmalı.	3	5	15	2	Elektrikle çalışan tüm makine ve tezgahların şaselerine gözle muayene edilebilen topraklama hatları çekilmelidir. Topraklamaların düzenli kontrolleri yetkili elemanlar tarafından yapılmalıdır. Ayrıca işlem yaparken üzerinde durulan yer tahta ızgara, lastik, paspas...vb den yapılmalıdır.
140	TEMİZLİK VE HİJYEN	Hijyen makinesinin kullanılmaması ya da bozuk olması	Temizlik ve hijyenin etkin ve yeterli bir şekilde sağlanamaması sonucu Çeşitli mikropların ve mikrobiyolojik hastalıkların oluşma olasılığı.	Birim girişinde bulunan hijyen makinesi etkin bir şekilde çalışmamakta	3	4	12	2	Hijyen makinesi sürekli çalışır durumda olmalı, arızalandığı zaman hemen müdahale edilmeli. Birim içerisine girişlerde hijyen şartlarını sağlamayanların girmesine izin verilmemeli. Çalışanlar bu konuda uyarılmalı. Birim amirleri Hijyen makinelerinin çalışırlığını ve çalışanları sürekli gözetim altında tutulmalı.
141	TEMİZLİK VE HİJYEN	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipmanların sağlığa uygun malzemeden olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı	İşletmede kullanılan tüm alet ve ekipmanlar sağlığa uygun malzemeden.	2	4	8	3	Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlıklı uygun malzemeden, kolay ve iyi temizlenebilir, pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte olmalı. Bunlar daima temiz bulundurulmalı ve uygun olanlar gerektiğinde dezenfekte edilmelidir. Tüm malzeme, alet ve ekipman ısı, buhar, asit, alkali ve tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır.
142	TEMİZLİK VE HİJYEN	Gerekli periyodik bakımların yapılmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli periyodik bakımlar yapılmakta	2	4	8	3	Bina, teyesisat, alet ve ekipmanın onarım, boya, badana ve periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.
143	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyerine zararlı canlılar, toz, duman gibi çevresel kirlleticilerin girmesi	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli önlemler alınmakta, birim amirleri tarafından gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	İşyeri, zararlı canlılar ile toz ve duman gibi çevresel kirleticilerin girmesini önleyecek biçimde tesis edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

144	TEMİZLİK VE HİJYEN	İşyeri zemini, pencereler, kapılar, duvarlar, tavanlar vb. nin yapılan işe uygun olmaması, zeminlerin arızalı, kırık, çatlak ve kaygan olması	Takılma ve kayıp düşmeler sonucu yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Tereyağ biriminde zeminde kırık, çatlaklıklar var ve zemin kaygan.	3	4	12	2	Zemin işyerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden, yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Duvarlar yapılan işin özelliğine göre su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemeden yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir malzemeden olmalıdır. Pencereler ve benzeri açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökölüp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel ile kaplanmalıdır. pencere eşikleri raf olarak kullanılmamalıdır. Kapılar pürüzsüz ve su geçirmeyen yüzeylere sahip, duruma göre kendiliğinden kapanır, sızdırmaz olmalıdır. Tavan donanımları buharlaşma ve damlamadan dolayı gıda ve hammaddelerin doğrudan ya da dolaylı olarak kirlenmesine neden olmayacak biçimde tesis edilmeli ve kolay temizlenebilir özellikte olmalıdır. Kullanımı zorunlu durumlar dışında, işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır.
145	İŞYERİ TABANI, DUVARI, TAVANI VE ÇATISI	İşyeri tabanı, duvarı, tavanı ve çatısının uygun olmaması	Çeşitli yaralanma ve sakatlanmaların yaşanması ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Zeminde kırık ve çatlaklıklar var ve zemin kaygan. Tehlikeli eğimler ve engeller bulunmakta	3	4	12	2	İşyerlerinde, taban döşeme ve kaplamaları sağlam, kuru ve mümkün olduğu kadar düz ve kaymaz bir şekilde olacak, tehlikeli eğimler, çukur ve engeller bulunmamalıdır. İşyerinde yapılan işin niteliği ve çalışanların yaptıkları iş dikkate alınarak işyeri uygun şekilde bölümlere ayrılmalıdır. İşyerinde, taban döşeme ve kaplamaları, duvarlar ve tavan, uygun hijyen şartlarını sağlayacak şekilde temizlemeye elverişli malzemeden yapılmış olmalıdır. Yeterli sağlamlıkta olmayan çatılara çıkılmasına ve buralarda çalışılmasına, güvenli çalışmayı sağlayacak ekipman olmadan izin verilmemelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

146	ULAŞIM YOLLARI VE TEHLİKELİ ALANLAR	Ulaşım yollarının uygun olmaması, işaretlenmemesi	Yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların oluşma olasılığı.	Araçların ve yayaların geçiş yolları belirlenmemiş	3	4	12	2	Medivenler, yükleme yerleri ve rampalar dahil bütün yuollar, yaya ve araçların güvenli hareketlerini sağlayacak ve yakınlarında çalışanlara tehlike yaratmayacak şekilde ve boyutlarda olmalıdır. Yayaların kullandığı ve/veya araçlarla malzeme taşımada kullanılan yollar, kullanıcı sayısına ve işyerinde yapılan işin özelliğine uygun boyutlarda olmalıdır. malzeme taşınan yollarda yayalar için yeterli güvenlik mesafesi bırakılmalıdır. Araç trafiğine açık yollar ile kapılar, yaya geçiş yolları, koridorlar ve merdivenler arasında yeterli mesafe bulunmalıdır. Çalışma mahallerinde yapılan iş ile makine ve malzeme göz önüne alınarak, işçilerin korunması amacıyla araçların geçiş yolları açıkça işaretlenmelidir.
147	YÜKLEME YERLERİ VE RAMPALAR	Yükleme yerleri ve rampalarının uygun olmaması, çalışanlar için tehlike arzemesi	Yaralanma sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Birim içerisinde bulunan rampalar ve yükleme yerleri çalışanlar için tehlike arz ediyor.	3	5	5	2	Yükleme yerleri ve rampalar, taşınacak yükün boyutlarına uygun olmalıdır. Yükleme yerlerinde en az bir çıkış yeri bulunmalıdır. Belirli bir genişliğin üzerinde olan yükleme yerlerinde teknik olarak mümkünse her iki uca da çıkış yeri bulunmalıdır. yükleme rampaları işçilerin düşmesini önleyecek şekilde güvenli olmalıdır.
148	ÇALIŞMA YERİ BOYUTLARI VE HACMİ	Çalışma yeri boyutunun ve hacminin uygun olmaması	Çalışanların rahat hareket edememesi ve çalışma ortamında yeterli hava hacminin bulunmaması sonucu çeşitli kazaların yaşanma olasılığı.	Çalışanlar yeterli serbest alana sahip değil ve havalandırma yetersiz	3	5	15	2	Çalışma yerlerinin taban alanı, yüksekliği ve hava hacmi, işçilerin rahat çalışmaları, sağlık ve güvenliklerini riske atmadan işlerini yürütebilmeleri için yeterli olmalıdır. İşçilerin işini yaptığı yerlerde rahat hareket edebilmeleri için yeterli serbest alan bulunmalıdır. işin özelliği nedeni ile bu mümkün değilse çalışma yerlerinin yanında serbest hareket edeceği alan olmalıdır.
149	HAVALANDIRMA	Kapalı işyerlerinde havalandırmanın uygun olmaması	Çalışanlarda yetersiz havalandırma sonucu çeşitli hastalık ve rahatsızlıkların görülme olasılığı.	Genel olarak havalandırmalar uygun. Gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	Kapalı işyerlerinde çalışma şekline ve çalışanların yaptıkları işe göre, ihtiyaç duyacakları yeterli temiz hava bulunması sağlanmalıdır. Cebri havalandırma sistemi kullanıldığında sistemin her zaman çalışır durumda olması sağlanmalıdır. Havalandırma sisteminin çalışmaması, çalışanların sağlığı yönünden tehlikeli ise arızayı bildiren uyarı sistemi bulunmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

150	ORTAM SICAKLIĞI	İşyeri ortam sıcaklığının uygun olmaması	Çalışanlarda çeşitli ve hastalık rahatsızlıkların görölme olasılığı.	Yapılan işin gerekliliğinden dolayı bölümlerde sıcaklık farkları var.	3	4	12	2	Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline çalışanların harcadıkları güce uygun olmalıdır. Çalışanların sıcaklık farkı yüksek olan alanlarda bulunması gerektiği durumlarda çalışanlara uygun kıyafetler verilmeli.
151	GÜRÜLTÜ	Gürültülü ortamda çalışılması	Çalışanlarda, Meslek hastalıkları, baş ağrısı, uyku bozuklukları, sinir ve sifers görölme olasılığı.	Çalışma ortamında ölçüm yapılmalı.	3	5	15	2	Gürültü ölçüm raporu sonuçları dikkate alınarak, sonuçlara göre işveren, risklerin kaynağında kontrol edilebilirliğini ve teknik gelişmeleri dikkate alarak, gürültüyü maruziyetten kaynaklanan risklerin kaynağında yok edilmesini ve en aza indirilmesini sağlamalı. kaynakta kontroller sağlanamıyorsa ve çalışma ortamında gürültü düzeyi en yüksek maruziyet eylem değerine ulaşıyorsa ya da bu değeri aşıyorsa kolak koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılması sağlanmalı ve denetlenmelidir.
152	AYDINLATMA	İşyerinde aydınlatmanın uygun olmaması	Çalışanlarda zamanla görme bozuklukları, baş ağrıları, vb. uykusuzluk ve görölme olasılığı ve çeşitli kazaların yaşanma olasılığı.	Genel olarak aydınlatmalar uygun ve çalışır durumda, herhangi bir ölçüm yapılmamış	2	4	8	3	İşyerlerinin gün ışığı ile yeterli derecede aydınlatılmış olması esastır. İşin konusu ve işyerinin inşa tarzı nedeniyle gün ışığından yeterince yararlanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla uygun ve yeterli havalandırma sağlanmalıdır. Aydınlatma sistemindeki herhangi bir arızanın çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunmalıdır.
153	SICAK SIVI VE BUHAR	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılması	Çalışanlarda yanıkların görölme olasılığı.	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapılmakta. çalışanlar daha dikkatli olmalı	3	4	12	2	Sıcak sıvı ve buhar ile temizlik yapan çalışanlara birim amirleri tarafından gerekli bilgiler verilmeli, muhtemel tehlikeler anlatılmalıdır. Bilgilendirme yapılmayan, olası tehlikelere karşı uyarılmayan çalışanların sıcak su ve buhar ile çalışmasına kesinlikle izin verilmemeli.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

154	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Kişisel koruyucu donanımların temin edilmemesi ya da temin edilen kişisel koruyucu donanımların etkin koruma sağlamaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Kişisel koruyucu donanımlar yetersiz.	3	5	15	2	Kişisel koruyucu donanımlar işveren tarafından ücretsiz verilir, imalatçı tarafından sağlanacak kullanım klavuzuna uygun olarak, bakım, onarım ve periyodik kontroller yapılır. Kişisel koruyucu donanımlar, kendi ek risk oluşturmada ilgili riski önlemeye uygun, işyerinde var olan koşullara uygun, kullananın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uymalı.
155	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR	Çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Meslek hastalıkları, yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görülme olasılığı.	Çalışanlar kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanmamakta.	3	5	15	2	İşveren, kişisel koruyucu donanımların hangi risklere karşı çalışanları bilgilendirir. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar. Kişisel koruyucu donanımlar çalışanların kolayca erişebilecekleri yerlerde ve yeterli miktarda bulundurulur. Tüm çalışanların kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları kullanması sağlanmalı, birim sorumluları, amirleri tarafından sürekli gözetim altında tutulmalı. kişisel koruyucu donanımları kullanmayanlar uyarılmalıdır.
156	AĞIR YÜK KALDIRMA VE TAŞIMA	Ağır yük kaldırılması ve taşınması	Sırt ve bel incinmesi olasılığı.	Çalışanlar ağır yük kaldırmakta ve taşımakta	3	4	12	2	İşveren, İşyerinde yüklerin elle taşınmasına gerek duyulmayacak şekilde iş organizasyonu yapmak ve yükün uygun yöntemlerle, özellikle mekanik sistemler kullanılarak taşınmasını sağlamak için gerekli tedbirleri almalıdır. Yükün elle taşınmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda elle taşımadan kaynaklanan riskleri azaltmak için uygun yöntemler kullanılmasını sağlamalı ve gerekli düzenlemeler yapmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

157	TRANSPALET	Transpalet kullanırken gerekli güvenlik önlemlerinin alınmaması	Yaralanma, sakatlanma, uzuv kayıplarının görölme olasılığı.	Güvenlik önlemleri alınmamakta	3	4	12	2	Çalışanlar transpalet kullanırken çelik burunlu iş ayakkabısı ve iş eldiveni kullanmalı. Transpalet Çatalları kaldırmadan önce yükün çatallara tamamen ve dengeli bir şekilde oturduğuna emin olunmalı, Uygun olmayan yüklerin veya aşırı ağırlıkların taşınması için kullanılmamalı, çatallar üst pozisyonda iken kesinlikle yükleme yapılmamalı, transpalet düz ve sert zeminlerde kullanılmalı, kaldırılmış yükün altında ve tehlikeli bölge olarak tanımlanan yükün etrafında kesinlikle durulmamalı. %1 in üzerinde eğimlerde yük taşınmamalıdır. yük taşınırken operatörün taşıma kolu tarafında durması gerekmektedir. transpaletler operatörsüz bırakıldığında en alçak pozisyonda olmalıdır. çatallar eşit biçimde yüklenmeli, yükü hiçbir zaman tek çatalla veya çataltın ucu ile kaldırılmamalı ve hasarlı transpaletler kesinlikle kullanılmamalı.
BÖLÜM / FAALİYET: FORKLİFT									
158	FORKLİFTLER	Forklift kullanan kişilerin operatör belgesinin olmaması	Yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Operatörlük belgesi bulunmakta	2	4	8	3	Operatörlük belgesi olmayanlar kesinlikle forkliftleri kullanmamalı
159	FORKLİFTLER	Periyodik bakım ve kontrollerinin yapılmaması	Yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Forkliftlerin gerekli periyodik bakımları yapılmakta	1	4	4	4	Forkliftlerin periyodik kontrolleri yetkili elemanlar tarafından yılda bir düzenli olarak yapılmalı ve raporlar saklanmalıdır.
160	FORKLİFTLER	Forkliftin çalışma alanının belirlenmemesi	Yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Forkliftlerin çalışma alanları belirlenmemiş.	3	4	12	2	Forkliftlerin çalışma alanları belirlenmeli ve uyarı işaretleri gerekli yerlere herkesin göreceği şekilde asılmalıdır.
161	FORKLİFTLER	Forklift kullanılırken kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması	Yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Gerekli özen gösterilmemekte, kişisel koruyucu donanımlar kullanılmamakta	3	4	12	2	Forklift kullanılırken baret, koruyucu gözlük, güvenlik ayakkabıları ve vücudu saran giysiler giyilmeli

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

162	FORKLİFTLER	Forklift korumalıklarının kullanılmaması	Yaralanma, sakatlanma can ve mal kaybı gibi çeşitli kazaların oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte, forkliftin korumalıkları bulunmakta	2	4	8	3	Forkliftler tepe korkuluğu ve yük yaslama korkuluğu olmadan kullanılmamalı
163	FORKLİFTLER	Forkliftlerin kullanma koşullarına uygun kullanılmaması	Forkliftin veya taşıdığı malzemenin devrilmesi sonucu yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	1	3	3	4	Forklift hareket halindeyken çatallar aniden çalıştırılmamalı, durdurulmamalı veya forkliftin hareket yönü aniden değiştirilmemeli ve hız yapmaktan kaçınılmalı
164	FORKLİFTLER	Yükün gereğinden fazla yükseğe kaldırılarak taşınması	Forkliftin devrilmesi sonucu yaralanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	1	3	3	4	Yükler gereğinden fazla yükseğe kaldırılarak taşınmamalı
165	FORKLİFTLER	Tek çatal üzerinde yük taşınması	Forklift ve taşınan yükün devrilmesi sonucu yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	1	4	4	4	Her iki çatalda yük altında olmadıkça yük taşınmamalı ve kaldırılmamalı. Çatallar yükün altında mümkün olduğunca araları açık ve dengeli konumlandırılmalıdır.
166	FORKLİFTLER	Forkliftlerin gereğinden fazla yüklenmesi	Forkliftin devrilmesi sonucu yaralanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	1	4	4	4	Forkliftler gereğinden fazla yüklenmemeli ya da fazladan karşı denge ağırlığı eklenmemeli, forklift ve ataşmanların kapasitesi öğrenilmeli ve kesinlikle belirtilen kapasite aşılmamalıdır.
167	FORKLİFTLER	Forkliftlerde insan taşınması	Yaralanma, sakatlanma, can kaybı olasılığı.	Taşımadıklarını söylediler	2	4	8	3	Forkliftlere operatör dışında kişilerin binmesine izin verilmemeli, forkliftler insan taşımak için değil yük taşımak için tasarlanmıştır.
168	BASINÇLI TÜPLERİN KULLANIMI	Basınçlı tüpler konusunda bilgili olmayan kişilerin tüpleri kullanması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Çalışanlar tüpler konusunda yeterli bilgiye sahip	2	4	8	3	Basınçlı gaz tüplerini sadece bu konuda tecrübeli ve eğitimli kişiler kullanmalı

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

169	BASINÇLI TÜPLER	Firmadan alınan tüplerin, mevzuata uygun şekilde içerisindeki gaza göre uygun renkte olmaması	Tüplerin kullanımda ve depolamada karıştırılması sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Tüplerin rengi gazı içindeki uygun.	2	4	8	3	Tüpler içinde bulundurdıkları gazın özelliğine göre renkli olmalı (oksijen tüpleri mavi renkte, argon tüpleri açık mavi renkte, hidrojen tüpleri kırmızı renkte...) ve tüpler kesinlikle farklı renge boyanmamalıDIR.
170	BASINÇLI TÜPLER	Yıpranmış, gereğinden uzun hortumların kullanılması ve hortum bağlantılarının uygun olmaması	Patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı	Gerekli özen gösterilmekte, yıpranmış ve gereğinden uzun hortumlar kullanılmamakta	2	4	8	3	Yıpranmış hortumlar kullanılmamalı ve yanıcı gaz tüpü hortumu ile oksijen tüpü hortumu farklı renkte olmalı (yanıcı gaz tüpü hortumu kırmızı, yakıcı gaz tüpü hortumu (oksijen) gri ya da mavi renkte olmalıdır. Hortumlar tüp ve şalumaya çift kelepçe ile bağlanmalı ve kesinlikle tel kullanılmamalıdır. ihtiyacı karşılayabilecek hortum uzunluğundan daha uzun hortum kullanılmamalı ve hortumlar makara veya tüpe sarılı vaziyette kullanılmamalıdır.
171	BASINÇLI TÜPLE	Basıncı tüplerinin uygun şekilde taşınmaması	Patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Tüpler yatık olarak taşınmakta	3	4	12	2	Basıncı tüplerin taşınmasında seyyar tekerlekli ve zincirli taşıma arabaları kullanılarak dik şekilde taşınmalıdır.
172	BASINÇLI TÜPLER	Tüplerin depolanmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Saha içerisinde yatık tutulan tüpler mevcut	3	4	12	2	Tüpler kesinlikle yatık tutulmamalı ve depolanmamalı, tüpler dik olarak ve her biri birbirinden bağımsız olarak sabitlenmeli
173	BASINÇLI TÜPLER	Depoların temiz ve düzenli olmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Tüpler için depo mevcut değil	3	4	12	2	Tüp depo mahalleri temiz ve düzenli tutulmalı, yetkisiz kişilerin buralara girmelerine engel olunmalıdır.
174	BASINÇLI TÜPLER	Tüplerin üzerinde emniyet ventili, manometre ve basınç düşürücü göstergelerinin arızalı veya kırık olması	Tüpler kullanılırken gerekli kontrollerin yapılmasından dolayı yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Tüplerin üzerinde göstergeler mevcut, uygun ve çalışır durumda	2	4	8	3	Emniyet ventilleri, manometre ve basınç düşürücü göstergesi çalışır durumda ve bakımlı olmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

175	BASINÇLI TÜPLER	Basınçlı gaz tüplerinin güvenli bir şekilde muhafaza edilebilmesi için tüp deposu bulunmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Tüpler için depo mevcut değil	3	4	12	2	Tüplerin türlerine göre ayrı ayrı depolar yapılmalı, depo içerisinde tüpler guplara ayrılmalı ve her gurubun özelliği tabelalar asılarak belirtilmelidir. Eger tüpler açık alanda depolanırsa tüplerin alan dışına devrilmelerini önlemek için etrafi emniyet çiti ile çevrilmeli, tüpler paslanam ve ağır hava şartlarına karşı (Güneş, kar, fırtına vs.) korunmalıdır. Ayrıca tüpler içinde bulundurduğu gazın özelliğini göre ayrılarak depolanmalı
176	KOMPRESÖR	Kompresörlerin bakım, onarım ve teknik kontrollerinin yapılmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı	Kompresörlerin bakım, onarım ve teknik kontrolleri düzenli olarak yapılmakta	2	4	8	3	Kompresörlerin güvenlikle çalışmalarını sağlamak üzere, kompresörlerin montajından sonra ve çalıştırılmasından önce kompresörler üzerinde yapılacak değişiklik ve büyük onarımlardan sonra veya periyodik olarak yılda bir kontrol ve deneyleri yetkili elemanlar tarafından yapılmalı ve raporlar kayıt altına alınmalıdır.
177	KOMPRESÖR	Kompresör için ayrı bir bölmenin yapılmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Kompresörler için ayrı bölmeler mevcut fakat tel örgü ile çevrilmiş.	2	3	6	3	Sabit kompresörlerin depoları patlamalara karşı dayanıklı bir bölmede olmalı, seyyar kompresörler ise çalışanlardan en az 10 m uzaklıkta ve dayanıklı bir bölme içinde bulunmalıdır.
178	KOMPRESÖR	Kompresörler üzerinde bilgilendirme etiketinin bulunmaması	Herhangi bir sorun ya da acil durum anında yetkili firmaya ulaşamaması sonucu işin aksaması ve maddi kayıpların oluşma olasılığı	Kompresör üzerinde etiketleme mevcut.	1	4	4	4	Kompresörlerin üzerine aşağıdaki bilgilerin yazılı olduğu plaka imalatçı firma tarafından konacaktır. 1) imalatçı firmanın adı, 2) yapıldığı yıl, 3) en yüksek çalışma basıncı, 4) kompresörün sıkıştırdığı gazın cinsi ve miktarı
179	KOMPRESÖR	Kompresör bölmesinin kapılarının kilitli tutulmaması ve kapılar üzerinde gerekli uyarı işaretlerinin bulunmaması	Yangın, parlama, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Kompresör bölümü kilitli tutulmamakta fakat gerekli uyarı işaretleri bulunmamakta	3	4	12	2	Kompresör odalarının kapıları kilitli tutulmalı ve sadece yetkili kişilerin girip çıkmasına izin verilmeli. Kompresör kapıları üzerinde gerekli uyarı işaretleri bulunmalı

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

180	KOMPRESÖR	Kompresörün bulunduğu bölmede gereksiz malzemelerin bulunması ve temiz olmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	1	4	4	4	Kompresör odaları temiz tutulmalı, atıl malzemeler bulunmamalı.
181	KOMPRESÖR	Yangın söndürücü cihazın bulunmaması	Yangın anında hemen müdahale edilememesi sonucu olası durumun dahada kötüye gitmesi ve can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Kompresörün bulunduğu bölmede yangın tüpü bulunmamaktadır.	3	4	12	2	Kompresör odalarında yangın tüpü bulunmalı ve tüpler herkesin rahatça görebileceği uygun yere konmalıdır.
BÖLÜM / FAALİYET: SOYUNMA YERİ, ELBİSE DOLABI, DUŞLAR VE LAVABOLAR									
182	SOYUNMA YERİ VE ELBİSE DOLAPLARI	Soyunma yeri ve elbise dolaplarının bulunmaması ya da buraların sağlık şartlarına uygun olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik, bulaşıcı ve alejik hastalıkların oluşması olasılığı.	Soyunma yerleri ve dolapları mevcut, bayanların soyunma yeri ve dolapları sağlık şartlarına uygun değil.	3	4	12	2	İş elbisesi giyme zorunluluğu olan çalışanlar için, yeterli büyüklükte, uygun aydınlatma, havalandırma, termal konfor ve hijyen şartlarını haiz, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı soyunma yerleri sağlanmalı, Çalışanların soyunma yerleri dışındaki yerlerde giysilerini değiştirmelerine izin verilmemeli, soyunma yerlerinin kolayca ulaşılabilir ve yeterli kapasitede olması ve buralarda yeterli sayıda oturma yeri bulunması sağlanmalıdır.
183	SOYUNMA YERİ VE ELBİSE	Soyunma odalarındaki dolapların bakımsız olması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bulaşıcı ve alejik hastalıkların oluşması olasılığı.	Temizlik ve hijyene özen gösterilmeli.	2	4	8	3	Soyunma odaları her çalışan için çalışma saatleri içinde giysilerini koyabilecekleri yeterli büyüklükte kilitli dolaplar bulundurulmalıdır. Nemli, tozlu, kirli, tehlikeli maddelerle çalışılan yerlerde ve benzeri işlerde iş elbiseleri ile harici elbiselerin ayrı yerlerde saklanabilmesi için yan yana iki bölmeli veya iki ayrı elbise dolabı sağlanmalıdır.
184	SOYUNMA YERİ VE ELBİSE	Gereksiz malzemelerin soyunma ve dinlenme odalarında depolanması	Çeşitli kaza ve yangınların oluşması olasılığı.	Soyunma odalarında gereksiz malzeme bulundurmamaya özen gösterilmeli	2	4	8	3	Çalışanların seberst alanları daraltılmamalı, soyunma odaları rahatça giyinip soyunacak genişlikte olmalıdır. Soyunma ve dinlenme odalarındaki malzemeler kaldırılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

185	SOYUNMA YERİ VE ELBİSE DOLAPLARI	Düzenli temizliğin yapılmaması	Çeşitli mikrobiyolojik hastalıkların oluşması olasılığı.	Soyunma ve dinlenme odalarının temizliğine daha fazla önem verilmeli özellikle bayanların soyunma odasında.	2	4	8	3	Soyunma ve dinlenme odaları düzenli olarak temizlenmeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalı, gerekli uyarı işaretleri ya da yazıları asılabilir.
186	DUŞLAR VE LAVABOLAR	Duş ve lavaboların kullanıma hazır durumda olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve buluşıcı hastalıkların oluşması olasılığı	Duş ve lavabolar kullanıma hazır durumda, gözetim altında tutulmalı	2	4	8	3	Yapılan işin veya sağlıkla ilgili nedenlerin gerektirmesi halinde veya çalışanların yıkanmalarının temizlenmelerinin gerektiği her durumda, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı sıcak ve soğuk akarsuyu bulunan uygun yıkanma yerleş ve duşlar tesis edilir. Duşlar, çalışanların rahatca yıkanabilecekleri genişlikte, dışarıdan içeriye görünmeyecek, uygun havalandırma, aydınlatma, termal konfor ve hijyen şartları sağlayacak şekilde yapılmalıdır. Duşlar ve lavaboların her zaman çalışanların kullanımına hazır halde olması sağlanır, buralarda gerekli temizlik malzemeleri bulundurulur. Duş veya lavaboların soyunma yerlerinden ayrı yerlerde bulunması durumunda, duş ve lavabolar ile soyunma yerleri arasında kolay bağlantı sağlanmalıdır. Duş tesisi gerektirmeyen işlerde çalışma yerlerinin ve soyunma odalarının yakınında gerekiyorsa akar sıcak suyu da olan lavabolar bulunmalıdır. Lavabolar erkek ve kadın çalışanlar için ayrı ayrı yapılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

187	TUVALET VE LAVABOLAR	Temizlik ve hijyene dikkat edilmemesi	Çeşitli mikrobiyolojik, bulaşıcı ve alejik hastalıkların oluşması olasılığı	Tuvalet ve lavabolar düzenli olarak temizlenmesine özen gösterilmeli	2	4	8	3	Çalışma yerlerine, dinlenme odalarına, soyunma yerlerine, duş ve yıkanma yerlerine yakın yerlerde, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı olmak üzere, uygun havalandırma, aydınlatma, termal konfor ve hijyen şartları sağlanacak nitelikte yeterli sayıda, tuvalet, lavabolar tesis edilir. Tuvalet ve lavabolar Düzenli olarak günde en az bir kez temizlenmelidir. Ayrıca tuvalet ve lavabolar, insan ve çevre sağlığı yönünden risk oluşturmayacak, şekilde su depolarına, su geçen yerlere, gıda maddelerinin depolandığı veya işlendiği yerlere uzak şekilde yerleştirilmelidir.
BÖLÜM / FAALİYET: KİMYASALLAR									
188	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Nitrik asit kullananların gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Dikkatsiz kullanım sonucu vicutta, boğazda ve gözlerde ciddi yanık ve tahrişlerin oluşma olasılığı. Yutulursa ya da solunursa ölümlere sebep olur.	Gerekli özen gösterilmemekte, çalışanlar kimyasalların kullanımı konusunda bilinçsiz. Kişisel koruyucu donanım kullanmıyorlar.	4	4	16	1	Kullanım noktasında buhar ve zerrecikler için uygun maske kullanılmalı, uygun solunum cihazları; tüm yüzü koruyan asitler için kullanılan filtre takılmış yarı maske, pozitif basınç modlu solunum cihazı ya da havalı maske olabilir. Lastik ya da pvc eldiven kullanmalıdırlar. lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot giymelidirler.
189	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Çalışanların nitrik asidin tehlikeleri ve kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması	Bilgisizlik, tecrübe eksikliği ve dikkatsiz kullanım sonucu vicutta, boğazda, gözlerde ciddi yanık ve tahrişlerin oluşma olasılığı.	Çalışanlar nitrik asidin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmeli ve sadece bilgili ve tecrübeli çalışanların nitrik asit kullanmasına izin verilmeli.	3	5	15	2	Çalışanlar nitri asitin tehlikeleri hakkında bilgilendirilmeli, bilgisiz ve tecrübesiz çalışanların nitrik asit ile çalışmasına kesinlikle izin verilmemelidir. Çalışanlara nitrik asidin malzeme güvenlik bilgi formu verilmeli ve okumaları sağlanmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

190	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Nitrik asidin depolanması	Uygunsuz depolama sonucu patlama ve yangınlar ve yangınların oluşma olasılığı ve çalışanlarda ciddi yanık ve tahrişlerin oluşma olasılığı.	Nitrik asidin depolanmasına gerek özen gösterilmeli, malzeme güvenlik bilgi formunda belirtilen şartlar sağlanmalıdır.	3	5	15	2	Nitrik asit, iyi havalandırılmış, kuru, ısı, açık alev ve gün ışığından uzakta depolanmalıdır. Oksitleme vasıtaları ve tehlikeli reaksiyon veren maddelerle birlikte depolanmamalıdır. Kapları fiziksel hasarlardan koruyacak kapalı ve dik konumda tutulmalıdır. ambalaj malzemesi olarak PVC kullanılmalı ve kaplar kullanılmadıkları zaman sıkıca kapalı muhafaza edilmeli, kaplar boş bile olursalar, buhar ve zerrecikler bulunabilir. her zaman tehlike kurallarına uyulmalı kapları doluymuş gibi kullanılmalıdır.
191	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Kostik Sodaların uygun depolanmaması	Uygunsuz depolama nedeni ile kostik soda paketlerinin işlevliği yitirmesi sonucu çalışanların el, yüz, göz vb. de yanık ve tahrişlerin oluşma olasılığı.	Kostik sodalar için uygun bir depo bulunmamakta. Büyük çoğunluğu saha içerisinde istiflenmiş durumda. Bazı birimlerde (süt, yoğurt) ıslak zeminde, ağzı açık şekilde bırakılmış kostik soda torbaları bulunmakta	3	5	15	2	Kostik soda, kuru alanda, aşınmaya dirençli ambarda stoklanmalıdır. Normal sıcaklıklarda ya da biraz altında kaynaklı çelik konstrüksiyon tanklarda stoklanabilir. Sıcaklığın 40 C ın olduğu yerlerde %30 ve daha yüksek yüzde kostik içeren veya 60 C ve daha yüksek sıcaklıklarda düşük konsantrasyonlar için tank malzemesinin gerilimi giderilmelidir. bunun yanında tanklarda havalandırma ve taşkanlar kapatılmalıdır. Reaksiyona girmesi sakıncalı maddeler ve nemden izole edilmelidir. Kostik soda torbaların ağızları kesinlikle açık bırakılmamalı, çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
192	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Kostik Soda ile çalışanların gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanmaması	Kişisel koruyucu donanımların kullanılmaması sonucu el, yüz ve ciltte ciddi yanık ve tahrişlerin oluşma olasılığı	Kostik soda ile çalışanlara, deri önlük, deri eldiven ve gözlük verilmiş fakat çalışanlar kullanmamakta. Kostik soda ile çalışanlara tam korumalı tulum verilmeli.	3	5	15	2	Kostik sodanın havadaki konsantrasyonu TLV limitlerinin üstündeyse maske kullanımı gerekir. 100 ppm kadar olan konsantrasyonlarda yüksek verimli özel tip maske gereklidir. Bu seviyenin üstünde solunum cihazı önerilir. Kostik soda ile çalışanların giysileri lastik kaplı olmalı, gözlük ya da göz koruyucusu kullanılmalıdır, lastik ya da PVC eldiven giymelidirler. Çalışanlar kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımların kullanımı hakkında sürekli uyarılmalı ve gözetim altında tutulmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

193	KİMYASALLARIN KULLANIMI	Çalışanların kostik sodanın tehlikeleri ve kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması	Çalışanların kostik sodanın tehlikeleri ve kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması sonucu el, yüz, göz ve ciltte ciddi yanıkları oluşma olasılığı.	Çalışanlar kostiğin tehlikeleri hakkında genel bilgiye sahip fakat kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip değiller.	3	5	15	2	Kostik soda ile çalışanlara, kostik soda malzeme güvenlik bilgi formu okutulmalı, kostik sodanın tehlikeleri ve kullanımı hakkında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmayanların kostik soda kullanmasına kesinlikle izin verilmemeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalı.
194	KİMYASAL ATIKLAR	Kimyasal atıkların depolanmaması	Atıkların çevreye, işyerine ve insanlara zarar verme olasılığı.	Kimyasal atıklar belli bir yerde depolanmakta	2	3	6	3	Üretim sahası içinde bulunan atıklar, türlerine göre uygun depo tabanı teknik tasarımları yapılmış depolarda toplanmalıdır.
195	KİMYASAL ATIKLAR ÇEVRE	Kimyasal atık deposunun uygun olmaması	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıpları olasılığı ve çevre kirliliği sonucu doğanın, hayvanların ve insanların zarar görme olasılığı.	Uygun değil.	4	4	16	1	Kimyasal madde deposu diğer bölmelerden ayrı, bağımsız bir bölümde olmalıdır. Deponun taban, tavan ve duvarları yanmaz malzemeden yapılmalı, depo tabanı, içine konacak kimyasal malzemeden etkilenmeyecek şekilde olmalı ve depo tabanı yangın halinde kullanılabilecek su ve benzeri söndürücüler akıtacak özellikte drenaja sahip olmalı, depo tabanında depolanan farklı özellikteki malzemelerin birbirine temas etmemesi için farklı maddeler drenaj yolları ile ayrılmış bölmelere konmalıdır.
196	KİMYASAL ATIKLAR	Depolara yetkisiz kişilerin girmesi	Yangın ve patlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşması olasılığı.	Yetkisiz kişilerin girmesine izin verilmemekte	3	4	12	2	Kimyasal atık depolarına sadece yetkili elemanlar girmeli ve bu elemanlar gerekli kişisel koruyucu donanımları kullanmalıdır. Depoların kapısı kilitli tutulmalıdır. Depo üzerine gerekli uyarı işaretleri asılmalıdır.
197	KİMYASAL ATIKLAR ÇEVRE	Drenaj hatlarının doğrudan yağmur kanalı veya şehir pis su hattına bağlanması	Çevre kirliliğinin oluşması olasılığı.	Drenaj hattı bulunmamakta	2	4	8	3	Depoların drenaj hattı çevre kirliliğine sebep olmaması için yağmur kanalı veya şehir pis su hattına doğrudan bağlanmamalıdır. Drenaj hattı toplama çukurlarına bağlanmalıdır. Burada toplanan atıklar daha sonra bertaraf edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

198	PARATONE R	Paratoner bulunmaması	Yıldırım düşmesi nedeniyle yangınlar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Paratoner bulunmakta	1	5	5	3	Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı yerlerde, yüksek bina ve bacalar ile direk veya sivri çıkıntılar gibi yüksek yerler bulunana binalarda, yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü tedbirler alınır ve tesisler kurulur.
199	PARATONE R	Paratoner bakımının yapılmaması	Yıldırım düşmesi nedeniyle yangınlar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Paratoner bakımları düzenli olarak düzenli olarak yapılmakta	1	5	5	3	Paratoner bakımları en az yılda bir kez yetkili elemanlar tarafından yapılmalı, bakım raporları kayıt altında tutulmalıdır.
BÖLÜM / FAALİYET: KAZAN DAİRESİ									
200	KAZAN DAİRESİ	Acil durum aydınlatmasının bulunmaması	Acil durumlarda binanın güvenli ve rahat bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Acil durum aydınlatması bulunmamakta	3	5	15	2	Acil durumlarda elektrik kesintisi sonucu binanın güvenli bir şekilde boşaltılması için yeteri kadar aydınlatmayı sağlayacak şarjlı sistemlerin kullanılması gerekir (Acil durum aydınlatması; Kendi akümülatörü, şarj devresi, şebeke gerilimi denetleyicisi ve lamba sürücü devresine sahip bağımsız aydınlatma armatürleridir.).
201	KAZAN DAİRESİ	Kazan ile ilgili talimatların bulunmaması	Bilgisizlik sonucu yangınlara, patlamalara sebebiyet verme olasılığı.	Gerekli talimatlar bulunmakta.	1	4	4	4	Basınçlı kaplara ilişkin olarak çalışanların görebilecekleri uygun yerlerde, okunur durumda ve anlaşılabilir dilde kullanım, uyarı ve tehlikelerle ilgili bilgilendirmenin yapıldığı talimatlar asılı bulunmalıdır.
202	KAZAN DAİRESİ	Kazanla ilgilenen görevlinin "Yetkili Kaloriferci- Ateşçi Belgesine"ne sahip olmaması	Bilgisizlik sonucu yangınlara, patlamalara sebebiyet verme olasılığı.	İki çalışanında yetkili kaloriferci- ateşçi belgesi var.	1	5	5	3	Yetkisiz kişilerin basınçlı kapları kullanması engellenmeli, çalışanlara gerekli eğitimler aldırılmalıdır. (Yetkili bir kurum tarafından verilen kazan dairesi işletmeciliği kursunu bitirdiğine dair sertifikası bulunmayan şahıslar, kazan dairesini işletmek üzere çalıştırılmaz.)

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

203	KAZAN DAİRESİ	Kazanların periyodik olarak bakım ve kontrollerinin yapılmamış olması	Gaz sonucu patlama, yangın, boğulma, zehirlenmeler gibi insan sağlığını ve can güvenliğini tehlikeye atan durumların meydana gelme olasılığı.	Kontrol ve bakımlar iki ayda bir düzenli olarak yapılmakta. Gözetim altında tutulmalıdır.	2	5	10	2	Yetkili Makine Müh.leri tarafından kazanların ve sair aksamalarının kontrolleri yılda bir yapılmalı, ilgili raporlar saklanmalıdır. Belirtilen uygunsuzluk ve eksiklikler giderilmelidir.
204	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesinin uygun şekilde havalandırılmaması	Gaz kaçakaları sonucu patlama, yangın, boğulma, zehirlenmeler gibi insan sağlığını ve can güvenliğini tehlikeye atan durumların meydana gelme olasılığı.	Mevcut havalandırma yeterlidir.	2	4	8	3	Kazan dairelerinin alt ve üstten havalandırılması zorunludur. Alt havalandırma yanma için gerekli taze havanın temini, üst havalandırma ise kazan dairesine sızması muhtemel doğal gaz veya atık gazların tahliyesi için gereklidir. Havalandırma menfezler vasıtası ile yapılabildiği gibi, bir fan vasıtası ile cebirsel olarakda yapılabilir.
205	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesinde kullanılan yakıt tipine uygun yangın söndürme cihazlarının bulunmaması	Geç müdahale sonucu mal ve can kayıplarında artışın olması olasılığı.	Uygun söndürme ekipmanları mevcuttur	2	5	10	2	Kazan dairesinde en az bir adet 6 kg lık çok maksatlı kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazı ve büyük kazan dairelerinde en az 1 adet yangın dolabı bulunmalıdır.
206	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesinde gaz kaçaklarını algılayacak dedektörlerin bulunmaması	Gaz kaçakaları sonucu patlama, yangın, boğulma, zehirlenmeler gibi insan sağlığını ve can güvenliğini tehlikeye atan durumların meydana gelme olasılığı.	Gaz dedektörü mevcut ve çalışır durumda, dedektörün çalışırılığı sürekli kontrol edilmeli.	2	5	10	2	Kazan dairesinde doğalgaz veya LPG kullanılması hâlinde, bu gazları algılayacak gaz algılayıcıların kullanılması şarttır. Gaz dedektörleri daima çalışır durumda olmalıdır. Sürekli kontroller yapılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

207	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesi ve dışında acil durumlarda yakıt kesme vanasının bulunmaması	Gaz kaçakları sonucu patlama, yangın, boğulma, zehirlenmeler gibi insan sağlığını ve can güvenliğini tehlikeye atan durumların meydana gelme olasılığı.	Acil durumlarda otomatik olarak yakıt kesilmekte	1	5	5	3	Herhangi bir tehlike anında gazı kesecek olan ana kapama vanası ile elektrik akımını kesecek ana devre kesici ve ana elektrik panosu, kazan dairesi dışında kolayca ulaşılabilir bir yere konulmalı, Gaz ana vanasının yerini gösteren plaka bina girişinde kolayca görülebilecek bir yere asılmalıdır.
208	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesinin kapısının uygun olmaması ve kilitli tutulmaması	Yetkisiz kişilerin müdahalesi, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Gerekli özen gösterilmeli	3	4	12	2	Kazan dairesi kapıları kilitli tutulmalı, yetkisiz kişilerin kazan dairesine girmesine kesinlikle izin verilmemelidir.
209	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesinde kullanılan aydınlatma ve açma-kapama düğmeleri, panolar, prizler vb. kullanılan gazın özelliğine uygun malzemeden yapılmaması	Yangın ve atlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Standartlarda belirtilen uygun malzemeler kullanılmalı	2	4	8	3	Kullanılan gazın özelliği dikkate alınarak, aydınlatma ve açma kapama anahtarları ile panolar, kapalı tipte uygun yerlere tesisi edilmeli, tablolar, anahtarlar< prizler, borulargibi bütün elektrik tesisatının ilgili yönetmeliklere ve Türk standartlarına uygun olarak tasarlanması ve tesis edilmesi gerekir. bu tesisat ve sistemlerde kullanılacak her türlü cihaz ve kabloların ilgili standartlara uygun olması gerekir.
210	KAZAN DAİRESİ	Kazan dairesi tavanının düz olmaması	Yangın ve atlamalar sonucu can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Kazan dairesi tavanında cep bulunmakta	3	5	15	2	Doğal gaz tesisatlı kazan dairesi tavanının mümkün olduğu kadar düz olması ve gaz sızıntısı halinde gazın birikeceği ceplerin bulunmaması gerekir.
BÖLÜM / FAALİYET: OTOPARK									
211	OTOPARK	Yönlendirme işaretlerinin bulunmaması/uygunsuzluğu	Yaralanma, sakatlanma ve maddi kayıpların görülme olasılığı.	Yönlendirme işaretleri bulunmamakta	2	3	6	3	Otopark giriş-çıkış istikametlerinin ve yönlerin tereddüt yaratmayacak, karışıklığa sebep olmayacak şekilde görünür olarak işaretlenmesi gerekmektedir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

212	OTOPARK	Park edilen araçların ön kısmının çıkış yönüne göre ters park edilmesi	Acil durumlarda panik sonucu kazaların meydana gelmesiyle maddi hasar ve yaralanmaların meydana gelme olasılığı.	Gerekli özen gösterilmemekte	3	3	9	3	Özellikle acil durumlarda meydana gelen kargaşa sonucu maddi kayıplı kazaların meydana gelmesini engellemek için araç önleri çıkış yönüne bakacak şekilde park edilmelidir. Bu yönde gösterim işaretlenmelidir.
213	OTOPARK	Otopark içinde hız limitlerinin belirtilmemiş olması	Trafik kazaları, maddi kayıplı kazalar	Otopark içerisinde hız limitleri belirtilmemiş	3	4	12	2	Otopark içinde hız sınırlamalarını, geçiş üstünlüklerini gösterir trafik işaretlemesi yapılmalıdır. Araç giriş-çıkışlarında bariyer uygulaması sağlanmalı, güvenlik görevlilerince otopark içinde trafik yönetimi yapılmalıdır.
214	OTOPARK	Yaya geçitlerinin ayrılmamış/ belirtilmemiş olması	Kazalar sonucu yaralanma ve sakatlanmaların oluşma olasılığı.	Yaya geçitleri ayrılmamış ve işaretlenmemiş	2	4	8	3	Otoparklarda yaya geçitleri belirlenmeli, herkes tarafında anlaşılacak şekilde işaretlenmelidir.
BÖLÜM / FAALİYET: İDARİ BİNA									
215	YANGIN	Acil çıkış yönlerini gösteren levhaların bulunmaması	Acil durumlarda ofisin güvenli ve rahat bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Gerekli olan levhalar bulunmamakta	1	4	4	4	Acil bir durum anında, özellikle ofisi bilmeyen insanları yönlendirmek amaçlı uygun çıkış levhalarının görünür yerlere asılması gerekir. Kısa sürede iyileştirici çalışmalar yapılmalıdır.
216	YANGIN	Yeteri miktarda ve türde yangın tüplerinin bulunmaması	Yangın durumunda söndürme cihazlarının bulunmaması sonucu durumun dahada kötüye gitmesine sebebiyet vermesi, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Yangın söndürücü tüp bulunmamakta	3	5	15	2	Hertürlü yangınlarda kullanılabilcek ABC tip kuru kimyevi tozlu söndürücüler ve/veya özellikle server odaları ve elektronik cihazlara zarar vermemek adına halokarbon içerikli söndürücüler tercih edilebilir. Ve bunların yıllık bakımları yaptırılmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

217	YANGIN	Yangın tüplerinin periyodik kontrollerinin yapılmaması	Tüplerin basınçlarının düşmesinden dolayı yangın anında tüplerin söndürme işlevini gerektiği gibi yerine getirememesi ve etkili müdahalenin yapılamaması nedeniyle yangının büyümesi ve can ve mal kayıplarının artması olasılığı.	Yangın söndürücü tüp bulunmamakta	1	5	5	3	Söndürme cihazlarının düzenli kontrolleri yapılmalı ve standartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde kontrolleri yapılmalı ve dördüncü yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenerek hidrostatik testleri yaptırılmalıdır yetkili firma tarafından. cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının bulundukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazlarını geçici olarak bırakmak zorundadır.
218	YANGIN	Yangın tüplerinin görünür yerlerde ve düzgün yerleştirilmemesi	Yangın durumunda söndürme cihazlarına ulaşamaması sonucu durumun daha da kötüye gitmesine sebebiyet vermesi, can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Yangın söndürücü tüp bulunmamakta	3	4	12	2	Yangın tüpleri görünür ve kolayca ulaşılacak yerlere yerlere ve yerden 90cm yükseklikte bulunmalıdır. Eğer 90 cm yüksekliğe konulamıyorsa yangın tüpünün yeri fosforlu tabela ile belirtilmelidir
219	YANGIN	Acil durumlarda iletişime geçilecek telefon numaralarının (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yere asılmaması	Acil durum ekipleriyle geç irtibata geçilmesi sonucu durumun daha da kötüye gitmesi ve can ve mal kayıplarının artması olasılığı.	Acil durumda ulaşılması gereken telefon numaraları mevcut değil.	2	4	8	3	İşyeri yakınında bulunan ve acil durumlarda ulaşılması gereken polis imdat, itfaiye, sağlık kuruluşlarının telefon numaralarının herkesin rahatlıkla görebileceği yerlere (panolar) asılması gerekir

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

220	YANGIN	Acil toplanma bölgelerinin belirlenmemiş olması	Çalışanların emniyetsiz bölgelerde ve dağınık toplanmaları sonucu yaralanmalar ve ölümlerin meydana gelme olasılığı.	Acil toplanma bölgesi belirlenmiş.	1	4	4	4	Acil toplanma bölgeleri belirlenmeli, belirlenen yere acil toplanma bölgesi olduğunu belirten levha asılmalı ve tüm çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir.
221	YANGIN	Kolay tutuşabilir malzemelerin gereğinden fazla ve düzensiz olması	Yangın oluşumuna veya büyümesine sebebiyet vermesi sonucu can ve mal kaybı olasılığı.	İşin gereğinden dolayı kağıt vb. kolay tutuşabilir malzemeler bulunmakta	1	5	5	3	Kolay tutuşabilir özellikteki malzemeler yakınında ya da yakınında açık alevli malzemeler kullanılmamalıdır. Sürekli gözetim altında tutulmalı ve çalışanlar dikkat etmelidir.
222	YANGIN	Ofis içersinde, açık alevli ekipmanların (sigara, kibrit vb. malzemeler) kullanılması	Yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerde açık alevli malzemelerin kontrolsüz ve dikkatsiz kullanılması sonucu yangın meydana gelmesi olasılığı.	Konuya gerekli hassasiyet gösterilmeli	3	4	12	2	Yangına sebebiyet verecek malzemelerin kesinlikle kullanılmaması gerekir. Sürekli kontroller yapılarak uyarıcı yazılarda yazılabilir
223	YANGIN	Yangın algılama sistemlerinin ve yangın uyarı butonunun bulunmaması	Uyarıcı sistemlerin olmaması/çalışmaması sonucu yangının geç algılanması ve olayın büyümesiyle zehirlenmeler, yaralanmalar ve can kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Yangın algılama sistemi ve uyarı butonu bulunmamakta	4	4	16	1	Yangının erken farkedilmesine yarayacak sistemlerin maddi ve manevi hasarların en aza indirgenmesi için gereklidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

224	ELEKTRİK	Elektrik tesisatlarına ait kablo, fiş priz vb. ekipmanların uygun olmaması	Elektrik çarpmaları sonucu yaralanma ve/veya ölümün meydana gelmesi olasılığı.	Gerekli hassasiyet gösterilmekte hasarlı ve uygun olmayan ekipmanlar kullanılmamakta	2	4	8	3	Kullanılan elektrik tesisatlarının kontrolü sürekli yapılmalı. Hasarlı ekipmanlar kullanılmamalıdır.
225	ELEKTRİK	Elektrik panolarının / sigorta kutularının kapaklarının açık bulunması	Elektrik çarpmaları ve yangınların meydana gelmesi sonucu yaralanmalar, can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte ve elektrik panosunun kapağı kapalı tutulmakta	2	4	8	3	Panolar yetkisiz elemanların erişemeyeceği şekilde kilitli tutulmalıdır. Üzerlerinde yetkili kişilerin isimleri ve iletişim bilgileri yazılmalıdır.
226	ELEKTRİK	Yetkisiz elemanların bakım ve onarım işleri yapması	Elektrik çarpmaları ve yangınlar sonucunda can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Bakım onarım işleri yetkili elemanlar tarafından yapılmaktadır.	2	5	10	2	Bakım onarım işlerinde yetkisi olmayan elemanlar çalıştırılmamalı. Çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
226	ELEKTRİK	Pano/sigorta kutsu üzerlerinde sağlık ve güvenlik işaretlerinin, yazılarının bulunmaması	Elektrik çarpmaları ve yangınları sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Sağlık ve güvenlik işaretleri mevcut değildir	2	5	10	2	Elektrikle ilgili bilgilendirici ve uyarıcı levhalar asılarak tehlikeli durum belirtilmelidir.
227	ELEKTRİK	Elektrik ve elektronik ile ilgili kabloların; kablo kanalları içerisinden geçirilmemesi, kablo kanallarının bulunmaması	Elektrik çarpmaları ve yangınlar, takılmalar, düşmeler sonucunda can ve mal kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Elektrik kablolarının büyük bir kısmı kablo kanalından geçmekte, kablo kanalından geçmeyen kablolar mevcut.	3	4	12	2	Standartlara uygun gerekli kablo kanalları yapılmalı ve tüm kablolar bu kanallarda geçirilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

228	ELEKTRİK	Elektrik kablolarının ekli, bantlı ve dağınık olması	Elektrik kaçağı sonucu elektrik çarpması can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Gerekli önlemler gösterilmekte	2	4	8	3	Elektrik kabloları ekli ve bantlı olmamalı ve ekli, bantlı kablolar kesinlikle kullanılmamalıdır.
229	ELEKTRİK	Kaçak akım rolesinin bulunmaması	Elektrik çarpması, yangın ve maddi hasar oluşma olasılığı.	Kaçak akım rolesi bulunmakta	3	4	12	2	Elektrik iç tesisat yönetmeliğinin 25.10.1996 tarih 22798 tarihli son değişikliği ile kaçak akım rolesi kullanılması zorunludur.
230	GENEL	Çalışanlara kendi işleri harici yetkisi olmayan işler verilmesi	Çalışanların psikososyal etkenlere maruz kalması sonucu iş kazalarının ve sağlık sorunlarının meydana gelmesi olasılığı	Çalışanlara kendi görevleri dışında iş yaptırılmamaktadır.	1	3	3	4	Psikososyal etkenlere maruz kalan işçinin aşırı stresten dolayı sağlığını tehlikeye atan durumların meydana gelmesi. Ayrıca bu durumdan kaynaklanabilecek dikkat eksikliğinden dolayı iş kazalarının meydana gelmesine, iş veriminin azalmasına sebebiyet verecektir
231	GENEL	İçme sularının analiz edilmemesi	Zehirlenmeler, çalışanlarda sağlık problemlerinin (mikrobiyolojik vb.) görülmesi olasılığı	İçme suyunun analizi yapılmakta	2	4	8	3	İçme sularının su analizleri tedarik edilen firmadan istenmeli ve bunlar kayıt altında tutulmalıdır.
232	GENEL	Çalışanların işe giriş raporlarının olmaması ve periyodik sağlık kontrollerinin zamanında yapılmaması	Maruziyetlere ilişkin tehlikelerin zamanında tespit edilememesi nedeni ile sağlık sorunlarının ortaya çıkma olasılığı	Çalışanların işe giriş raporları bulunmakta	3	4	12	2	Çalışanların işe giriş raporları bulunmalı ve yılda bir kez periyodik sağlık kontrollerinin yapılması gerekir. Alınan raporlar çalışanların özlük dosyasında saklanmalıdır.
233	GENEL	İlk yardım dolabının uygun ve görünür yerde olmaması	Acil bir durumda ilk yardımın zamanında yapılamaması sonucu yaralı yada hastanın durumunun daha da kötüye gitmesi olasılığı	İlk yardım dolabı mevcut	2	4	8	3	İşyerlerine herkes tarafından görülebilecek uygun yere ilk yardım dolabı konmalı dolapta gerekli ilaç ve malzemeler bulunmalı ve dolap düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

234	GENEL	Çöp ve benzeri atıkların toplanması esnasında biyolojik etmenlere maruz kalma	Çöp toplayan kişinin bulaşıcı hastalıklara yakalanma olasılığı	Gerekli özen gösterilmektedir. (Eldiven, çöp poşetleri vb.)	1	2	2	4	Gerekli koruyucu ekipmanları bitmeden temin edilmeli. Çalışanlar tarafından kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilmelidir.
235	GENEL	İş ekipmanlarının veya malzemelerin ortalıkta dağınık olarak bırakılması	Takılıp düşmeler sonucu sakatlanma ve yaralanmaların meydana gelme olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte, işyeri ortamı düzenli tutulmaktadır.	2	5	10	2	İşyeri içerisinde malzemelerin düzenli şekilde istiflenmesi ve depolanması gerekmektedir. Ortalıkta, yol üzerinde dağınık malzemeler bırakılmamalıdır.
236	ZEMİNLER	İşyeri zemininin kaygan olması	Kayarak düşmeler sonucunda kırık, çıkık gibi sağlığı tehdit eden unsurların meydana gelme olasılığı.	İşyeri zeminini kuru iken kaygan değil fakat herhangi bir sıvı döküldüğü zaman kaygan olabilir.	2	2	4	4	İşyerlerinde taban döşeme ve kaplamaları, sağlam, kuru ve mümkün olduğu kadar düz ve kaymaz şekilde ve malzemesi kolayca yıkanıp temizlenmeye elverişli olmalıdır. Yapılan işe göre, tabana fazla su veya sulu şeyler dökülen işyerlerinde gerekli tedbirler alınmalı ve yer sifonları konulmalıdır.
237	ZEMİNLER	Zeminin pürüzlü, aşınmış ve delikli olması	Çalışanların takılıp düşmesi sonucu yaralanmaların meydana gelmesi olasılığı.	Zeminde uygunsuzluk mevcut değildir	2	4	8	3	İşyeri zeminini pürüzlü, aşınmış ve delikli olmamalı, gerekli onarım ve bakımlar yapılmalıdır.
238	EĞİTİM	Çalışanların yangın eğitimi almamış olması	Yangın durumunda nasıl davranacağını bilmeyen personelin paniğe kapılması, yanlış müdahale ederek durumun daha da kötüye gitmesine sebebiyet vermesi sonucu can, mal ve iş günü kayıplarının meydana gelme olasılığı.	Yangın eğitimi alınmamış.	3	5	15	2	Tüm çalışanlara yangın eğitimi alması zorunludur.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

239	EĞİTİM	Periyodik yangın tatbikatlarının yapılmaması	Panik ve kargaşa sonucu, yaralanmalar, ezilmeler, düşmeler, ölüm gibi can güvenliğini tehdit eden durumların meydana gelme olasılığı.	Yangın tatbikatları yapılmamakta	3	5	15	2	Yangın tatbikatı en az yılda 1 kez yapılmalıdır.
240	EĞİTİM	Çalışanların iş güvenliği eğitimlerini almamış olması	Yapılacak işlere ilişkin tehlike ve risklerin bilinmemesi yada eksik kalması nedeniyle kaza olma olasılığı.	İş güvenliği eğitimleri verilmiştir.	1	4	4	4	Çalışanların bilgilendirilmesi için gerekli konuları içeren eğitimlerin verilmesi gerekir
241	EĞİTİM	İlkyardım eğitimi alınmamış olması	Acil durum anında bilinçli müdahale yapacak kişinin olmaması sonucu can kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	İlkyardım eğitimi alan personel var fakat sayı yetersiz	2	4	8	3	Mevzuatın belirttiği sayıda (Tehlikeli sınıfta yer alan ve 10 kişiye kadar çalışan bulunan işyerlerinde en az 1) ilkyardımcı bulundurulmalıdır.
242	ERGONOMİ	Ortam havalandırmasının (Sıcak-Soğuk- Nem) uygun olmaması	Fizyolojik ve psikolojik yorgunluk, Solunum yolu hastalıklarının meydana gelme olasılığı.	Yeterli havalandırmalar yapılmaktadır.	1	3	3	4	Çalışılan ortamın sıcaklığı çalışma şekline ve çalışanların harcadıkları güce uygun ayarlanmalıdır. İşyerleri günde en az bir defa bir saatten aşağı olmamak üzere baştan başa havalandırılmalıdır.(Sıcaklık aralığı 15°C - 30°C arasında Min.- Max. olmalıdır)
243	ERGONOMİ	Ofis çalışmalarında masa-sandalyenin ergonomik olmaması	Kas ve iskelet sisteminde rahatsızlıkların meydana gelmesi olasılığı.	Masa sandalyeler ve ergonomik	1	3	3	4	Sandalye arkılığı, rahat ve ayarlanabilir olmalı ve yükseklik ayarlanabilmelidir. Masa yüzeyinde bacakların girebilmesi için yeterince boşluk kalmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

244	ERGONOMİ	Ekranlı araçlarla çalışırken dikkat ergonomiye edilmemesi	Gözlerde bozukluk, el bileklerinde, parmaklarında, kas ve iskelet sisteminde rahatsızlıkların meydana gelmesi olasılığı.	Gerekli özen gösterilmeli	3	4	12	2	Kullanıcı ile ekran arasındaki mesafe önemli. Ekran kullanıcı ile aynı yükseklikte olmalı, ekranın üst seviyesi kullanıcının göz seviyesinden biraz aşağı olmalı. Kılavye ye erişim kolay olmalı, kollar paralel olarak erişebilmeli.
245	ERGONOMİ	Çalışma ortamında çalışan sayısına uygun hava hacminin bulunmaması	Fizyolojik ve psikolojik yorgunluk, dikkatin toparlanamaması olasılığı.	Genel olarak hava hacmi uygun	2	3	6	3	Çalışma yerinin taban alanı, yüksekliği ve hava hacmi, işçilerin rahat çalışmaları, sağlık ve güvenliklerini sağlayacak şekilde olmalıdır.(İşyerlerindeki hava hacmi,malzeme ekipman ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dahil olmak üzere, çalışan başına en az 10 metreküp olmalıdır.)
246	ERGONOMİ	İşyerinde kullanılan aydınlatmanın yetersiz olması	Yetersiz aydınlatma sonucu, çalışanların kendini iyi hissetmemesi, morallerinin düşük olması, yorgun hissetmeleri gibi biyolojik ve psikolojik etkiler sonucu kazaların oluşma olasılığı.	Tüm alanlarda yeterli aydınlatma sağlanmış ve aydınlatmalar çalışır halde bulunmaktadır.	2	2	4	4	Yapılan işe göre uygun aydınlatma kullanılmalı, aydınlatmalar çalışanın gözünü yormayacak, yansımalara sebebiyet vermeyecek şekilde ayarlanmalıdır. Gerek tabii ve gerek suni ışıklar, işçilere yeter derecede ve eşit olarak dağılmayı sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

BÖLÜM / FAALİYET: MUTFAK VE YEMEKHANE									
247	ACİL DURUMLAR	Acil çıkış yönlendirme işaretlerinin bulunmaması	Acil durumlarda, çalışanların ve işyerinde bulunanların panik, heyecan, korku vb. sebeplerle acil çıkışı bulamaması ya da güvenli ve rahat bir şekilde işyerinin terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı	Gerekli acil çıkış levhaları (aydınlatmalı) bulunmakta. Uygun yerlere asılmış durumda.	1	4	4	4	Yönlendirme işaretleri, Yeşil zemin üzerine beyaz olarak, ilgili yönetmelik ve standartlara uygun sembolleri ve normal zamanlarda kullanılacak çıkışlar için "ÇIKIŞ", acil durumlarda kullanılacak çıkışlar için ise "ACİL ÇIKIŞ" yazısı ihtiva etmelidir. Yönlendirme işaretleri her noktadan görülebilecek şekilde ve işaret yüksekliği 15 cm den az olmamak üzere, azami görülebilirlik uzaklığı; dışarıdan veya kenarından aydınlatılan yönlendirme işaretleri için işaret boyut yüksekliğinin 100, içerden ve arkasından aydınlatılan işaretlere sahip acil durum yönlendirme üniteleri için işaret boyut yüksekliği 200 katına eşit olan uzaklık olması gerekir. yönlendirme işaretleri yerden 200 cm ila 240 cm yüksekliğe yerleştirilmelidir.
248	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında engellerin bulunması	Kaçış yollarının hızlı ve güvenli bir şekilde terkedilememesi sonucu Can kayıplarının oluşması / artması olasılığı.	Kaçış yolları belirlenmemiş.	2	4	8	3	Kaçış yolları her kesimden serbest ve engelsiz erişilebilen şekilde düzenlenmeli, kaçış yollarında kaçışı engelleyecek şekilde malzemelerin bulundurulmamalı ve buralar sürekli gözetim altında tutulmalıdır.
249	ACİL DURUMLAR	Acil durumlarda iletişime geçilecek telefon numaralarının (yangın, ambulans, polis vb.) görünür bir yere asılmaması	Acil durum ekipleriyle geç irtibata geçilmesi sonucu durumun daha da kötüye gitmesi ve can ve mal kayıplarının artması olasılığı.	Acil durumda ulaşılması gereken telefon numaraları mevcut değil.	3	4	12	2	İşyerine en yakın ya da yakınında bulunan ve acil durumlarda ulaşılması gereken polis imdat, itfaiye sağlık kuruluşlarının telefon numaralarının herkesin rahatlıkla görebileceği yerlere (panolar) asılması gerekir.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

250	ACİL DURUMLAR	Kaçış yollarında acil durum aydınlatmasının bulunmaması	Yangın ve diğer acil durumlarda, kaçış yönünün bulunamaması sonucu yaralanma ve can kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Kaçış yolları belirlenmemiş.	3	4	12	2	Bütün kaçış yollarının aydınlatılması gerekir. Kaçış yolları aydınlatmasının, bina veya yapıda kaçış yollarının kullanılmasının gerekli olacağı bütün zamanlarda sürekli olarak çalışır durumda olması şarttır.
251	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının bulunmaması ya da yeterli sayıda olmaması	Yangına müdahale edilememesi sonucu Can ve mal kayıplarının oluşması/artması olasılığı.	Yangın söndürme cihazı bulunmamakta	1	5	5	3	İşyerlerinde yeterli sayıda ve türde yangın söndürücü cihaz bulunmalı.
252	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Söndürme cihazlarının herkes tarafından görülecek şekilde uygun yerlere, uygun şekilde yerleştirilmemesi	Yangın anında yangın tüplerinin hemen bulunamaması sonucu can ve mal kayıplarının oluşması, artması olasılığı.	Yangın söndürme cihazı bulunmamakta	2	4	8	3	Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir. Ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur. söndürme cihazlarının, kapı arkasında yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

253	TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI	Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolü ve bakımının yapılmaması	Söndürme cihazlarının basıncının düşmesi ve tüplerin işlevini tam olarak yerine getirememesi sonucu yangının büyümesi olasılığı.	Yangın söndürme cihazı bulunmamakta	2	4	8	3	Söndürme cihazlarının satandartlarda belirtilen hususlar doğrultusunda yılda bir kez yerinde genel kontrolleri yapılır ve 4. yılın sonunda içindeki söndürme maddeleri yenilenecek hidrotatik testleri yapılır. cihazlar dolum için alındığında, söndürme cihazlarının bulundukları yerleri tehlike altında bırakmamak için, servisi yapan firmalar, bakıma aldıkları yangın söndürme cihazlarının yerine, aldıkları söndürücü cihazın yerine, aldıkları söndürücü cihazın özelliğinde ve aynı sayıda kullanıma hazır yangın söndürme cihazını geçici olarak bırakmak zorundadır.
254	SAĞLIK VE HİJYEN	Mutfak girişinde hijyen paspasının bulunmaması	Çeşitli mikrobiyolojik, bulaşıcı ve alerjik hastalıkların oluşma olasılığı.	Mutfak girişinde hijyen paspası bulunmamakta. Ziyaretçilere girişte tek kullanımlık önlük, galoş ve bone verilmemekte	3	4	12	2	Mutfak girişlerinde hijyen paspası bulundurulması gereklidir. Mutfak girişi hijyen bölgesine dahil edilmeli ve girişe dezenfektanlı hijyen paspası konulmalıdır. Ayrıca mutfak personeli dışındaki kişilerin mutfağa girebilmesi için mutfak girişinde önlük, bone ve galoş bulundurulması gerekmektedir.
255	SAĞLIK VE HİJYEN	Mutfak girişinde el yıkama lavabosunun bulunmaması	Çeşitli mikrobiyolojik, bulaşıcı ve alerjik hastalıkların oluşma olasılığı.	Mutfak girişinde el yıkama lavabosu bulunmamaktadır.	3	4	12	2	Mutfak girişlerinde el yıkama lavabosu bulundurulması gerekmektedir. Mutfak personeli ve personel dışı kişilerin el hijyeni sağlayabilmesi için girişte el yıkama lavabosu, sıvı sabun, kağıt havlu ve dezenfektan suyu bulunmalıdır.
256	SAĞLIK VE HİJYEN	Mutfakta kullanılan temizlik maddelerinin ayrı bir yerde depo edilmemesi ve üzerlerinde etiketlerinin bulunmaması	Kimyasalların akması, dökülmesi, bulaşması sonucu mutfakta bulunan gıdaların bozulması. Yanlış ve bilinçsiz kullanımlar sonucu el, yüz ve gözlerde yanma ve ciltte tahrişlerin oluşma olasılığı.	Mutfakta kullanılan temizlik maddeleri gıda maddelerinden uzakta ayrı bir yerde depolanmasına özen gösterilmeli.	2	4	8	3	Temizlik maddeleri diğer malzemelerden ayrı uygun bir yerde istiflenmeli, Temizlik maddeleri üzerinde etiketleri bulunmalı ve kendi kaplarından başka kaplara konmamalıdır.(su şişesi gibi)

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

257	SAĞLIK VE HİJYEN	Çöplerin düzenli olarak atılmaması	Mutfak içerisinde pis koku ve bakterilerin oluşması, zehirlenme ve çeşitli mikrobiyolojik hastalıkların oluşma olasılığı.	Çöplerin düzenli olarak atılmasına özen gösterilmeli. Konu ile ilgili çalışanlar uyarılmalı	3	4	12	2	Çöpler uzun süre mutfakta tutulmamalı, çöp kovası dolduğu an boşaltılmalı. Birim şefleri çalışanları bu konuda uyarmalı
258	SAĞLIK VE HİJYEN	Çalışma sırasında kullanılan veya müşterilerin kullandığı malzemelerin steril olmaması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların oluşma olasılığı.	Gerekli özen gösterilmekte	2	4	8	3	Çalışma esnasında kullanılan veya müşterilerin kullandığı malzemelerin steril biçimde temizlikleri yapılmalıdır.
259	SAĞLIK VE HİJYEN	Temizlik yapılan alanda kaymayı engellemek için gerekli önlemlerin alınmaması	Kayarak düşmeler sonucunda kırık, çıkık gibi sağlığı tehdit eden unsurların meydana gelme olasılığı.	Temizlik yapılan alanlarda uyarı levhaları (dikkat kaygan zemin vb.) kullanılmamakta.	3	4	12	2	Mutfak içerisinde temizlik esnasında veya zeminin başka sebeplerle kayganlaştığı durumlarda insanları uyaraacak ve bilgilendirecek tabelalar alınarak uygun yerlere yerleştirilmelidir.
260	SAĞLIK VE HİJYEN	Temizlik ve hijyene dikkat edilmemesi	Mikrobiyolojik ve bakteriyel hastalıkların meydana gelme olasılığı.	Temizlik ve hijyene dikkat edilmekte	3	4	12	2	Mutfakta temizlik ve hijyene çok dikkat edilmeli, çalışanlar bu konuda uyarılmalıdır.
261	SAĞLIK VE HİJYEN	Mutfakta kullanılan çöp bidonlarının kapaklarının açık olması	Çeşitli mikrobiyolojik ve bulaşıcı hastalıkların oluşma olasılığı.	Çöp bidonlarının kapakları açık tutulmakta. Birim şefi tarafından çalışanlar uyarılmalı	3	4	12	2	Mutfak içinde bulunan çöp bidonlarının içinde tek kullanımlık çöp poşeti olmalı, ağzı kapaklı, temiz ve ayakla açılacak şekilde pedallı olmalıdır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

262	SAĞLIK VE HİJYEN	Mutfak çalışanlarının uygun kıyafet giymemesi ve kişisel koruyucu (eldiven, maske, bone...) donanımları kullanmaması	Çalışanların yapılan işe uygun kıyafet giymemeleri ve kişisel koruyucu kullanmamaları sonucu çeşitli kaza ve mikrobiyolojik hastalıkların oluşma olasılığı.	Çalışanların kıyafetleri yaptıkları işe uygun sürekli gözetim altında tutulmalı.	2	4	8	3	Personel yaptığı işe göre kıyafet giymeli, yedek iş kıyafetleri bulunmalı ve giyilen iş kıyafetleri sürekli temiz olmalıdır. İş eldiveni ile çalışmalı, başlık (bone) giymeli, işe uygun bir kullanımlık ve/veya temiz, ağzı ve burnu kapatan nefes almayı zorlaştırmayan maske takılmalıdır.
BÖLÜM / FAALİYET: AMBARLAR									
263	YANGIN	Acil çıkış yönlerini gösteren levhaların bulunmaması	Acil durumlarda işyerinin güvenli ve rahat bir şekilde terkedilememesi sonucu can ve mal kayıplarının meydana gelmesi olasılığı.	Acil çıkış yönünü gösteren levha bulunmamakta	2	4	8	3	Her çıkışın açıkca görülecek şekilde yapılması, ayrıca, çıkışa götüren yolun, sağlıklı her kullanıcının herhangi bir noktadan kaçacağı doğrultuyu kolayca anlayabileceği biçimde görünür olması gerekir. Ayrıca acil bir durumda korku ve panik anında, özellikle işyerini bilmeyen insanları yönlendirmek amaçlı uygun çıkış levhalarının görünür yerlere asılması gerekir.
264	YANGIN	Yangın söndürme cihazlarının uygun yerlere yerleştirilmemesi	Yangın anında yangın söndürücülerinin bulunamaması yada hemen ulaşılamaması sonucu can ve mal kayıplarında artış meydana gelme olasılığı.	Yangın söndürme cihazları herkes tarafından rahatça görülebilecek ve ulaşılabilecek yerlerde değil.	3	5	15	2	Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. söndürme cihazlarının, kapı arkasında, yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretlerle gösterilmesi şarttır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

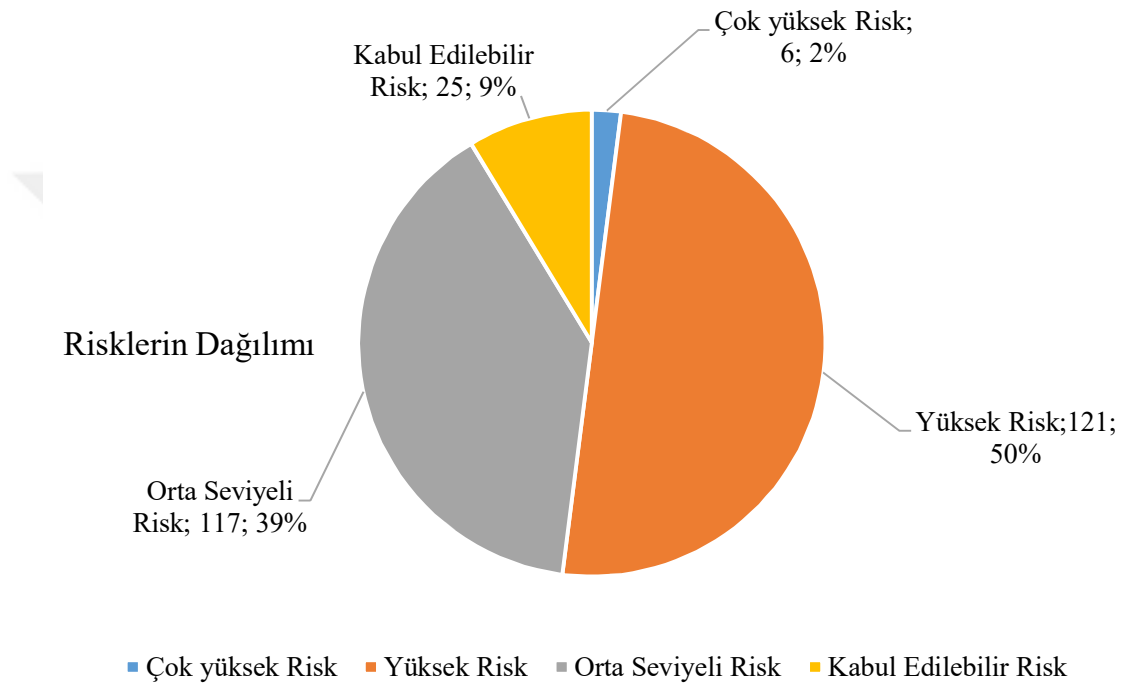
265	YANGIN	Yangın dolabının bulunmaması	Yangın anında yangın dolabının bulunmaması ve söndürücülerin yetersiz olması sonucu can ve mal kayıplarının artma olasılığı.	Depo çıkışında yangın dolabı bulunmakta	3	5	15	2	Toplam kapalı alanı 1000 m2 den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama vb. yerlerde yangın dolabı yapılması mecburidir. Hortumların saklandığı dolabın ve kabinlerin gerekli cihazların döşenmesine izin verecek büyüklükte olması şarttır. Bunların yangın sırasında hortum ve cihazların kullanılmasını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanması ve sadece yangın söndürme amacı için kullanılması gerekir.
266	ELEKTRİK	Elektrik tesisatı kontrol ve bakımının yapılmaması	Tesisatın kontrollerinin yapılmaması sonucu elektrik çarpması, yangın vb. sebeplerden dolayı can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Elektrik tesisatı kontrol ve bakımı yapılmakta	2	4	8	3	Elektrik tesisatı, kontrol ve bakımları yetkili elemanlar tarafından düzenli olarak yapılmalı ve raporları saklanmalıdır.
267	İSTİFLEME	Depolarda istiflemenin uygun olmaması	İstiflenen malzemelerin yıkılması sonucu çeşitli yaralanma ve kazaların oluşma olasılığı.	Paketleme malzemelerinin bulunduğu depoda çok yüksek istifleme var ve raf sistemi yok	3	4	12	2	İşyerinde malzemeler, aydınlatmayı engellemeyecek, makine ve tesisatın çalışmasını güçleştirmeyecek, geçitlerde gidiş ve geliş aksatmayacak ve yangın söndürme tesisatının kullanım ve çalışma tesisatını engellemeyecek, devrilmeyecek şekilde ve ağırlıklarına dayanacak taban üzerine ve ancak 3 m yükseklikte istiflenecektir.
268	ASMA KAT	Asma kat korkuluk ve trabzanlarının uygun olmaması	Düşmeler sonucu yaralanma ve sakatlanmaların görülme olasılığı.	Asma katta korkuluk ve trabzanlar mevcut fakat uygun değil	3	4	12	2	İşyerinde kullanılacak korkuluklar; sağlam bir şekilde ahşap boru veya metal profilli malzemeden yapılacak, yüzeyleri pürüzlü ve köşeleri keskin olmayacaktır. Korkulukların tabandan yüksekliği en az 90 cm olacak. Korkuluklar en çok 2 metrede bir dikme konulmak suretiyle tabana veya elverişli diğer bir yere sağlam bir şekilde tesbit edilecek ve üst seviyesi ile taban arasındaki mesafenin yarısı hizasına da bir ara korkuluk çekilecektir. korkuluğun tümü herhangi bir yönden gelebilecek en az 100 kg lık bir yüke dayanabilecek şekilde yapılacaktır.

Tablo 4.2 (devam) Fabrikaya ait risk değerlendirme raporu

269	ASMA KAT	Asma katın üzerinde bulunan ağırlığa dayanacak şekilde yapılmaması	Yaralanma, sakatlanma, can ve mal kayıplarının oluşma olasılığı.	Asma katın taşıyabileceği ağırlık belli değil. Asma kat zeminindeki tahtalar sabit değil. Çalışanların düşme tehlikesi var	4	4	16	1	Asma katların döşemeleri üzerlerine konacak makine, alet ve edevat ve benzeri malzeme ile orada çalışacak işçilerin ağırlığına dayanabilecek şekilde yapılmış olmalı ve metrekare hesabı ile taşıyabilecekleri en çok ağırlık miktarları, yetkili teknik elemana tesbit ettirilerek, aşırı yüklemelere kesinlikle izin verilmemelidir.
-----	----------	--	--	--	---	---	----	---	--

4.2 Araştırma Bulguları ve Tartışma

Atatürk Orman Çiftliği Süt Fabrikasında yapılan uzun süreli çalışmalar sonucunda fabrikanın değişik birimlerinde 269 tehlike belirlenmiştir. Tehlikelerle ilgili olarak risk değerlendirmesi sonucunda 121 Yüksek riskli, 117 orta seviyeli risk, 25 kabul edilebilir risk ve 6 çok yüksek riskli durum tespit edilmiştir.



Şekil 4.1 Süt fabrikası risk dağılımı

Risk değerlendirme raporu hazırlanırken kolaylık olması için fabrika faaliyet birimlerine ayrılmıştır. Faaliyet alanlarında mevcut tehlikelerle ilgili olarak yapılan çalışma sonucu risk değerlendirme skoru hesaplanmıştır.

Risk değerlendirme raporu incelendiğinde; bina eklentileri başta olmak üzere tesisat durumu, yerleşim, makineler ve kimyasalların başlıca tehlike kaynaklarını oluşturduğu tespit edilmiştir. Detaylı olarak açıklamak gerekirse kuruluşu itibarı ile başlangıçta içme sütü ve dondurma fabrikası olarak inşa edilen işletme ilerleyen yıllar içerisinde farklı üretim ve faaliyet alanlarını da bünyesine ilave etmiştir. Bu durum başta yerleşim sorunlarını ve buhar elektrik vb. tesisatlar için tehlikeli durumlar oluşmasına sebep olmuştur. Bilinçsiz işçilik sonucu birçok elektrik tesisatı körlenmemiş hatta

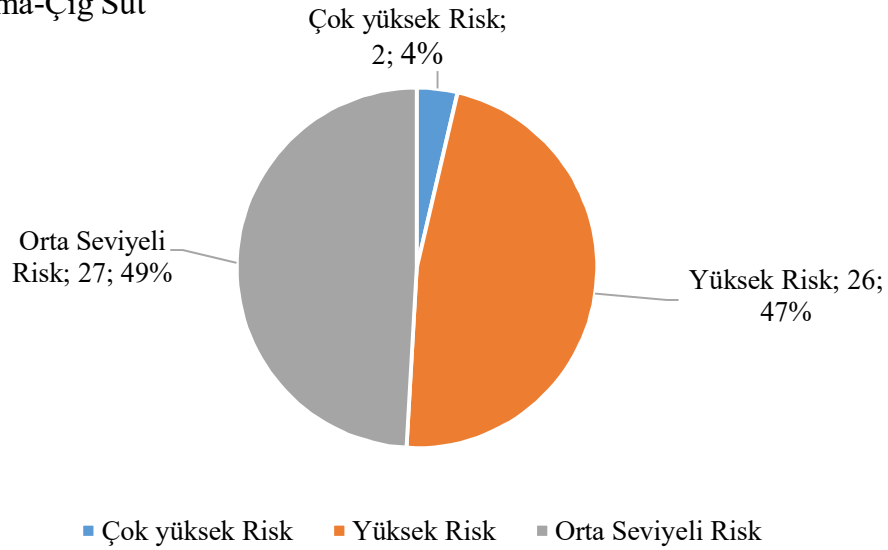
suyun öök kullanıldığı işletmede sıva üstü elektirk hattı kullanılarak elektrik kaynaklı iş kazalarına davetiye çıkarmaktadır.

İşletme ziyaretimizde teknolojik yapılanma ve iyileştirmelerin halen devam etmekte olduğu gözlenmiş, yeni devreye alınan makinelerde iş güvenliği unsurları ile ilgili donanımların mevcut olduğu test edilmiştir. Eski makinelerde ise iş güvenliğine yardımcı birçok makine koruyucu vb. donanımın bulunmadığı ve/veya devre dışı durumda bırakıldığı bu durumun tehlikeye sebebiyet verdiği tespit edilmiştir

Yine aynı şekilde yerleşimdeki problemin sonucu olarak işletme içerisinde depolanan kimyasal maddelere yetkisiz kişilerin rahatlıkla ulaşabilmesi sonucu olası iş kazaları yaşanma riskini artırmaktadır.

Dondurma ve çiğ süt depolama biriminde; toplam 55 tehlike belirlenmiştir. Tehlikelerin dağılımı Şekil 2.1’de verilmiştir.

Dondurma-Çiğ Süt



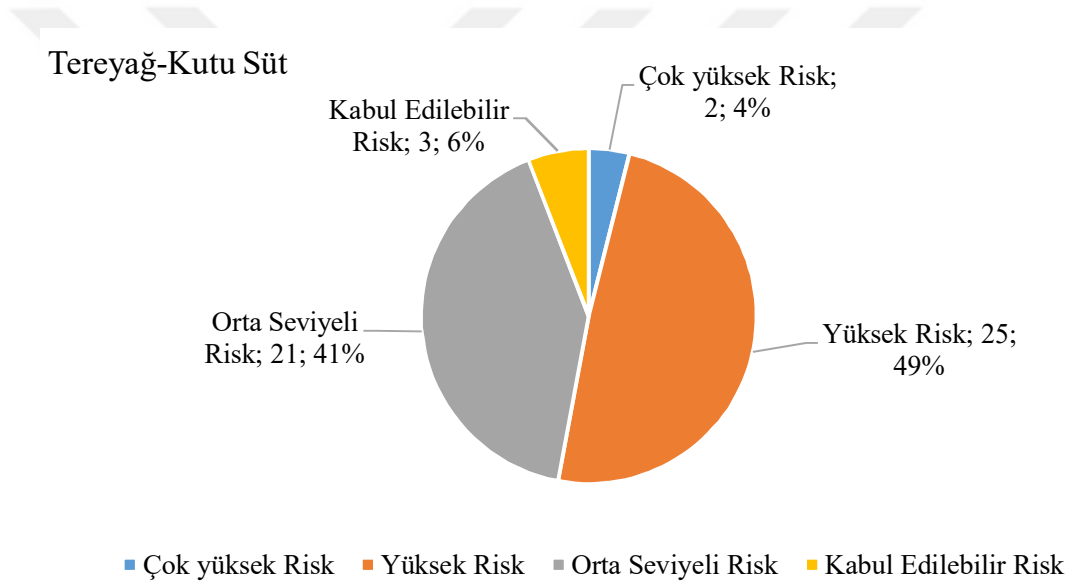
Şekil 4.2 Dondurma-çiğ süt risk dağılımı

Grafik incelendiğinde çalışma ortamında orta seviyeli risk ve yüksek riskli tehlikelerin birbirlerine neredeyse yakın olduğu tespit edilmiştir. Çok yüksek risk içeren işlemler incelendiğinde makine ve buharla çalışmanın diğer işlere göre daha tehlikeli ve yüksek risk skoruna sahip olduğu görülmektedir.

Tehlikelerle ilgili olarak başta diğer birçok ünite de yer alan tesisat eksikliklerinin varlığı ana unsuru oluşturmaktadır. Elektrik tesisatında kaçak akım rölelerinin olmaması, boşta tesisat varlığı elektrik kazalarının başlıca nedenini oluşturmaktadır. Binanın eski ve tarihi bir bina olması acil durum kapılarının yerleşimini imkansız kılmıştır. Bu durum aydınlatmalar ve yönlendirme levhaları ile kısmen çözülmüştür.

Benzer bir durum makine ve eklentilerinde yer almakta birçok makinede acil durum uyarı sistemi ve makine koruyucuları devre dışı bırakılmış durumdadır.

Tereyağ ve kutu süt biriminde; toplam 51 tehlike belirlenmiştir. Tehlikelerin dağılımı Şekil 3.1’de verilmiştir.

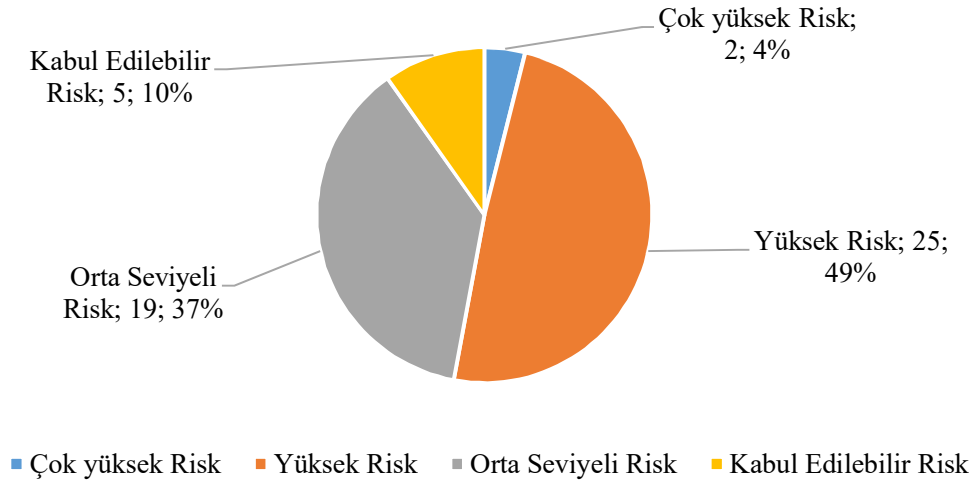


Şekil 4.3 Tereyağ-kutu süt risk dağılımı

Şekil 3.1 incelendiğinde dondurma-çiğ süt birimindeki dağılıma benzer bir dağılım görülmektedir. Dondurma-Çiğ Süt ve Tereyağ- Kutu Süt faaliyet alanları hakkında benzer tehlikelere hâsıl olduğu yanlış olmaz. Nitekim risk değerlendirme raporu incelendiğinde; tehlike dağılımlarının işyeri, elektrik tesisat ve makine kaynaklı olduğu görülmektedir.

Pastörize Süt-Yoğurt-Peynir ünitesinde benzer iş ve işlemler yapıldığından risk değerlendirme sürecinde birlikte değerlendirme yapılmıştır.

Pastörize Süt-Yoğurt-Peynir

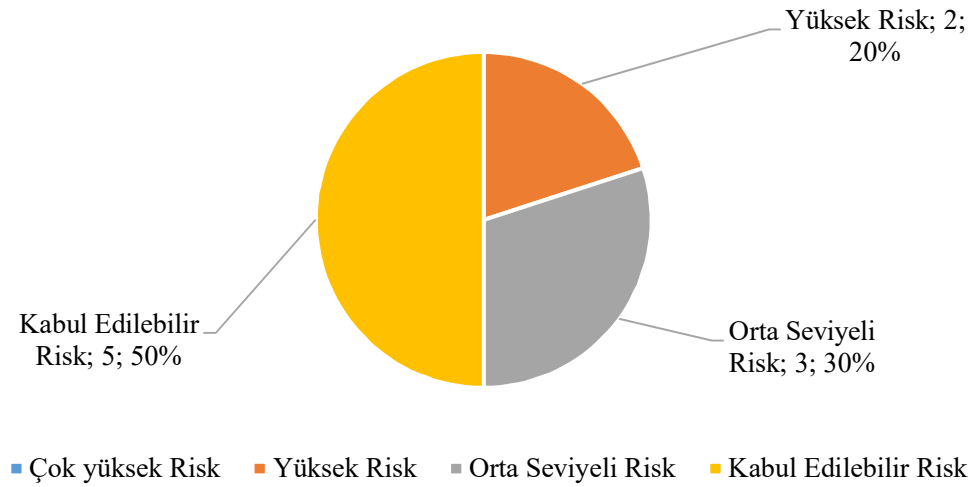


Şekil 4.4 Pastörize süt-yoğurt-peynir risk dağılımı

Grafik verilen veriler ve risk değerlendirme raporu incelendiğinde işyeri kaynaklı risklerin düzeltilmiş olduğu yoğun ekipman kullanımı ve iş yükünün fazla olduğu işletme faaliyet alanlarında tehlikelerin nispi olarak az olduğu görülmektedir.

Forklift kullanımı ile olarak tespit edilen tehlikeler incelendiğinde tehlikelerle ilgili olarak genel olarak kullanıma dikkat edildiği, risk değerlendirme raporu incelendiğinde yüksek risk taşıyan çalışmanın forklift çalışma alanının belirlenmemesi olduğu tespit edilmiştir.

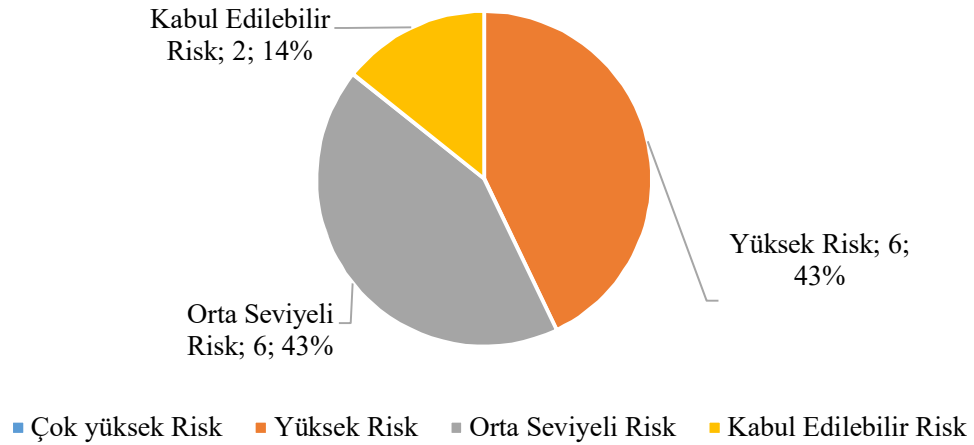
Forkliftle Çalışma



Şekil 4.5 Forkliftle çalışma risk dağılımı

Başınçlı tüpler, hidroforlar ve kompresörler ile ilgili olarak; tüpler için ayrılmış bir bölümün olmaması ve tüplerin taşınması sırasında yatık ve sabitlemeden taşınmanın yapıldığı tespit edilmiştir.

Basınçlı Tüp, Hidrofor, Kompresör



Şekil 4.6 Basınçlı tüp, hidrofor, kompresör

Kimyasallar Süt fabrikalarında hem üretim hemde laboratuvar birimlerinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Kimyasalların depolanması ve yetkin kişilerce kullanılmaması karşılaşılan tehlikelerin esas nedenidir. Yapılan çalışmada kimyasallar ile ilgili olarak 12 adet tehlike belirlenmiştir. 4 adet tehlike orta risk seviyeli, 8 adet tehlike ise yüksek risk seviyeli hesaplanmıştır.

Çalışma geneline bakıldığında; çok yüksek risk teşkil eden durumların elektrik ve makine kaynaklı tehlikeler olduğu görülmüştür. Binanın ve tesis içi elektrik hatlarının eski olduğu sebep olarak bildirilmiştir. Makine kaynaklı tehlikeler incelendiğinde makinelerin eski olması ve üzerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ekipman ve donanımın yer almadığı tespit edilmiştir.

Bir diğer risk grubunu oluşturan bina eklenti ve acil durum çıkış kapıları ile ilgili durumdur. Bu konuda ise binanın 1. Derece tarihi ve doğal sit alanı içerisinde yer alması ve tescilli bir bina olması nedeni ile herhangi bir iyileştirme çalışması yapılamamakta ilgili kurullar ile görüşmeler devam etmektedir.

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

İş Sağlığı ve Güvenliği, yasal bir zorunluluk olmakla birlikte içerdiği ve gözetmiş olduğu manevi unsurlar açısından önemli değerler barındırmaktadır. İşveren ve çalışan arasındaki bağ her ne kadar iş odaklı olsa da her işyeri bir aile ortamıdır. Her aile, bireylerinin sağlığını ön planda tutar. Sağlıklarının korunması için gerekli tedbirleri alır ve kararlılıkla uygular. Bu durumda dahi iş ve işyeri kaynaklı mevcut riskler ve istenmeyen olaylar iş kazalarının yaşanmasını çoğu zaman engelleyemez. İş kazaları ve meslek hastalıkları çalışma yaşamının en büyük problemidir. Rekabetin acımasızca yaşandığı günümüzde iş günü kayıpları ve tazminatlar maliyetlere ekstra yükler bindirir. Mali açıdan bu boyutta olması ile birlikte manevi açıdan ise çalışma ortamında huzursuzluk oluşturmakta ve iş verimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Yapılan çalışmada mevcut tehlikeler ve riskler işveren ve çalışanların katılımı sayesinde belirlenmiştir. Üretim birimleri dikkate alındığında işletmenin kuruluştaki sadece pastörize içme sütü ve dondurma üretimi için gerekli alt yapı ile teşrif edildiği ilerleyen yıllarda ihtiyaca binaen diğer üretim alanlarının kısıtlı alan içinde konumlandırıldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle tespit edilen birçok tehlikenin bu sebeple oluştuğu ve yıllar içinde binada meydana gelen yıpranma neticesinde, sayı ve içeriğinin arttığı anlaşılmaktadır.

Örneğin; önceleri içme sütü için kullanılan alana tereyağ üretim biriminin de eklenmesi zeminde ıslak olan alanın, yağ nedeniyle kaygan hale de gelmesine sebebiyet vermiştir. Bunun neticesinde kayma ve düşmeye bağlı iş kazaları riski ve olasılığının arttırdığı tespit edilmiştir. Şiddeti azaltmak için kaymaz tabanlı ayakkabı seçimi tercih edilmiş ve zemin için kaydırmaz bantlar montajı yapılarak risk minimize edilmiştir.

Binanın birçok alanında yapılan yenilemeler sonucu teknik alt yapı iyileştirilmiştir. Fakat yapılan incelemeler sonucunda elde edilen verilere bakıldığında eski tesisat bağlantılarının aktif olmasa da hali hazırda açıkta bulunması tehlike olarak tespit

edilmiştir. Bu tehlike üretim birimlerinin genelinde yer almaktadır. Bu nedenle mevcut durum için hatların kaldırılması için termin açılmıştır.

Sıcak su ve buhar ile çalışma süt fabrikalarının olmazsa olmazı konumundadır. Mevcut yapıda tesisat korumaları ile önlem alınmadığı ve yetkisiz personelin de ulaşımının kolay olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle sıcak su ve buhar hattına bilgilendirme için uyarı levhası ve renkli uyarılar ile tehlike kontrol altına alınmıştır.

Kimyasal kullanımı da tıpkı sıcak su ve buhar kullanımı gibi süt fabrikalarında yüksek orandadır. Başta laboratuvar ünitesi ve üretim birimlerinde kimyasal kullanımı yaygın olarak tespit edilmiştir. Her iki alan için uygun depolama ortamının sağlanması neticesinde mevcut tehlikeler bertaraf edilmiştir.

Kimyasal depolama alanına benzer bir durum tüpler için de geçerlidir. Belirlenmiş bir depolama alanı olmayan tüplere yetkisiz ulaşımı engellemek amacı ile depolama alanı oluşturulmuş ve kilit altına alınarak tehlike bertaraf edilmiştir.

Makineler ile ilgili tespit edilen tehlikelerin çözümü noktasında ise devre dışı bırakılan makine koruyucuları aktif hale getirilmiş, koruyucu olmayan makineler için ise yeni koruyucular alınarak tehlike ortadan kaldırılmıştır.

Çalışma ile mevcut yapı detaylı bir şekilde irdelenerek ilgili personellerin desteği ile sorunlara kalıcı çözümler bulunmaya çalışılmıştır. Bu sayede çalışanlar yaptıkları işlerde işin bitirilmesinden ziyade işin güvenli ve sağlıklı bir şekilde sonlandırılması konusunda bilinç sahibi olmuşlardır. Bu kapsamda daha önce devre dışı bırakılmış birçok donanım etkin hale getirilmiş, kaza riskini artıran depolama sorunları için çözümler geliştirilmiş, ilgili birçok alana bilgilendirme ve uyarı amaçlı yayınlar asılmıştır. Bu sayede bilinç düzeyi sürekli olarak canlı tutulmaya çalışılmıştır.

İşveren açısından bakıldığında ise iş kazalarının önlenmesi amacı ile eğitim ve bilinçlendirme için mesai dışı saatler ayrılmış, yaşanan ramak kala olaylar hakkında ve olası tehlikeler ile ilgili bilgi almak için standlar hazırlanmıştır. Muhtemel iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alarak iş kazaları ve sonucu oluşacak maddi ve manevi zararlardan korunmuş olacaktırlar. Kurum genelinde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün temelleri atılmaya başlanmıştır.

Başkent Ankara'nın sembol markalarından ve Atatürk'ün mirası olan, Cumhuriyetimizin önemli bir değeri AOÇ Süt Fabrikasında gerçekleştirilen çalışma sayesinde; Gıda Güvenliği Yönetim sistemi başta olmak üzere Kalite Yönetim Sistemi ve Çevre Yönetim Sistemini başarı ile uygulayan AOÇ Süt Fabrikasının, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini'de mevcut diğer sistemlerle entegre ederek iş sağlığı ve güvenliği unsurları ile ilgili, gıda sanayinde önemli bir sektör olan süt işleme sektöründe diğer aktörlere ve paydaşlara yol göstererek önemli bir rol model olacağı düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

- [1] Kılıç Ö. Risk Değerlendirmesi: Atex Direktifleri-Patlayıcı Ortamlar-Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması. 2 Temmuz 2020, <https://www.ozlemozkilicakademi.com/riskdegerlendirmekitap>. 2014 (Erişim tarihi: 05.05.2020).
- [2] Johnstone, R., Quinlan, M. ve Walters, D. (2004). Statutory OHS Workplace Arrangements for the Modern Labour Market, (Working Paper: 22), Australian National University.
- [3] Arocena, P., Núñez, I., ve Villanueva, M. (2008). The Impact of Prevention Measures and Organisational Factors on Occupational Injuries, Safety Science, 46(9), 1369-1384.
- [4] Yılmaz G., Utlu Z. Gıda İmalat Sektöründeki Teknolojik Gelişmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. Anadolu Bil MYO Dergisi, 44. 2016.
- [5] Sarılar, A., Bir gıda İşletmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Risk Değerlendirmesi Yüksek Lisans Tezi Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 2015.
- [6] Mesgari, F., Süt Fabrikalarında İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi: Uygulamaya İlişkin Bir Örnek Yüksek Lisans Tezi Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 2020.
- [7] Sormaz Ü., Demirçivi B.M., Yeşiltaş M. Dışarıya Yemek Hizmeti Veren (Catering) İşletmelerde Çalışanların İş Güvenliği Bilgilerinin Değerlendirilmesi. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. Cilt 6, No 2. 61-76. 2014.
- [8] Çolak, N., İş Sağlığı ve İş Güvenliğinde Risk Analizi: Gıda Sektöründe Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü. 2014.
- [9] Şahan, R., Şeker Fabrikalarında İş Güvenliği Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi Gedik Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü. 2015.
- [10] Ankaralığıl, T., Yemek Üretimi Sektöründe Risk Analizi. Yüksek Lisans Tezi Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 2019.
- [11] Kaya, E., Bir Toplu Yemek Şirketinde İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Risklerin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 2021.

- [12] Ünver, M., Toplu Yemek Hizmeti Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. 2016.
- [13] Orhan, A., Süt Ürünleri İmalatında Risk Değerlendirmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. 2016.
- [14] Ofluoğlu, G., Cihan, F., İşletmelerde Sağlık, Çevre ve Güvenlik Sistem (Üçlü Sorumluluk) Uygulamaları. Kamu-İş Dergisi, 6(3),16-40, 2000.
- [15] Yakut, A., Akbıyıklı, R., İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi İle Toplam Kalite Yönetim Sistemleri Veri Analizi İncelemesi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 17(1), 97-103, 2013.
- [16] İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Resmi Gazete Sayısı: 28339, T.C. Resmi Gazete, Ankara, (30/06/2012).
- [17] Ceylan, H. General view and comparison of Turkish occupational health and safety injuries with developed countries. Engineering Research and Development, 18-24, 2011.
- [18] Hämäläinen, P., Takala, J., & Saarela, K. L. Global trend according to estimated number of occupational accidents and fatal work-related diseases at region and country level. Journal of Safety Research, 125–139, 2009.
- [19] Oğuz, Ö., “AB Direktifleri ve Türk İş Hukukunda İş Sağlığı veGüvenliğinde İşverenlerin Yükümlülükleri ve İşçilerin Hakları”, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Eskişehir, 2010.
- [20] Malbeği, E., “İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülüklerini Yerine Getirmesinden Kaynaklanan Cezai Sorumluluğu”, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2013.
- [21] İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, Resmi Gazete Sayısı: 28512, T.C. Resmi Gazete, Ankara, (29/12/2012).
- [22] Koltan, A., Orhon, H.Y., Yılmaz, S., Altay, M.,Yılmaz, S., Çay, İ. Risk Değerlendirmede Kullanılan L Tipi Karar Matrisi Yönteminin İşçi Sağlığına Uygunluğunun Değerlendirilmesi, Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 48(38), 40-43, 2010.
- [23] Şener, G., Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Risk Analizi Uygulaması (Dökümhaneler). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 99s, Ankara, 2005.
- [24] Ceylan, H., Başhelvacı, V. S., Risk Değerlendirme Tablosu Yöntemi ile Risk Analizi: International Journal of Engineering Research and Development 3: 25-33, 2011.

- [25] Katsuro, P., Gadzirayi, C.T., Taruwona M. and Mupararano, S., Impact of occupational health and safety on worker productivity: A case of Zimbabwe food industry; African Journal of Business Management Vol. 4(13), pp. 2644-2651, 4 October, 2010.
- [26] Saravanan, N., Deenadhayalan, S., Assessing the Workplace Risk in Food Industry; International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET) Volume: 06 Issue: 04 Apr 2019.
- [27] Qekwana, D. N., Cheryl M. E. McCrindle, J.W.O., and Grace, D., Assessment of the Occupational Health and Food Safety Risks Associated with the Traditional Slaughter and Consumption of Goats in Gauteng, South Africa; International Journal of Environmental Research and Public Health, 14, 420, 2017.
- [28] Qiang, C., Chow, W. K., A Discussion of Occupational Health and Safety Management for the Catering Industry in China; International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE), Vol. 13, No. 3, 333–339, 2007.



Gökhan ÖZEN

İş Sağlığı ve Güvenliği Programı

**Eylül, 2021
ANKARA**