

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI



SÜTÜN İŞLENME SÜRECİNDE RİSKLERİN ARAŞTIRILMASI
(SÜT FABRİKASI ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Murat Salih GEDİKLİ

ŞUBAT 2019
TRABZON

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

SÜTÜN İŞLENME SÜRECİNDE RİSKLERİN ARAŞTIRILMASI
(SÜT FABRİKASI ÖRNEĞİ)

Murat Salih GEDİKLİ

Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde
“YÜKSEK LİSANS”

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19.02.2019

Tezin Savunma Tarihi : 11.02.2019

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM

Trabzon 2019

T.C.

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü

KABUL VE ONAY

Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı yüksek lisans programı çerçevesinde ve Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Murat Salih GEDİKLİ tarafından hazırlanan “Sütün İşlenme Sürecinde Risklerin Araştırılması (Süt Fabrikası Örneği)” başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 28/01/2019 gün ve 04 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ

JÜRİ BAŞKANI

Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM
ÜYE

Dr. Öğr. Üyesi Osman YILDIZLAR
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüz dünyasında, giderek artan nüfus ve buna bağlı olarak artan tüketim ihtiyacı, üreticileri daha çok üretmeye yöneltmiş, firmalar arasındaki rekabeti de günden güne arttırmıştır. Artan rekabet ortamı çalışanlar üzerindeki baskıyı arttırmış, artan baskı ve olumsuz çalışma şartları beraberinde iş kazalarını meydana getirmiştir. Artan iş kazaları, hem ülkemizde hem de Dünya genelinde bir an önce çözülmesi gereken bir sorun haline gelmiştir.

Sütün İşlenme Sürecinde Risklerin Araştırılması (Süt Fabrikası Örneği) çalışmasında, sektörde karşılaşılabilecek risk ve tehlikeler tespit edilip, alınması gereken önlemlerle birlikte, risk değerlendirme raporu hazırlanmıştır. Çalışmanın sektörde yaşanan İSG sorunlarına çözüm getirip, gerek çalışanlara gerek işverenlere yol göstermesi hedeflenmiştir.

Çalışma esnasında karşılaştığım problemlerin çözümünde gerekli yardım ve desteğini esirgemeyen, danışman hocam sayın Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM ve bu aşamaya gelmemde katkısı olan değerli hocam sayın Prof. Dr. Mehmet TÜFEKÇİ' ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmamızda sürekli desteklerini gördüğümüz SÜT FABRİKASI yönetici ve çalışanlarına teşekkürü bir borç biliriz.

Hayatım boyunca bana desteğini esirgemeyen, her zaman yanımda olan biricik annem Güler GEDİKLİ 'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Murat Salih GEDİKLİ
Trabzon 2019

TEZ BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sütün İşlenme Sürecinde Risklerin Araştırılması (Süt Fabrikası Örneği)” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 19/02/2019

Murat Salih GEDİKLİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

KABUL VE ONAY	I
ÖNSÖZ	II
TEZ BEYANNAMESİ	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	VI
TABLolar DİZİNİ	VII
SİMGE VE KISALTMALAR	VIII
ÖZET	IX
ABSTRACT	X
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Süt ve Süt Ürünleri Üretimi	2
2.1.1. Pastörizasyon ve Pastörize Süt Üretimi	5
2.1.2. Yoğurt Üretimi.....	6
2.1.3. Peynir Üretimi	6
2.1.3.1. Beyaz Peynir Üretimi.....	6
2.1.3.2. Kaşar Peyniri Üretimi	7
2.1.4. Tereyağı Üretimi.....	8
2.1.5. Ayrar Üretimi.....	9
2.2. Süt ve Süt Ürünleri Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği	10
2.2.1. Süt ve Süt Ürünleri Üretiminde Risk Değerlendirmesi	12
2.2.2. Risk Değerlendirme Süreci.....	13
2.2.3. Risk Değerlendirme Metotları	14
2.3. Bu Konuda Yapılmış Çalışmalar	14
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	17

4. BULGULAR	20
4.1. İşletmede Tespit Edilen Risklerin Bölümlere Göre İncelenmesi.....	20
4.1.1. Pastörizasyon Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	20
4.1.2. Beyaz Peynir Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	21
4.1.3. Tereyağı Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	22
4.1.4. Kaşar Peyniri Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	24
4.1.5. Genel İşyeri Bölümlerinde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi	24
4.1.6. Yoğurt Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	26
4.1.7. Vakum Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	27
4.1.8. Depo Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi.....	28
4.1.9. Bakım-Onarım Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi	29
5. TARTIŞMA.....	31
5.1. İşletmenin Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risk Sayıları.....	31
5.2. Tespit Edilen Risklerin Derecelerine Göre Dağılımı.....	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	37
6.1. Sonuç.....	37
6.2. Öneriler	39
KAYNAKÇA.....	42
EKLER	44
ÖZGEÇMİŞ	79

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. Dünya’da yıllara göre üretilen toplam süt miktarı	2
Şekil 2. Pastörize süt üretim akış şeması.....	5
Şekil 3. Yoğurt üretimi akış şeması.....	6
Şekil 4. Beyaz peynir üretimi akış şeması.....	7
Şekil 5. Kaşar peyniri üretimi akış şeması	8
Şekil 6. Tereyağı üretimi akış şeması.....	9
Şekil 7. Ayran üretimi akış şeması	10
Şekil 8. Risk değerlendirme aşamaları	14
Şekil 9. İşletmenin üretim bölümlerinde tespit edilen risk sayıları	31
Şekil 10. İşletmede tespit edilen risklerin derecelerine göre sayıları	32
Şekil 11. Literatürde yapılan risk değerlendirmelerinin karşılaştırılması	33
Şekil 12. Literatürde tespit edilen risklerin risk düzeylerine göre dağılımı	34

TABLULAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Türkiye’de hayvan türlerine göre yıllık çiğ süt üretimi	3
Tablo 2. Süt ürünleri üretimi tehlike sınıfları	11
Tablo 3. Olasılık derecelendirme tablosu	18
Tablo 4. Şiddet derecelendirme tablosu	18
Tablo 5. Risk skor matrisi tablosu (Risk= Olasılık x Şiddet).....	19
Tablo 6. Sonucun kabul edilebilirlik değerleri	19
Tablo 7. Pastörizasyon bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu ..	20
Tablo 8. Beyaz peynir üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu.....	21
Tablo 9. Beyaz peynir üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu (Devam).....	22
Tablo 10. Tereyağı üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu	23
Tablo 11. Kaşar peyniri üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu.....	24
Tablo 12. Yoğurt üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu .	26
Tablo 13. Yoğurt üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu (Devam)	27
Tablo 14. Vakum bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu	28
Tablo 15. Depo bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu.....	29
Tablo 16. Bakım-onarım bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu.	30

SİMGE VE KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
HSE	: Health and Safety Executive
IDF	: International Dairy Federation
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
LTM	: L Tipi Matris
MIL-STD	: Department Of Defense Standard Practice For System Safety
NACE	: Statistical Classification of Economic Activities in the European Community
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SRC	: Sürücü

Yüksek Lisans

ÖZET

SÜTÜN İŞLENME SÜRECİNDE RİSKLERİN ARAŞTIRILMASI

(SÜT FABRİKASI ÖRNEĞİ)

Murat Salih GEDİKLİ

Avrasya Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM

2019, 79 (Tez Sayfa), 35 (Ek Sayfalar)

İş sağlığı ve güvenliği insan hayatını doğrudan etkileyen bir faktör olduğundan hem ülkemizde hem de Dünya genelinde önemi giderek artmaktadır. Özellikle gıda sektörünün alt dallarından biri olan süt ürünlerinin tüm Dünya’ da olan yaygınlığı, bu sektörün ne kadar önem arz ettiğini göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, süt ürünleri üretiminde karşılaşılabilecek riskleri, tehlikeleri belirlemek, bunlara karşı alınabilecek önlemleri tespit etmek, sektördeki diğer paydaşlara da yol göstermektir.

Çalışmanın yapıldığı işletmede toplam 236 kişi çalışmaktadır. Çalışmada işyeri ve işçilerin çalışma ortamı incelenmiş ve 5x5 L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi metodu kullanılarak risk değerlendirmesi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda işletmedeki eksikler tespit edilmiş, gerekli çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışmada süt ürünleri üretim sektörünün tahmin edilenden daha çok risk ve tehlike barındırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sütün İşlenme Süreci, Risk Değerlendirmesi, İş Sağlığı, İş Güvenliği

Master Thesis

ABSTRACT

INVESTIGATION OF RISKS IN MILK PROCESSING

(MILK FACTORY EXAMPLE)

Murat Salih GEDİKLİ

Avrasya University

Institute of Medical Sciences

Occupational Health and Safety Department

Supervisor: Prof. Dr. Hikmet KARAÇAM

2019, 79 Pages, 35 Appendix (If available)

As occupational health and safety is a factor that affects human life directly, its' importance is increasing both in our country and worldwide. The prevalence of dairy products, especially one of the sub-branches of the food sector, shows how important this sector is. The aim of this study is to determine the risks, dangers that may be encountered in the production of dairy products, to determine the measures that may be taken against them and to guide other stakeholders in the sector.

A total of 236 employees work in the company. In the study, the working environment of the workplace and workers were monitored and a risk assessment was made by using the 5x5 L Type Risk Assessment Decision Matrix method. In line with the results obtained, the deficiencies in the enterprise were determined and the necessary solutions were presented. In the study, it was seen that the production sector of milk products contained more risk and danger than expected.

Key Words: Milk Processing, Risk Assessment, Occupational Health, Occupational Security

1. GİRİŞ

Gıda ürünleri üretimi, ekonomik değerine bakıldığında en büyük sektörlerden birisidir ve birbirinden farklı özellikler taşıyan sektörleri içerisinde barındırmaktadır. Gıda ürünleri üretimi iki büyük başlıktan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi; tarımsal kaynaklı maddelerden üretilen gıda maddeleri, diğeri ise hayvansal ürünlerin işlenmesi sonucu üretilen gıda maddeleridir [1].

Süt, barındırdığı yüksek değerde besin öğeleri nedeniyle insan sağlığı ve beslenmesinde büyük önemi olan gıda maddelerinden birisidir. Bu üstün özelliklerinden dolayı sütten insanlık tarihi boyunca çok çeşitli şekillerde faydalanılmış ve de faydalanılmaktadır. Özellikle gıda ürünleri üretiminde önemli teknolojik gelişmelerin olması sonucu süt ürünleri üretiminde de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler sonucunda süt ürünlerinin çeşitliliği ve kalitesi arttırılmıştır [2].

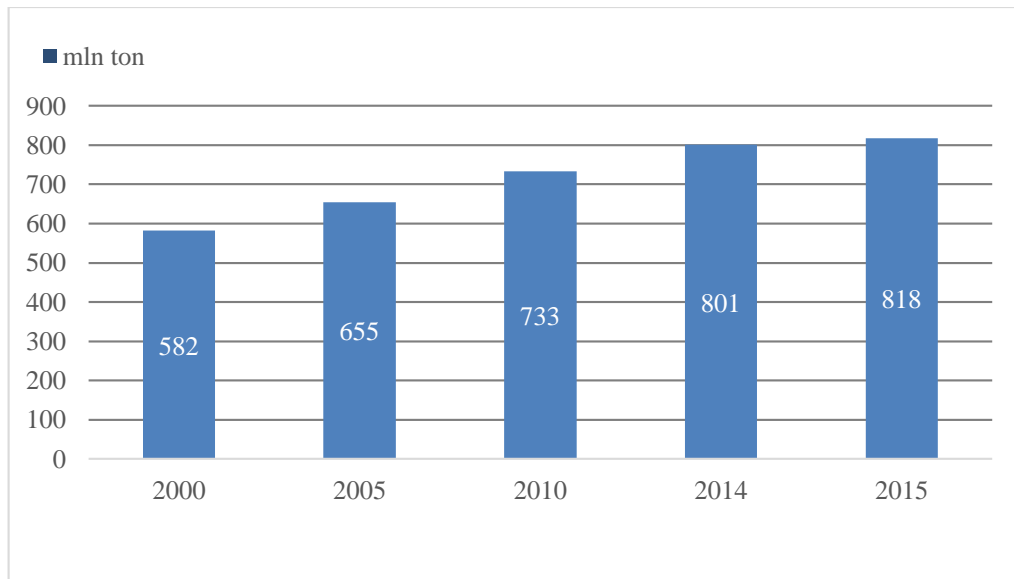
Bu çalışmada öncelikli olarak ülkemizde ve Dünya’da gıda ürünlerinin başında gelen süt ürünlerinin imalatının iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Değerlendirmede başta ulusal ve çevre ülkeler olmak üzere birçok pazara üretim yapan bir tesis ele alınmıştır. Süt ürünleri üretim aşamaları göz önünde bulundurularak; yaşanabilecek tehlikeler, kazalar ve riskler iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Süt ve Süt Ürünleri Üretimi

Dünya'da, son yıllarda meydana gelen ekonomik gelişim ve dönüşüm süt ve süt ürünleri üretim, tüketim ve ticaretini de etkilemiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kişi başına düşen gelir miktarı ve nüfustaki artış, beslenmede önemli bir yer tutan süt ve süt ürünleri tüketimini artırmıştır. Ürün talebinde meydana gelen bu artış, üretimin ve ticaretin de artmasına neden olmuş; sektörün, ulusal ve uluslararası yatırımlar çeken bir pazar haline dönüşmesine katkı sağlamıştır [3].

IDF tarafından her yıl düzenli olarak yayınlanan “The World Dairy Situation” çalışmasında ülkeler ve bölgelerle birlikte Dünya geneline ilişkin üretim rakamları da yayınlanmaktadır. Buna göre Dünya toplam süt üretimi 2015 yılında %2 oranında artarak yaklaşık 818 milyon tona ulaşmış, üretim artışında en büyük paya sahip ülkeler AB üyesi ülkeler ve Hindistan olmuştur. AB’de 2015 yılı içerisinde görülen %2 oranındaki üretim artışı ile Hindistan’ın süt üretimini %6,3 oranında artırması Dünya toplam üretiminde kayda değer bir artış etkisi yaratmıştır. Dünya’da yıllara göre üretilen toplam süt miktarı Şekil 1’de belirtilmiştir [4].



Şekil 1. Dünya’da yıllara göre üretilen toplam süt miktarı

Ülkemizde süt üretim miktarı, hayvan varlığı ve süt verimindeki artışa paralel olarak uzun vadede artış göstermiş ancak, Tablo 1’de görüldüğü gibi 2016 yılında bir önceki yıla

göre bir miktar düşerek 18.498.161 ton olmuştur. Cinslere göre süt üretim miktarlarına bakıldığında; inek, koyun ve keçi sütü üretim miktarları 2016 yılında az da olsa düşerken yalnızca manda sütü üretimi artmıştır [5].

Tablo 1. Türkiye’de hayvan cinslerine göre yıllık çiğ süt üretimi

Yıl	Sığır		Manda		Koyun		Keçi		Toplam
	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	
2000	8.732.000	89,19	67.300	0,69	774.400	7,91	216.300	2,21	9.790.000
2009	11.583.313	92,35	32.443	0,26	734.219	5,85	192.210	1,53	12.542.186
2010	12.418.544	91,69	35.487	0,26	816.832	6,03	272.811	2,01	13.543.674
2011	13.802.428	91,7	40.372	0,3	892.822	5,9	320.588	2,1	15.056.211
2012	15.977.838	91,8	46.989	0,3	1.007.007	5,8	369.429	2,1	17.401.262
2013	16.655.009	91,4	51.947	0,3	1.101.03	6,0	415.743	2,3	18.223.712
2014	16.998.850	91,2	54.803	0,3	1.113.937	6,0	463.270	2,5	18.630.859
2015	16.933.520	90,8	62.761	0,3	1.177.228	6,3	481.174	2,6	18.654.682
2016	16.786.263	90,8	63.085	0,3	1.160.413	6,3	479.401	2,6	18.498.161

Çiğ süt ambalajlı pastörize süt olarak satıldığı gibi çeşitli ürünlere de dönüştürülmektedir. Ülkemizde yaygın olarak bulunan süt ürünleri yoğurt, ayran, peynir ve tereyağıdır. Bu ürünler elde edilirken çiğ süt çeşitli işlemlerden geçirilmektedir. Bu aşamalar, çiğ sütün nakliyatı ve fabrikaya kabulü, numune alma, sütün fiziksel kontrolü, yağ tayini, filtre ile temizleme, merkezkaç kuvveti ile temizleme, standardizasyon ve homojenizasyondan oluşmaktadır [6].

Çiğ sütün nakliyatı ve fabrikaya kabulü: İşletmeler; kontrol ederek aldıkları sütleri 4°C’ye soğutarak, tankerlerle soğuk zincir altında işletmeye ulaştırılmasını sağlarlar. Analiz edilerek uygun görülen sütün üretim birimine dağıtımı yapılmaktadır. İşletmeye alınan çiğ süt, büyük hacimli tanklarda (silo) 4 °C’ye kadar soğutulur ve gerekli kalite kontrolleri yapıldıktan sonra uygunsa işletmeye kabul edilir.

Numune alımı: Çiğ süttten numune alınmadan önce tankerdeki süt iyice karıştırılıp homojen hale getirilir ve karıştırma işleminden hemen sonra numune alınır.

Sütün fiziksel kontrolü: Çiğ sütün fiziksel analizine başlamadan önce numunenin ön kontrolden geçmesi gerekir. Bu işlem herhangi bir enfeksiyonu önlemesi açısından önemlidir. Bu amaçla, içinde çiğ süt örneği bulunan kapalı durumdaki örnek şişesi, 70-80 °C’lik bir su banyosunda 30 dakika ısıtılır ve sonra kapağı açılır. Koku kalitesi, ilk anda algılanan koku ile belirlenir. Oda sıcaklığında soğutulduktan sonra da tat ve görünüş kalitesi belirlenir.

Yağ tayini: Sütün yağ oranı, laboratuvar olanaklarına, analizin amacına, sonucun duyarlılığına göre pek çok yöntemle belirlenebilir. Ancak genellikle işletmelerde yağ tayini için “Gerber yöntemi” kullanılmaktadır. Gerber yöntemiyle yağ tayininin ilkesi, belirli hacimdeki sütün protein ve zor çözünen tuzlarını derişik sülfürik asit ilavesiyle çözüldürdükten sonra serbest hâle geçen yağı santrifüj ederek ayırmak ve yağ miktarını, bütirometrenin skalasından okumaktır.

Filtre ile temizleme: Küçük işletmelere gelen sütler, süt alım terazisine boşaltılırken terazi üzerine yerleştirilmiş bez filtreler veya tel süzgeçler aracılığıyla süzölmektedir. Orta ve büyük ölçekli işletmelerde yaygın olarak kullanılan bir yöntem ise kaba süzme işlemine alternatif olarak süt kabulü sırasında tartım terazisinin tankına metal süzgeçler konulması ve plakalı soğutucu girişlerine metal filtrelerinin monte edilmesidir.

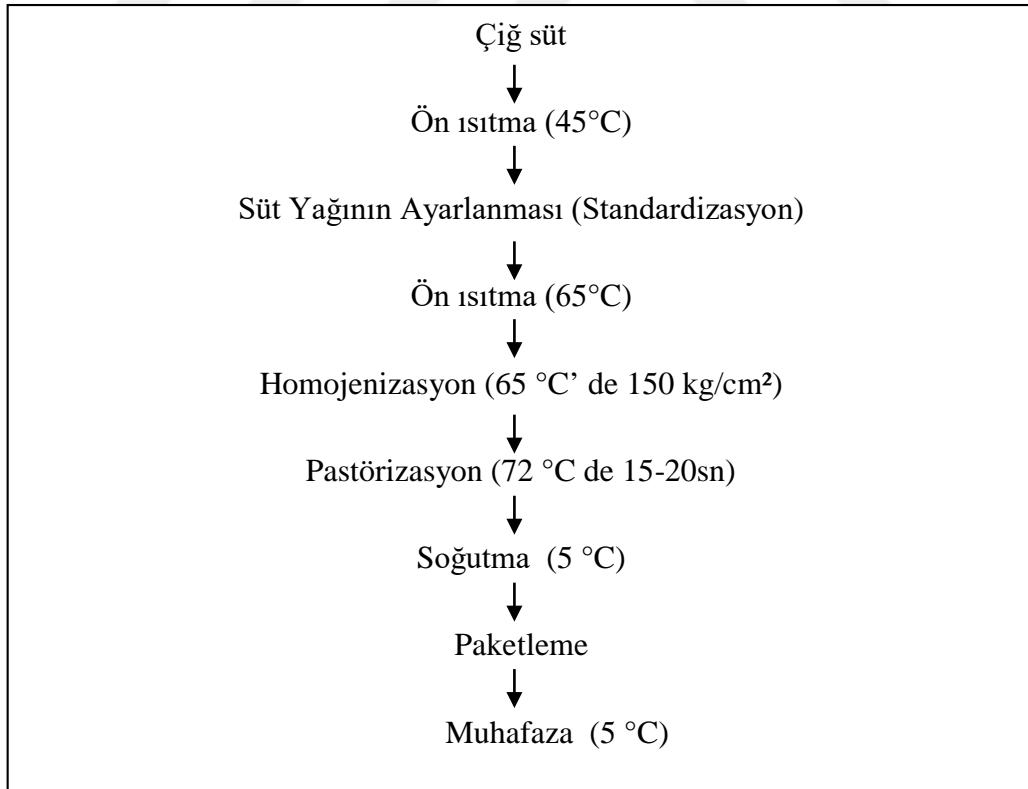
Merkezkaç kuvveti ile temizleme (Klarifikasyon): Kaba temizlemeyle uzaklaştırılamayan somatik hücreler, bazı mikroorganizmalar, bakterilerce zengin protein parçacıkları ve diğerkirlilik etmenleri klarifikasyon işlemi ile etkin bir şekilde arındırılmaktadır. Bu amaçla klarifikatör olarak adlandırılan mekanik seperatörlerden yararlanılmaktadır.

Standardizasyon: Sütün son üründe istenilen yağ ve kuru madde değerlerine ulaşılabilmesi ve istenilen standartta ürün üretilebilmesi için bu bileşenlerde birtakım ayarlamalar (standardizasyon) yapılması gerekmektedir. Bu uygulama, hem işletme verimi açısından hem de yasal kurallara uygun üretim açısından zorunlu bir işlemdir. Standardizasyon işlemleri işletmenin büyüklük ve imkanlarına göre tanklarda, işlem hattında direkt, manuel direkt ya da otomatik kontrollü direkt olarak yapılabilir.

Homojenizasyon: Süt yağının yoğunluğu, yağsız süt fazı yoğunluğundan daha düşük olduğundan zaman içinde yağ tanecikleri süt yüzeyinde birikmekte ve bu durum bazı süt ürünlerinin üretiminde istenmeyen kusurlara neden olmaktadır. Bu amaçla bazı ürünlerin üretiminde homojenizasyon işlemi uygulanmaktadır. Süt içinde emülsiyon hâlde bulunan yağ taneciklerinin daha küçük parçalara bölünerek yağın daha stabil hâle gelmesi amacıyla yapılan mekaniksel işleme homojenizasyon denilmektedir. Süt fabrikalarında genellikle yüksek basınçlı homojenizatörlerden yararlanılmaktadır. Yağ taneciklerinin parçalanması işlemi sütün yüksek basınç altında ve belirli bir sıcaklıkta homojenizatörün çok küçük aralıklara sahip sübaplarından geçirilmesi ile meydana gelmektedir.

2.1.1. Pastörizasyon ve Pastörize Süt Üretimi

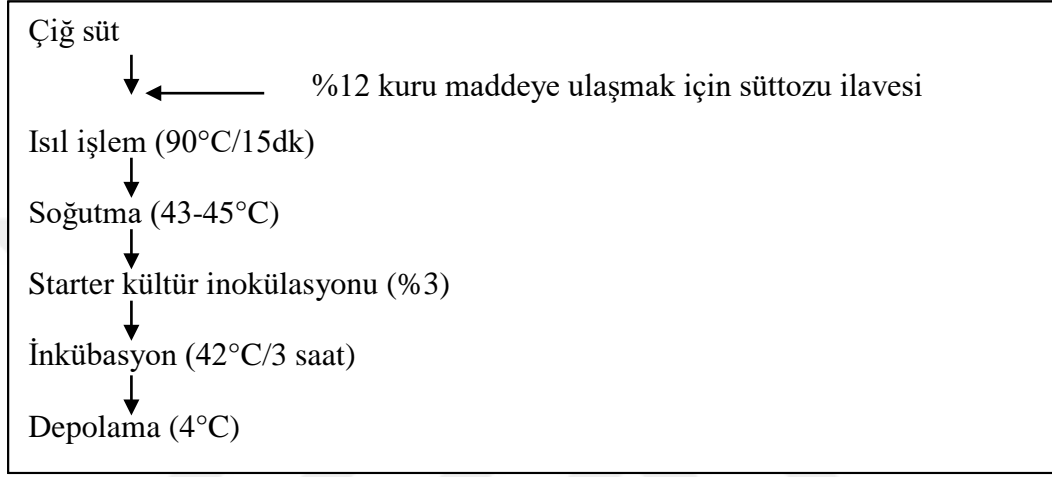
Pastörize süt yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 2’de gösterildiği gibi sırasıyla; ön ısıtma, standardizasyon, ön ısıtma, homojenizasyon, pastörizasyon, soğutma, paketlenme ve soğuk depolama işlemleri gerçekleştirilir [7].



Şekil 2. Pastörize süt üretim akış şeması

2.1.2. Yoğurt Üretimi

Yoğurt yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 3'te gösterildiği gibi sırasıyla; %12 kuru maddeye ulaşmak için süttozu ilavesi, ısıtma işlemi, soğutma, starter kültür inokülasyonu, inkübasyon ve depolama işlemlerine tabi tutulur [8].



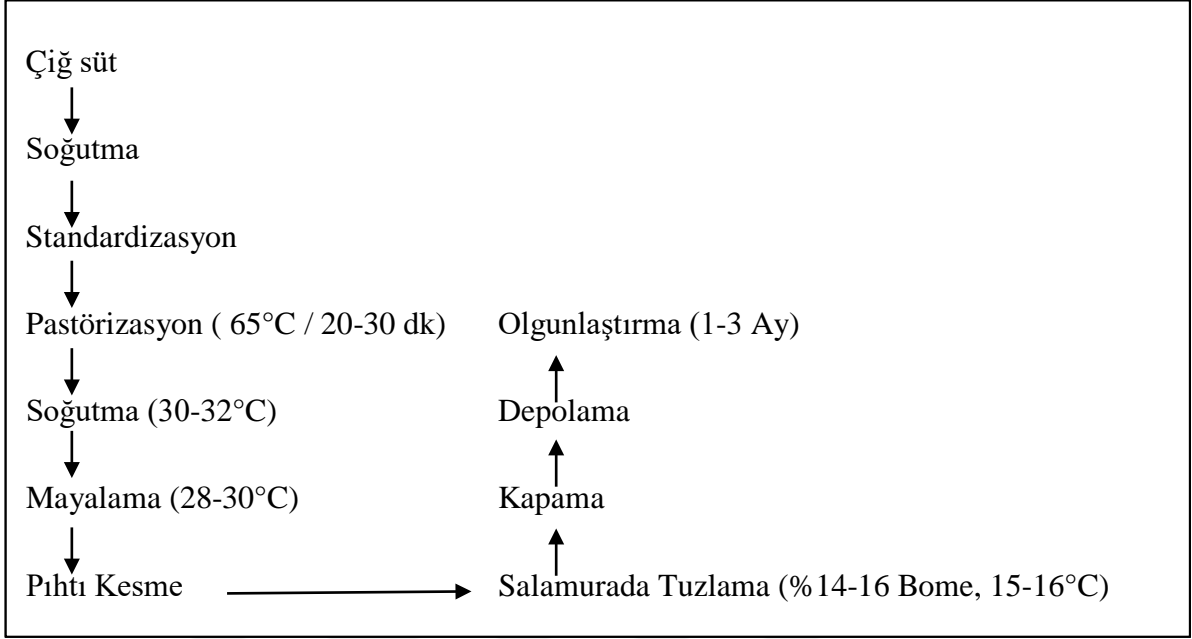
Şekil 3. Yoğurt üretimi akış şeması

2.1.3. Peynir Üretimi

Çalışmanın yapıldığı işletmede beyaz peynir ve kaşar peyniri üretilmektedir.

2.1.3.1. Beyaz Peynir Üretimi

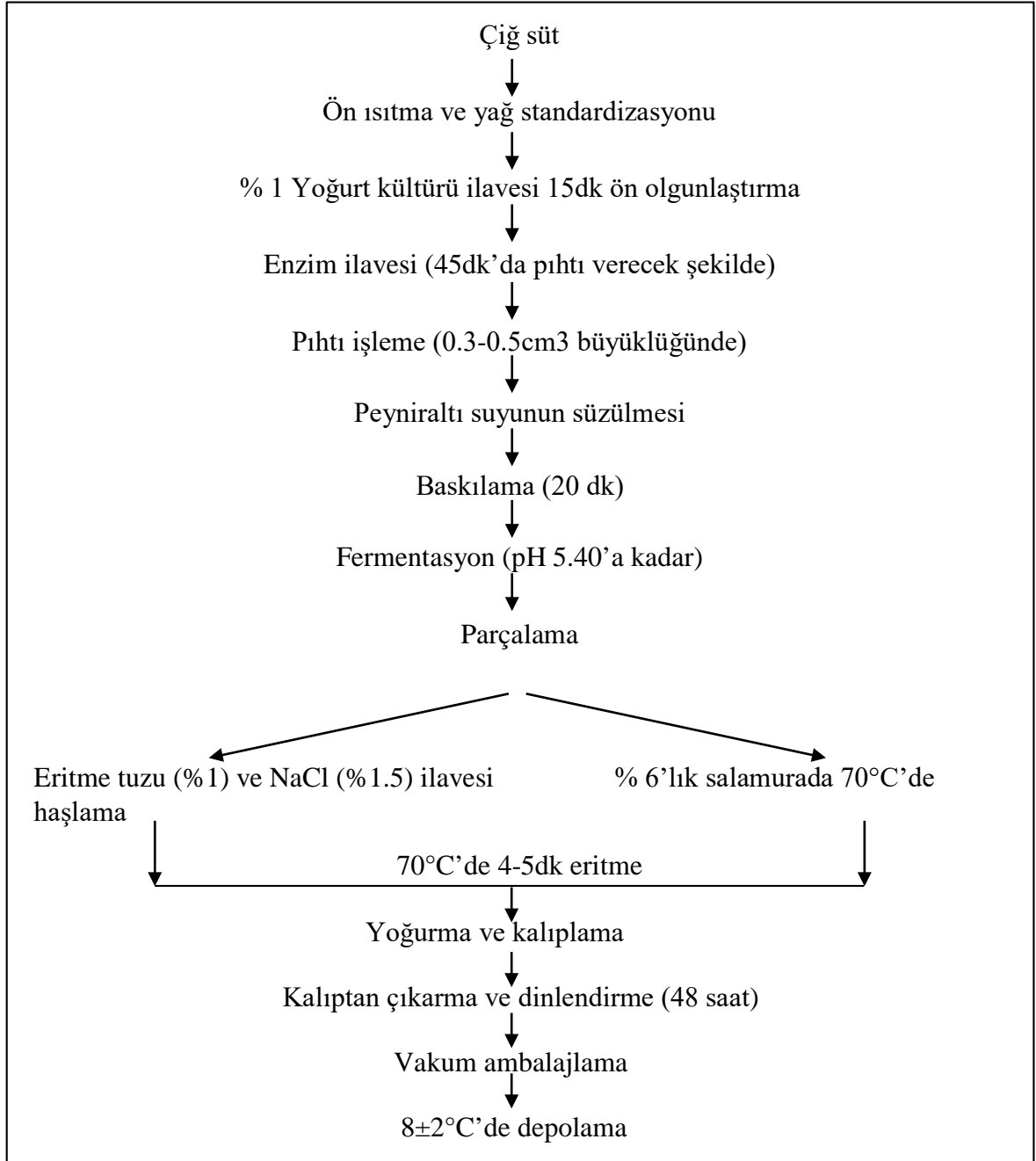
Beyaz peynir yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 4'te gösterildiği gibi sırasıyla; soğutma, standardizasyon, pastörizasyon, soğutma (30-32°C), mayalama, pıhtı kesme, presleme, porsiyonlama, salamura tuzlama, kapama, depolama ve olgunlaştırma işlemleri uygulanır [9].



Şekil 4. Beyaz peynir üretimi akış şeması

2.1.3.2. Kaşar Peyniri Üretimi

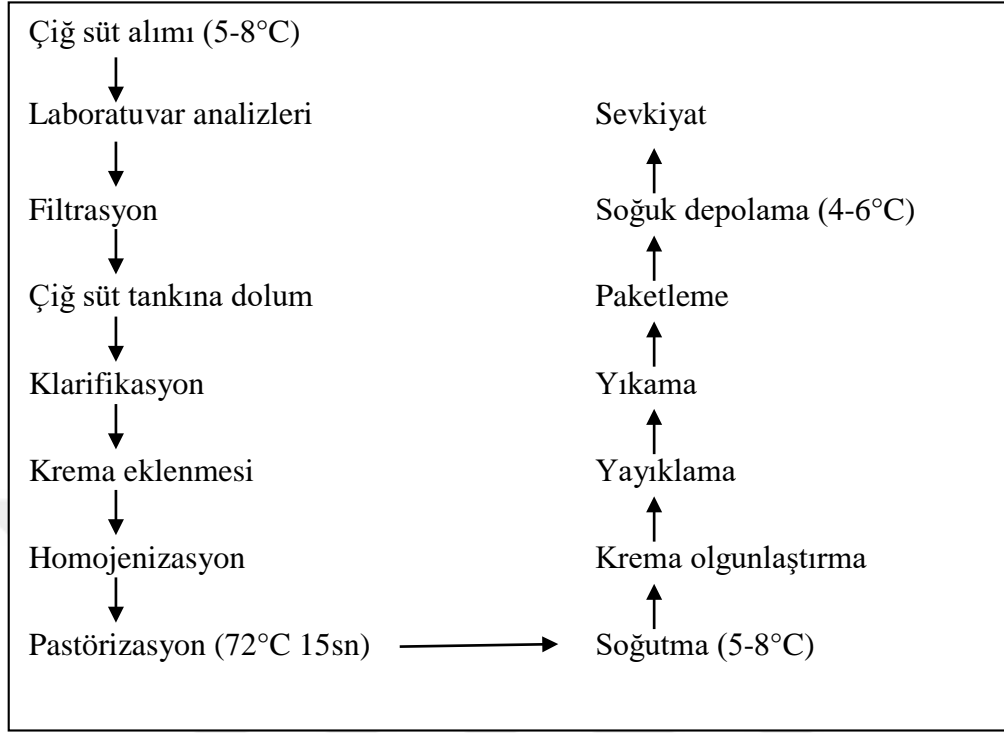
Kaşar peyniri yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 5’te gösterildiği gibi sırasıyla; ön ısıtma ve standardizasyon, kültür ilavesi, enzim ilavesi, pıhtı işleme, peyniraltı suyunun süzülmesi, baskılama, fermentasyon, parçalama, eritme tuzu (%1) ve NaCl (%1.5) ilavesi ile eritme, haşlama, yoğurma ve kalıplama, kalıptan çıkarma ve dinlendirme, ambalajlama ve depolama işlemleri gerçekleştirilir [10].



Şekil 5. Kaşar peyniri üretimi akış şeması

2.1.4. Tereyağı Üretimi

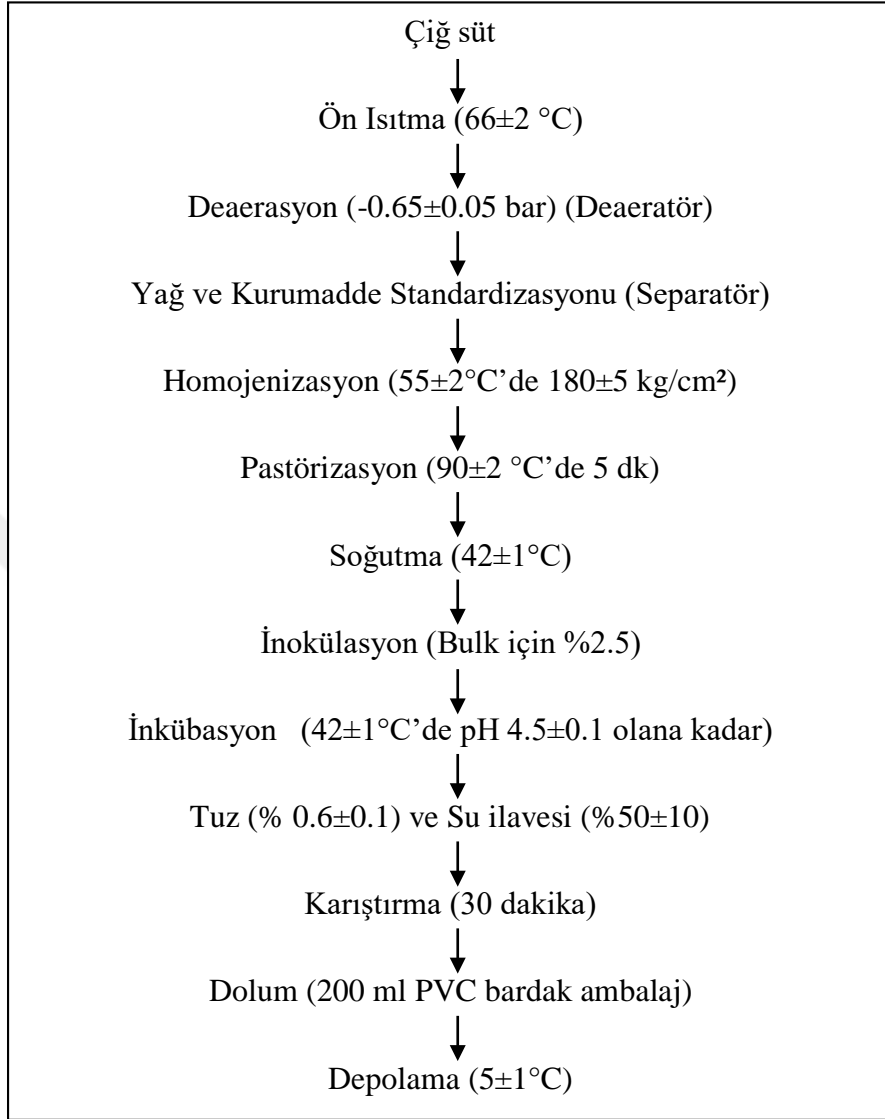
Tereyağı yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 6'da gösterildiği gibi sırasıyla; laboratuvar analizleri, filtrasyon, çiğ süt tankına dolun, klarifikasyon, krema eklenmesi, homojenizasyon, pastörizasyon, soğutma, krema olgunlaştırma, yayıklama, yıkama, paketlenme, soğuk depolama ve son olarak sevkiyat işlemleri gerçekleştirilir [11].



Şekil 6. Tereyağı üretimi akış şeması

2.1.5. Ayran Üretimi

Ayran yapımında kullanılacak çiğ sütün alımından sonra Şekil 7’de gösterildiği gibi sırasıyla; ön ısıtma, deaerasyon, yağ ve kuru madde standardizasyonu, homojenizasyon, pastörizasyon, soğutma, inokülasyon, inkübasyon, tuz ve su ilavesi, karıştırma, dolum ve depolama işlemleri gerçekleştirilir [12].



Şekil 7. Ayran üretimi akış şeması

2.2. Süt ve Süt Ürünleri Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği

SGK yıllık iş kazası istatistiklerine göre gıda ürünleri üretiminde 2015 yılında 12003 çalışan, 2016 yılında ise 14351 çalışan iş kazası geçirmiştir [13].

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği, faaliyet alanı NACE (Avrupa Birliği Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması) kodlarına göre ayrılmış işyerlerine karşılık gelen tehlike sınıflarını belirlemiştir. Buna göre “C” imalat bölümünde, “10” gıda ürünleri imalatı başlığı altında yer alan “10.5” süt ürünleri imalatı alt başlığına ait tehlike sınıfları Tablo 2’de gösterilmiştir [14].

Tablo 2. Süt ürünleri üretiminde tehlike sınıfları

NACE Rev.2_Altılı Kod	NACE Rev.2_Altılı Tanım	Tehlike Sınıfı
10.5	Süt ürünleri imalatı	
10.51	Süthane işletmeciliği ve peynir imalatı	
10.51.01	Süt imalatı, işlenmiş (pastörize edilmiş, sterilize edilmiş, homojenleştirilmiş ve/veya yüksek ısıdan geçirilmiş) (katı veya toz halde süt hariç)	Tehlikeli
10.51.02	Peynir, lor ve çökelek imalatı	Tehlikeli
10.51.03	Süt tozu, peynir özü (kazein), süt şekeri (laktöz) ve peynir altı suyu (kesilmiş sütün suyu) imalatı (katı veya toz halde süt, krema dahil)	Az Tehlikeli
10.51.04	Süt temelli hafif içeceklerin imalatı (kefir, salep vb.)	Az Tehlikeli
10.51.05	Sütten yapılan diğer ürünlerin imalatı (tereyağı, yoğurt, ayran, kaymak, krema, vb.) (krem şanti dahil) (katı veya toz halde krema hariç)	Tehlikeli

İngiltere’de bulunan iş sağlığı ve güvenliği kurumu HSE’nin (Health and Safety Executive) verilerine göre süt ve süt ürünleri üretiminde meydana gelen iş kazalarının ana nedenleri şunlardır [15]:

- Islak ve yağlı zeminden dolayı kayarak düşme.
- Ağır ve keskin yüzeyli yüklerin elle taşınması.
- Sıcak su, sıcak buhar ve kimyasallara temas.
- Düşen cisimlerin ve el aletlerinin çarpması.
- Nakliye sırasında iş makinası çarpması veya sıkıştırması.

- Kaldırma ve paketleme makinelerinin kullanımında oluşan kazalar.
- Merdiven kullanımı ve tanklar arası geçişte meydana gelen yüksekten düşme.

Aynı kuruma göre sektörde çalışanların yakalandığı meslek hastalıklarının ana nedenleri ise;

- Elle taşıma ve kaldırma sonucu kas ve iskelet sistemi hastalıkları,
- Tekrarlanan paketleme işleri sonucu üst ekstremitte rahatsızlıkları,
- Gürültü maruziyeti sonucu oluşan duyma bozuklukları,
- Klor, hipoklorit, amonyak gibi kimyasalların solunması sonucu oluşan solunum rahatsızlıkları olarak sıralanmaktadır.

2.2.1. Süt ve Süt Ürünleri Üretiminde Risk Değerlendirmesi

6331 sayılı İSG kanununda önemli konulardan biri de işverenlerin risk değerlendirmesi yapma veya yaptırma zorunluluğudur. Risk değerlendirmesinin usul ve esasları İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği ile düzenlenmiştir [16]. Bu yönetmeliğe göre; “Risk Değerlendirmesi; işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları” ifade eder [17].

Bu yönetmeliğe göre;

- Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,
- Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,
- Kabul edilebilir risk seviyesi: yasal yükümlülüklerle ve işyerinin önleme politikasına uygun, kayıp veya yaralanma oluşturmayacak risk seviyesini ifade etmektedir.

Risk değerlendirmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği Madde 12’de işyerlerinin risk değerlendirmesi,

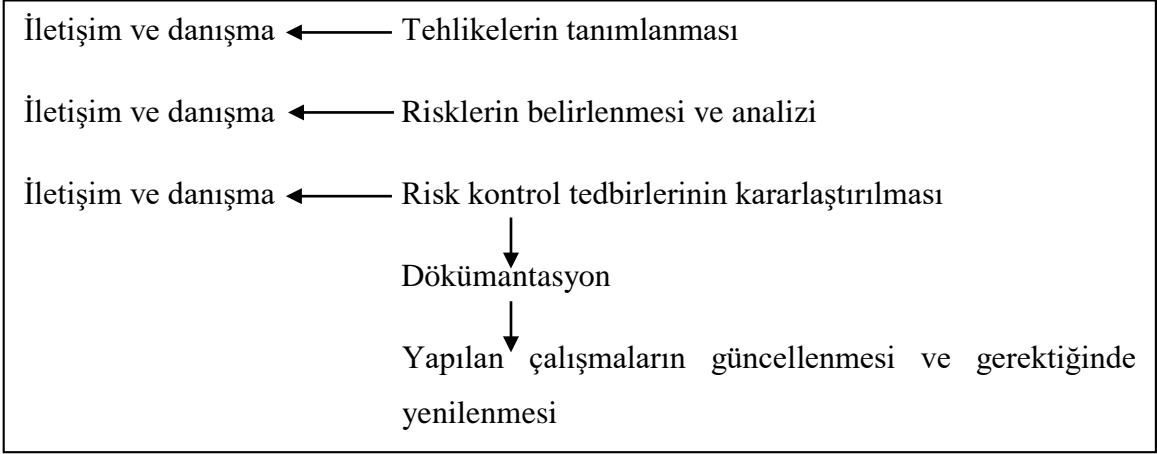
- Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 2,

- Tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 4,
- Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri için 6 yılda bir yenilenmelidir.

Bu maddeye göre tehlikeli veya az tehlikeli sınıfta yer alan süt ürünleri imalatı sektöründeki firmalar, tehlike sınıflarına göre en geç 4 veya 6 yılda bir risk değerlendirmelerini güncellemelidir. Risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmiş olması işverenin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğini sağlaması yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz. İşveren, risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişi veya kişilere ihtiyaç duydukları her türlü bilgi ve belgeyi temin etmekle yükümlü kılınmıştır.

2.2.2. Risk Değerlendirme Süreci

6331 sayılı kanuna bağlı olarak çıkarılan İSG Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği risk değerlendirme sürecini de belirlemiştir [17]. Buna göre; risk değerlendirmesi ekibi; işveren veya işveren vekili, işyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri, işyerindeki çalışan temsilcileri, işyerindeki destek elemanları, işyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar tarafından oluşur. İşveren, ihtiyaç duyulduğunda bu ekibe destek olmak üzere işyeri dışındaki kişi ve kuruluşlardan hizmet alabilir. Risk değerlendirmesi; tüm işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilir (Şekil 8). Çalışanların risk değerlendirmesi çalışması yapılırken ihtiyaç duyulan her aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınması sağlanır.



Şekil 8. Risk değerlendirme aşamaları

2.2.3. Risk Değerlendirme Metotları

Risk değerlendirme metotlarını 2 ana başlık altında toplayabiliriz. Bunlar, kalitatif ve kantitatif metotlardır. Kalitatif risk analizinde (niteliksel) tehlikenin gerçekleşme ihtimali ve etkisi gibi durumlara sayısal değerler verilir. Mantıksal ve matematiksel yöntemlerle bu değerler tayin edilip risk değerleri belirlenir. Genellikle risk seviyesinin tanımlanmasında kullanılır. Kantitatif risk analizinde sayısal yöntemler kullanılır. Net ve kesin sonuç istendiğinde bu yönteme başvurulur. Risk analizi belirlenirken toplanan veriler çeşitli kaynaklardan elde edilir. Kazanç ya da dezavantaj, kayıp, sonuç, zarar görme gibi çıktılar vardır. Bu değerler de ölçülebilen değerlerdir. Çeşitli işletmelerde kullanılan belli başlı risk değerlendirme yöntemleri vardır. Bunlardan bazıları; İş Güvenlik Analizi, Güvenlik Denetimi, Birincil Risk Analizi, Çeklist Kullanılarak Birincil Risk Analizi, Hata Ağacı Analizi, Olursa Ne Olur Analizi, Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Analizi, Risk Değerlendirme Karar Matris Metodolojisi (L Tipi Matris Diyagramı, Çok Değişkenli X Tipi Matris Diyagramı), Ön Tehlike Analizi, Olay Ağacı Analizi, Risk Haritası, Fine Kinney Risk Analizi, Olası Hata Türleri ve Etki Analizi, Neden – Sonuç Analizidir [18].

2.3. Bu Konuda Yapılmış Çalışmalar

Dünya'da ve ülkemizde çok önemli bir sektör olan gıda sektöründe İSG ve Risk değerlendirmesi alanında birçok çalışma olmasına rağmen, ülkemizde süt ve süt ürünleri üretiminde bu tip çalışmaların kısıtlı olduğu görülmüştür.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu Süt Ürünleri İmalatı Sektöründe İş sağlığı ve Güvenliği Rehberinde, süt ürünleri üretiminde oluşabilecek tehlikeler, riskler ve çözüm önerileri açıklanmıştır [19].

Süt ürünleri imalatında risk değerlendirmesi çalışmasında; bir sanayi bölgesinde bulunan üç süt ürünleri üreticisi işletmede pastörize süt, beyaz peynir, kaşar peyniri ve tereyağı üretim aşamaları incelenerek risk değerlendirmesi çalışması yapılmıştır. Çalışmada; üretim yapan işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği riskleri tespit edilmiş ve çalışanların hangi risklere maruz kaldıkları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Alınabilecek önlemler sunulurken, sektörde karşılaşılan önemli riskleri bertaraf etmek amacıyla gerekli detaylı bilgiler verilmiştir [6].

Şeker pancarının işleme sürecinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi çalışmasında; şeker üretim prosesleri incelenmiş, gerekli değerlendirmeler yapılmıştır. Ayrıca 3T risk değerlendirmesi metodunun şeker üretim sanayisinde de kullanılabilir şekilde revize edilip, işlenen pancar, üretilen toplam şeker ve pancar işleme kapasitesi olarak ülkemizdeki şeker fabrikaları arasında ortalama değerlere en yakın fabrikalardan birisinde uygulanmasıyla doğru ve kullanışlı sonuçlar elde edilmesi amaçlanmıştır [20].

Gıda ürünleri imalatında iş sağlığı ve güvenliği ve risk analizi çalışmasında; Malatya'da bulunan bir endüstriyel pekmez üretim tesisinde TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi çerçevesinde örnek bir risk analizi uygulaması gerçekleştirilerek sonuçlar değerlendirilmiştir. Risk analizi çalışmasında, prosesin her aşaması incelenmiş ve ortaya çıkabilecek olan tehlikeler ve riskler sınıflandırılmıştır. Risk değerlendirme metodu olarak 5x5 L Tipi Matris metodu kullanılmış, çalışma sonucunda işletmede 5 tanesi katlanılmaz riskler sınıfında, 25 tanesi önemli riskler sınıfında, 10 tanesi de orta düzeydeki riskler sınıfında olmak üzere toplam 40 adet risk saptanmıştır [21].

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu; Kırmızı Et ve Kanatlı Hayvan İşleme Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi bulunmaktadır. Rehberde çalışma ortamlarında oluşabilecek riskler ve tehlikeler detaylı bir biçimde anlatılmış, çözüm önerileri ortaya konulmuştur. Oluşabilecek meslek hastalıkları ve bunların bulaşması, tehlikeleri, belirtileri sade ve anlaşılır bir biçimde anlatılmıştır [22].

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hazırlanan gıda sektörüne hitap eden, Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi'nde; sektördeki olası riskler ve tehlikeler açıklanmış, alınabilecek önlemler anlatılmıştır [23].

Gıda sektöründe yer alan işyerlerinde İSG uygulamaları çalışmasında; gıda ürünleri üretimi hakkında genel bilgiler, sektörde meydana gelen iş kazalarının ana nedenleri, sektöre özel riskler, alınması gereken güvenlik önlemleri ve sektörde görülen meslek hastalıkları anlatılmıştır. Uluslararası veriler de kullanılarak sektörde meydana gelmiş olan kazalar incelenmiş, bu kazaların nedenleri ile alınması gereken önlemler belirtilmiştir [1].

Türkiye'de gıda ürünleri ve içecek imalatının İSG açısından değerlendirilmesi çalışmasında; SGK verileri eşliğinde değerlendirme yapılarak, üreticilerin ve yöneticilerin sektörel olarak dikkatini çekmek amaçlanmıştır. Çalışmaya göre; gıda ürünleri ve içecek imalatı yapan fabrikaların çoğunda, çalışanlar, üretilen ürünlerden yiyebilmektedir. Düzenli olarak çalışanların bu ürünleri tüketmesinin, çalışanın sağlığı üzerine etkisinin dikkate alınması, iş sağlığı konusunda yeni bir yaklaşım olabilmektedir. Un, tuz, şeker, yağ gibi hammaddeleri ve üretim için kullanılan kimyasal maddeleri içeren ürünlerin, uzun süre ve neredeyse her gün tüketilmesinin çalışanın sağlığına etkileri incelenmelidir. Gıda ürünleri imalatında, özellikle; et, tavuk ve süt ürünleri imalatında, mikrobiyal kaynaklı bulaşmalar önem arz etmektedir. Bu mikroorganizmalar hem çalışan hem de imalat açısından tehlikelidir [24].

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Tez çalışması kapsamında Trabzon'da bulunan, büyüklüğü 4000 m², çalışan sayısı 236, üretim kapasitesi 80 ton/gün' olan işletmeye 6 ay boyunca ziyaretlerde bulunulmuş, işletme müdürü, çalışanlar ve görevli İSG uzmanıyla görüşülüp bilgi alışverişi yapılmıştır. İşletmede pastörize süt, beyaz peynir, kaşar peyniri, ayran ve tereyağı üretim aşamaları, tesisin içerisinde yer alan diğer bölümlerle birlikte toplam 9 bölümde ele alınarak iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmiş, 5x5 L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi metodu kullanılarak risk değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın süt ürünleri işletmeleri için geliştirmiş olduğu kontrol listelerinden yararlanılmıştır [25].

Yapılan ziyaretlerde, iş sağlığı ve güvenliği koşulları yerinde incelenmiştir. Daha sonra tez çalışmasının, belirlenen işletmede iş sağlığı ve güvenliği denetim ve risk değerlendirmesi için örnek bir ' Risk Değerlendirme Formu' hazırlanmıştır (Ek-2).

Çalışmada yararlanılan Risk Değerlendirme Karar Matrisi yöntemi, ABD askeri standardı MIL-STD_882-D olarak da bilinen sistem güvenlik program gereksinimini karşılamak amacıyla geliştirilmiştir. Matris diyagramları iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi analiz etmekte kullanılmaktadır. LTM yönteminde (5 x 5 Matris diyagramı) tehlikelerin oluşma olasılığı ile oluştuğunda meydana gelen zarar arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Yöntem, kolay oluşu ve bir kişinin dahi yapabilmesi gibi sebeplerle en sık kullanılan metotlardan birisidir. Ancak yöntemin ön kabullerinde analistin deneyimine göre yöntemin başarısının değiştiği, değişik süreçler içeren veya birbirinden çok farklı akım şemasına sahip işlerin hepsi için yeterli olmadığı, işletmelerde aciliyet gerektiren ve bir an önce önlem alınması gereken durumlarda kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Yöntemin olasılık değişkeni için, tespit edilen tehlikelerin oluşma olasılıkları Tablo 3'te gösterildiği gibi; çok küçük, küçük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak sırasıyla 1'den 5'e kadar, şiddet değişkeni için, tehlikeler oluştuğunda verebilecekleri zarar Tablo 4'teki gibi; çok hafif, hafif, orta, ciddi ve çok ciddi olarak sırasıyla yine 1'den 5'e kadar puanlanır. Her iki puanın çarpılmasıyla elde edilen değerler Risk Skoru puanı olarak Tablo 5'teki gibi Risk Skor Matrisi tablosuna yerleştirilir. Risk skorlarının sayısal büyüklüklerinin, sonucun kabul

edilebilirlik değerleri tablosundaki (Tablo 6) karşılıklarına göre risklerin katlanılabirliğine, işin durdurulma gerekliliği ve alınacak önlemlerin önceliklerine karar verilir [26].

Tablo 3. Olasılık derecelendirme tablosu

Puan	Olasılık	Derecelendirme
1	çok küçük	Hemen hemen hiç
2	Küçük	çok az (yılda bir kez), sadece anormal durumlarda
3	Orta	Az (yılda bir kaç kez)
4	Yüksek	Sıklıkla (ayda bir)
5	çok yüksek	çok sıklıkla (haftada bir, her gün)

Tablo 4. Şiddet derecelendirme tablosu

Puan	Sonuç	Derecelendirme
1	çok hafif	İř saati kaybı yok, ilkyardım gerektiren
2	Hafif	İşgünü kaybı yok, kalıcı etkisi olmayan, ayakta tedavi ilkyardım gerektiren
3	Orta	Hafif yaralanma, yatarak tedavi gerekir
4	Ciddi	Ciddi yaralanma, uzun süreli tedavi, meslek hastalığı
5	çok ciddi	ölüm, sürekli iř göremezlik

Tablo 5. Risk skor matrisi tablosu (Risk= Olasılık x Şiddet)

OLASILIK	ŞİDDET				
	1 (ÇOK HAFİF)	2 (HAFİF)	3 (ORTA)	4 (CİDDİ)	5 (ÇOK CİDDİ)
1 (ÇOK KÜÇÜK)	1 (Anlamsız)	2 (Düşük)	3 (Düşük)	4 (Düşük)	5 (Düşük)
2 (KÜÇÜK)	2 (Düşük)	4 (Düşük)	6 (Düşük)	8 (Orta)	10 (Orta)
3 (ORTA)	3 (Düşük)	6 (Düşük)	9 (Orta)	12 (Orta)	15 (Yüksek)
4 (YÜKSEK)	4 (Düşük)	8 (Orta)	12 (Orta)	16 (Yüksek)	20 (Yüksek)
5 (ÇOK YÜKSEK)	5 (Düşük)	10 (Orta)	15 (Yüksek)	20 (Yüksek)	25 (Tolere edilemez)

Tablo 6. Sonucun kabul edilebilirlik değerleri

Sonuç	Eylem
Katlanılamaz Riskler (25)	Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı, eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Gerçekleştirilen faaliyetlere rağmen riski düşürmek mümkün olmuyorsa, faaliyet engellenmelidir.
Önemli Riskler (15, 16, 20)	Belirlenen risk azaltılincaya kadar iş başlatılmamalı eğer devam eden bir faaliyet varsa derhal durdurulmalıdır. Risk işin devam etmesi ile ilgiliyse acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.
Orta Düzeydeki Riskler (8, 9, 10, 12)	Belirlenen riskleri düşürmek için faaliyetler başlatılmalıdır. Risk azaltma önlemleri zaman alabilir.
Katlanılabilir Riskler (2, 3, 4, 5, 6)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir. Ancak mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.
Önemsiz Riskler (1)	Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için kontrol prosesleri planlamaya ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek olmayabilir.

4. BULGULAR

İşletmedeki gürültü ve titreşim gibi tehlike kaynaklarının ölçüm sonuçlarına ulaşılammıştır.

4.1. İşletmede Tespit Edilen Risklerin Bölümlere Göre İncelenmesi

Çalışma kapsamında yapılan incelemelerde ve risk değerlendirmesinde işletme 9 bölüme ayrılarak incelenmiştir. Risk sayıları ve risk düzeyleri her bir bölüm için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

4.1.1. Pastörizasyon Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Pastörizasyon bölümünde toplam 6 risk tespit edilmiştir. Bu risklerin tamamı dikkate değer (orta derecede) risk olarak değerlendirilmiştir. Tespit edilen riskler; sıcak yüzeylere temas, tanklara tırmanma ve tanklar arası geçişte oluşabilecek yüksekten düşme, kaygan zeminden kaynaklı oluşabilecek kayarak düşme, sıcak su kullanımında oluşabilecek yanıklar, gürültüye bağlı işitme kaybı ve kimyasallardan kaynaklı zehirlenmeler ve yanıklardan oluşmaktadır. İşletmenin pastörizasyon bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Pastörizasyon bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Sıcak tank yüzeyleri	Sıcak yüzeylere temas	Yanıklar	Tankların üzerinde sıcak yüzey işaretleri mevcuttur
Tanklara tırmanma ve tanklar arası geçiş	Yüksekten düşme	Yaralanma ya da ölüm	Tanklara tırmanmak için emniyet kemerleri mevcut
Kaygan zemin	Kayarak düşme	Yaralanmalar	Personele kaymaz taban ayakkabı verilmiştir
Sıcak su	Yanma	Yanıklar	Sıcak suyu her personel kullanmaktadır
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Kimyasallar	Zehirlenme ve yanıklar	Yaralanmalar	Kimyasallarla temizlik yapılırken KKD kullanılmaktadır

4.1.2. Beyaz Peynir Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

İşletmenin beyaz peynir üretim bölümünde toplam 15 risk tespit edilmiştir. Bu risklerin tamamı dikkate değer (orta derecede) risk olduğu ortaya çıkmıştır.

Tespit edilen riskler; makine koruyucularının olmaması durumunda meydana gelebilecek el ve kol sıkışmaları, kaygan zeminden dolayı kayarak düşme, sıcak su ile temas sonucu yanma, yüksek gürültüden dolayı işitme kaybı, kullanılan kimyasallar nedeniyle zehirlenme ve yanıklar, uzun süre ayakta çalışma ve ağır yük kaldırma sonucu oluşabilen bel ve sırt rahatsızlıkları, elektrik panolarına su temas etmesiyle oluşabilecek elektrik akımına kapılma, tenekelerin taşınması ve istiflenmesi sırasında oluşabilecek el ve kol kesikleri, teneke kapatma sırasında oluşabilecek el ve kol sıkışmaları gibi risklerden oluşmaktadır. İşletmenin beyaz peynir üretim bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 8 ve Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 8. Beyaz peynir üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut durum
Makine koruyucularının olmaması	El ve kol sıkışmaları	Yaralanma ya da uzuv kaybı	Makine koruyucular mevcuttur
Kaygan zemin	Kayarak düşme	Yaralanmalar	Personele kaymaz taban ayakkabı verilmiştir
Sıcak su	Yanma	Yaralanmalar	Sıcak suyu her personel kullanmaktadır
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Kimyasallar	Zehirlenme ve yanıklar	Yaralanmalar	Çalışanlar KKD kullanmaktadır
Uzun süre ayakta çalışma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Çalışanlar sık sık mola vermektedir
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır
Makinelerin gövde topraklamasının olmaması	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Makinelerin gövde topraklaması vardır
Elektrik panolarına suyun teması	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Temizlik esnasında panoların içerisine su kaçmaktadır
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır

Tablo 9. Beyaz peynir üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut durum
Sıcak ortam	Sıcaktan bunalma	Meslek hastalığı	Çalışanların belirli zaman aralıklarında sıcak ortamdaki uzaklaşmaları sağlanmaktadır
Tenekelerin taşınması ve istiflenmesi	El ve kol kesilmeleri	Yaralanmalar	Çalışanlara sürekli uyarılar yapılmaktadır
Teneke kapatma	El, kol sıkışmaları ve kesilmeleri	Yaralanmalar	Operasyon noktasında herhangi bir koruyucu bulunmamaktadır
Karıştırıcılar	El ve kol kesilmeleri	Yaralanmalar	Çalışanlar kazan içine elini sokmamaktadır

4.1.3. Tereyağı Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Tereyağı üretim bölümünde toplam 15 risk tespit edilmiştir. Tespit edilen bu risklerden 4'ü kabul edilemez (yüksek derecede) risk, 11'i ise dikkate değer (orta derecede) risk olarak değerlendirilmiştir.

Tespit edilen kabul edilemez (yüksek derecede) riskler; blok yağ kırma makinesine el ve kol sıkışmaları, panolarda kaçak akım rölesi olmaması sonucu elektrik akımına kapılma, yangın söndürücü olmaması durumunda yangına müdahale edememe, krema tenekelerinin taşınma ve preslenmesi sırasında oluşabilecek el, kol yaralanmaları ve sıkışmaları gibi risklerden oluşmaktadır.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; kaygan zemin kaynaklı kayarak düşme, krema teneke kapaklarının açılması sırasında oluşan keskin yüzeyler, tereyağı karıştırma ve gramajlama makinesine (malaksör) el ve kol sıkışmaları, kimyasalların solunması ve teması, yayık makinesinin vücudun herhangi bir yerine çarpması, transpalet kullanımı sırasında kayma, düşme ve yük altında kalma, sırt ve bel ağrıları, işitme kaybı, el ve kol kesilmeleri ve sıcak su kullanımı sonucu yanıklar olarak tespit edilmiştir. İşletmenin tereyağı üretim bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Tereyağı üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Kaygan zemin	Kayarak düşme	Yaralanmalar	Çalışanlara kaymaz taban çizme verilmiştir
Krema kapaklarını açma	Keskin yüzeyler	El, kol kesikleri ve yaralanmalar	Personel keser yardımıyla krema kapaklarını açmaktadır
Tereyağı karıştırma makinesi (Malaksör)	Döner aksama el, kol sıkışmaları	El, kol kesikleri ve yaralanmalar	Tereyağı karıştırıcılarının kapakları yoktur
Blok yağ kırma makinesi	El, kol sıkışmaları	Yaralanmalar	Çalışanlar yağı makineye elleriyle itmektedir
Kimyasallar	Kimyasalların solunması ve teması	Yaralanma ve zehirlenmeler	Çalışanlara KKD temin edilmiştir
Panolarda kaçak akım rölesinin olmaması	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma, ölüm	Tereyağı bölümünde kaçak akım rölesi bulunmamaktadır
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır
Tereyağı gramajlama makinesi	El, kol sıkışmaları	Yaralanma ve uzuv kaybı	Çalışanlar yağı makineye elleriyle itmektedir
Yayık makineleri	Makinenin vücuda çarpması	Yaralanmalar	Çalışanlar makinelerin alt kısmına girmemektedir
Transpalet kullanımı	Kayma, düşme ve yük altında kalma	Yaralanmalar	Yük istifleri sağlam bir şekilde yapılmaktadır
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Krema tenekelerini taşıma ve presleme	El, kol kesilmeleri, uzuvların prese kapılması	Yaralanmalar veya ölüm	Makinenin kapağı kapatılmadan işlem yapılmamaktadır
Ürünlerin koyulduğu keskin yüzeyli baskılar (raflar, ranzalar)	El, kol kesilmeleri	Yaralanmalar	Baskıların çoğu keskin yüzeylidir
Sıcak su	Yanma	Yanıklar	Sıcak suyu her personel kullanmaktadır

4.1.4. Kaşar Peyniri Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

İşletmenin kaşar peyniri üretim bölümünde toplam 6 risk tespit edilmiştir. Tespit edilen risklerden 1'i kabul edilemez (yüksek derecede) risk, 5'i ise dikkate değer (orta derecede) risk olarak değerlendirilmiştir.

Tespit edilen kabul edilemez (yüksek derecede) risk olarak; yangın söndürücülerin olmaması durumunda yangına müdahale edememe değerlendirilmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; gürültü maruziyetinden kaynaklı işitme kaybı, transpalet kullanımı sırasında oluşabilecek kayarak düşme ve yük altında kalma, ağır yükleri taşımaktan kaynaklı sırt ve bel ağrıları, , kullanılan kimyasallara temas ya da bunların solunması, makine koruyucularının olmaması durumunda oluşabilecek el ve kol sıkışmaları tespit edilmiştir. İşletmenin kaşar peyniri üretim bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Kaşar peyniri üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Transpalet kullanımı	Kayma, düşme ve yük altında kalma	Yaralanmalar	Yük istifleri sağlam bir şekilde yapılmaktadır
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır
Kimyasallar	Kimyasalların solunması ve teması	Yaralanma ve zehirlenmeler	Çalışanlara KKD temin edilmiştir
Makine koruyucularının olmaması	El ve kol sıkışmaları	Yaralanma ya da uzuv kaybı	Makine koruyucular mevcuttur

4.1.5. Genel İşyeri Bölümlerinde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Bu bölümde işletmede bulunan; ana elektrik tesisatı ve topraklamaları, kalorifer kazanı, kompresör, istif makineleri (forklift, transpalet ve lift), buhar kazanı, otoklav

makinesi gibi kullanılan alet ve makinelerin periyodik bakımları, çalışanların sağlık raporları, eğitimleri, ehliyetleri ve operatör belgeleri, işyerindeki ilk yardım personelinin durumu, iş yerindeki tehlikeli ve acil durumlar incelenmiştir.

Bu bölümde toplam 35 risk tespit edilmiştir. Tespit edilen risklerden 15'i kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk, 20'si ise dikkate değer (orta derecede) risklerden oluşmaktadır.

Kabul edilemez (yüksek düzeyde) riskler; transformatörün ve elektrik tesisatının yıllık periyodik kontrollerinin olmaması sonucu elektrik akımına kapılma, topraklama ölçümlerinin ve kaçak akım rölesi olmaması sonucu elektrik akımına kapılma, buhar kazanı, otoklav, kompresör ve kalorifer kazanının periyodik bakımlarının olmaması sonucu patlama, istif makinelerinin (forklift, transpalet ve lift) periyodik muayenelerinin olmaması sonucu yaşanabilecek iş kazaları, ehliyetsiz ve operatör belgesi olamadan araç kullanım sonucu olabilecek kazalar, işyeri hijyen ölçümlerinin olmaması sonucu oluşabilecek meslek hastalıkları, yüksekte çalışma sonucu oluşabilecek kazalar, kompresörün patlamaya dayanıklı bölme içerisinde olmaması sonucu oluşabilecek patlama, soğuk hava deposunda mahsur kalma olarak tespit edilmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; çalışanların sağlık raporu olmaması sonucu uygun işe yerleştiremememe, çalışanların mesleki ve temel İSG eğitimlerinin olmaması sonucu bilinçsiz çalışma, yeterli sayıda yangın söndürücü ve acil yardım ekibinin belirlenmemesi sonucu yangın, sertifikalı ilkyardımcı olamaması sonucu acil durumlara yanlış müdahale ya da müdahale edememe, forkliftlerin geri vites, ışıklı ve sesli ikazlarının olmaması sonucu oluşabilecek kazalar, araç kullanan personelin SRC belgesi ve psikoteknik raporlarının olmaması sonucu bilinçsiz araç kullanma, acil durum tatbikatlarının yapılmaması sonucu acil durumlarda gerekli müdahale edememe, uzun süre ayakta ve aynı pozisyonda çalışma sonucu oluşabilecek sırt ve bel rahatsızlıkları, acil durumlarda kazan dairesinden kaçamama, kasa temizliği sırasında kullanılan basınçlı sıcak su ve makine döner aksamaları, göz ve tüm vücut için duş olmaması sonucu göze kimyasal sıçraması ve sıcak su yanıklarına müdahale edememe, laboratuvarlarda kimyasal dolaplarının olmaması sonucu kimyasalların solunması, merdivenlerde kaydırmaz bant olmayışı sonucu kayma ve düşme, kimyasal malzemelerin malzeme güvenlik bilgi formlarının olmaması sonucu kimyasallarla temas

sonucunda ne yapılacağıının bilinmemesi, kalıpların kimyasallarla yıkanması sonucunda kimyasallara maruz kalma olarak tespit edilmiştir.

4.1.6. Yoğurt Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

Yoğurt üretim bölümünde toplam 11 risk tespit edilmiştir. Tespit edilen risklerden 3'ü kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk, 8'i ise dikkate değer (orta derecede) risk olarak değerlendirilmiştir.

Kabul edilemez (yüksek düzeyde) riskler; tanklara tırmanma ve tanklar arası geçişte yüksekten düşme, kaygan zeminden dolayı kayarak düşme, kullanılan kimyasallar sonucu zehirlenme ve yanıklar olarak tespit edilmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; makine koruyucularının olmaması durumunda olabilecek el ve kol sıkışmaları, kullanılan sıcak su nedeniyle oluşabilecek yanıklar, gürültü maruziyeti sonucu işitme kaybı, uzun süre ayakta çalışma ve ağır yük kaldırma sonucu oluşabilecek sırt ve bel rahatsızlıkları, makinelerin gövde topraklamasının olmaması ve elektrik panolarına suyun temas etmesi sonucu elektrik akımına kapılma, yangın söndürme cihazlarının olmaması ya da yetersiz olması sonucu yangına müdahale edememe olarak tespit edilmiştir. İşletmenin yoğurt üretim bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 12 ve Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 12. Yoğurt üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Makine koruyucularının olmaması	El ve kol sıkışmaları	Yaralanma ya da uzuv kaybı	Makine koruyucular mevcuttur
Tanklara tırmanma ve tanklar arası geçiş	Yüksekten düşme	Yaralanma ya da ölüm	Tanklara tırmanmak için emniyet kemerleri mevcut
Kaygan zemin	Kayarak düşme	Yaralanmalar	Çalışanlara kaymaz taban çizme verilmiştir
Sıcak su	Yanma	Yanıklar	Sıcak suyu her personel kullanmaktadır

Tablo 13. Yoğurt üretim bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu (Devam)

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Kimyasallar	Kimyasalların solunması ve teması	Yaralanma ve zehirlenmeler	Çalışanlara KKD temin edilmiştir
Uzun süre ayakta çalışma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Çalışanlar sık sık mola vermektedir
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır
Makinelerin gövde topraklamasının olmaması	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Makinelerin gövde topraklaması vardır
Elektrik panolarına suyun teması	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Temizlik esnasında panoların içerisine su kaçmaktadır
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır

4.1.7. Vakum Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

İşletmenin bu bölümünde toplam 6 risk tespit edilmiştir. Bu risklerden 5'i dikkate değer (orta derecede) risk, 1'i ise kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk olarak değerlendirilmiştir.

Kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk olarak yangın söndürücülerin olmaması sonucu yangına müdahale edememe belirlenmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; kullanılan kimyasallar sonucu zehirlenme ve yanıklar, ağır yük kaldırma sonucu oluşabilen sırt ve bel rahatsızlıkları, gürültü maruziyeti sonucu oluşabilecek işitme kaybı, transpalet kullanımı sırasında oluşabilecek kayarak düşme ve yük altında kalma, makine koruyucularının olmaması sonucu oluşabilecek el ve kol sıkışmaları olarak belirlenmiştir. İşletmenin vakum bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Vakum bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Gürültü	İşitme kaybı	Meslek hastalığı	Çalışanlara kulak tıkacı verilmiştir
Transpalet kullanımı	Kayma, düşme ve yük altında kalma	Yaralanmalar	Yük istifleri sağlam bir şekilde yapılmaktadır
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır
Kimyasallar	Kimyasalların solunması ve teması	Yaralanmalar ve zehirlenmeler	Çalışanlara KKD temin edilmiştir
Makine koruyucularının olmaması	El ve kol sıkışmaları	Yaralanma ya da uzuv kaybı	Makine koruyucular mevcuttur

4.1.8. Depo Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

İşletmenin depo bölümünde toplam 5 risk tespit edilmiştir. Bu risklerden 4'ü dikkate değer (orta derecede) risk, 1'i ise kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk olarak değerlendirilmiştir.

Kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk olarak yangın söndürücülerin olmaması sonucu yangına müdahale edememe belirlenmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; rafların statik hesaplarının olmaması sonucu oluşabilecek rafların kırılması, yük asansörünü personelin kullanması sonucu oluşabilecek yük asansörünün halatlarının kopması, yük asansörünün periyodik kontrollerinin yapılmaması sonucu asansörün neden olabileceği kazalar, ağır yük kaldırma sonucu oluşabilecek sırt ve bel ağrıları olarak belirlenmiştir. İşletmenin depo bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Depo bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Rafların statik hesaplarının olmaması	Rafların kırılması	Yaralanma ya da ölüm	Rafların statik hesapları yoktur
Yangın söndürme cihazlarının olmaması	Yangına müdahale edememe	Yaralanma ya da ölüm	Yangın söndürme cihazları bulunmaktadır
Yük asansörünü personelin kullanması	Asansör halatının kopması	Yaralanma ya da ölüm	Yük asansörünü personel kullanmaktadır
Yük asansörünün periyodik kontrolünün olmaması	Asansörde oluşabilecek arızalar, halat kopması	Yaralanma ya da ölüm	Periyodik kontroller yapılmaktadır
Ağır yük kaldırma	Sırt ve bel rahatsızlıkları	Meslek hastalığı	Transpaletler kullanılmaktadır

4.1.9. Bakım-Onarım Bölümünde Tespit Edilen Risklerin İncelenmesi

İşletmenin bakım-onarım bölümünde toplam 13 risk tespit edilmiştir. Bu risklerden 11'i dikkate değer (orta derecede) risk, 2'si ise kabul edilemez (yüksek düzeyde) risk olarak değerlendirilmiştir.

Kabul edilemez (yüksek düzeyde) riskler olarak; makinelerin bakım ve onarım faaliyetleri sırasında oluşabilecek elektrik akımına kapılma, kesilmiş, çatlamış, yalıtım özelliğini kaybetmiş uzatma kablolarının neden olabileceği elektrik akımına kapılma belirlenmiştir.

Dikkate değer (orta derecede) riskler ise; kaynak işlemleri sırasında oluşan kaynak ışınları ve kaynak dumanı, mesleki eğitim eksikliğinden kaynaklanan bilinçsiz çalışma, spiral kullanımı sırasında oluşabilecek spiral patlaması ve yaralanmalar, elektrikli el aletlerini bilinçsiz kullanma, KKD kullanmama sonucu oluşabilecek kazalar ve meslek hastalıkları, torna makinesi kullanılırken oluşabilecek parça sıçramaları ve makinenin döner aksamları, yanlış ve hasarlı el merdiveni kullanımı, kesici ve delici aletlerin dikkatsiz kullanımı ve korunaklı şekilde muhafaza edilmemesi, el aletlerinin bilinçsiz kullanılması sonucu çalışanların kendilerine ve çevresindekilere zarar verebilmesi olarak belirlenmiştir.

İşletmenin bakım-onarım bölümünde; tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum Tablo 16’da gösterilmiştir.

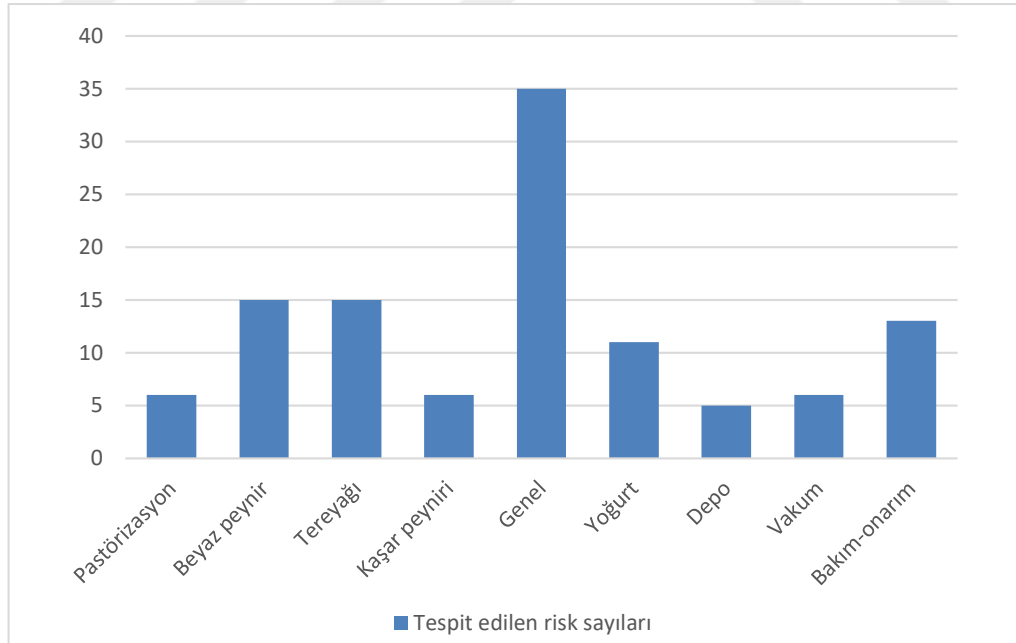
Tablo 16. Bakım-onarım bölümü tehlike kaynağı, risk, sonuç ve mevcut durum tablosu

Tehlike Kaynağı	Risk	Sonuç	Mevcut Durum
Kaynak işleri	Kaynak ışınları ve kaynak dumanı	Meslek hastalığı	Çalışanlara KKD zimmet tutanağı eşliğinde teslim edilmiştir
Kaynak işleri	Bilinçsiz çalışma	Meslek hastalığı	Çelik kaynakçı mesleki yeterlilik belgesi için başvuru yapılmıştır
Mesleki eğitimler	Bilinçsiz çalışma	İş kazaları ve meslek hastalıkları	Mesleki eğitimlerle ilgili eksiklikler vardır
Spiral kullanımı	Spiral taşının patlaması, el kol kesilmeleri	Yaralanma ya da ölüm	Spiral koruyucuları kullanılmamaktadır
Elektrikli el aletleri	Bilinçsiz çalışma	Yaralanmalar	KKD’ler kullanılmaktadır
KKD kullanmama	İş kazaları ve meslek hastalıkları	Yaralanmalar ve meslek hastalıkları	KKD’ler kullanılmaktadır
Torna makinesi	Parça sıçramaları ve döner aksam	Yaralanmalar	KKD’ler kullanılmaktadır
Makinelerin bakım ve onarım faaliyetleri	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Elektrik bağlı makinelere bakım ve onarım yapılmamaktadır
Kesik, çatlak ve yalıtım özelliğini kaybetmiş uzatma kabloları	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Bu şekilde arızalı kabloların kullanımı engellenmektedir
El merdivenleri	Yanlış ve hasarlı merdiven kullanma	Yaralanmalar	Hasarlı merdivenler kullanılmamaktadır
Kesici ve delici alet kullanımı	Aletlerin dikkatsiz kullanımı ve korunaklı muhafaza edilmemesi	Yaralanmalar ve uzuv kaybı	Bakım onarım personeli alet çantası ya da bel çantası kullanmaktadır
El aleti kullanımı (keser, pense, çekiç, tornavida, falçata, vb.)	Bilinçsiz kullanım sonucu personel kendine ve çevresindekilere zarar verebilir	Yaralanmalar	Personel bu konuda dikkatli bir şekilde çalışmaktadır
Elektrikli el aletleri ve makineler	Elektrik akımına kapılma	Yaralanma ya da ölüm	Yetkisiz personel el aletlerini kullanmamaktadır

5. TARTIŞMA

5.1. İşletmenin Üretim Bölümünde Tespit Edilen Risk Sayıları

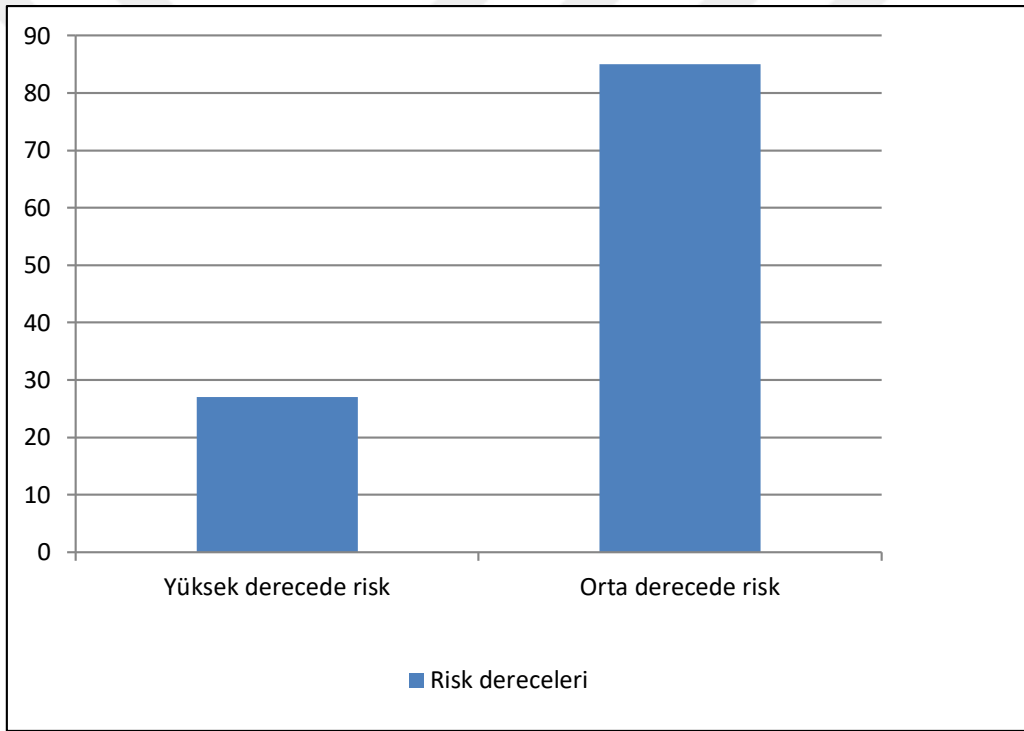
Bölgümlere ayrılan işletmede risk değęrlendirmesi sonucu toplam 112 risk tespit edilmiştir. İşletmede daha önce yapılmış değęrlendirmede belirlenen risk sayıları ile tez çalışmasında yapılan risk değęrlendirmesi sonucunda belirlenen risk sayılarını karşılaştıracak olursak rakamlarda artış olduğu görülmüştür. İşletmede daha önceden yapılan risk değęrlendirmesinde işletme toplam 6 bölümdede değęrlendirilirken, tez kapsamında yapılan değęrlendirmede işletme 9 bölümdede incelenmiştir. Şekil 3'te belirtildiği gibi üretim yapılan bölümler dikkate alındığında, genel bölümde 35 risk ile en fazla sayıda elektrik tesisatları, acil durumlara yönelik hazırlıklar, makine ve çeşitli teçhizatlar, yıllık periyodik bakımlar, çalışanların sağlık ve eğitimleri bulunmaktadır. Bu bölümü 15 risk ile tereyağı ve beyaz peynir üretim bölümü takip etmektedir. Tereyağı ve beyaz peynir üretim bölümünün ardından sırasıyla bakım-onarım 13, yoğurt üretim 11, pastörizasyon 6, vakumlama 6, kaşar peyniri üretimi 6 ve depo bölümü ise 5 riski barındırmaktadır.



Şekil 9. İşletmenin üretim bölümlerinde tespit edilen risk sayıları

5.2. Tespit Edilen Risklerin Derecelerine Göre Dağılımı

İşletmede tespit edilen risklerin risk düzeylerine göre dağılımına bakacak olursak; Şekil 10’da görüldüğü gibi işletmede tespit edilen 112 riskin 27’si kabul edilemez (yüksek derecede) riskler, 85 ise dikkate değer (orta derecede) risklerden oluşmaktadır. Risklerin sayısal derecelendirilmesinde en fazla 8 ile 12 arasında risk skoruna sahip olan dikkate değer (orta derecede) risklerden oluşmaktadır. Bu durum işletmenin, tehlike sınıfları tebliğine göre “tehlikeli” sınıfta yer aldığını göstermektedir. Ayrıca işletmede 15 ile 25 arasında risk skoruna sahip kabul edilemez (yüksek derecede) riskler de tespit edilmiştir.

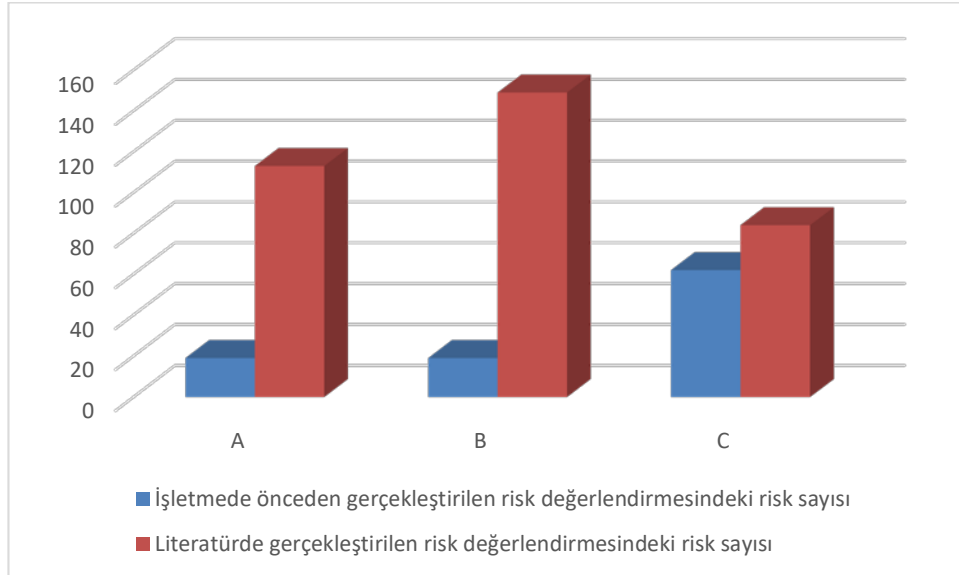


Şekil 10. İşletmede tespit edilen risklerin derecelerine göre sayıları

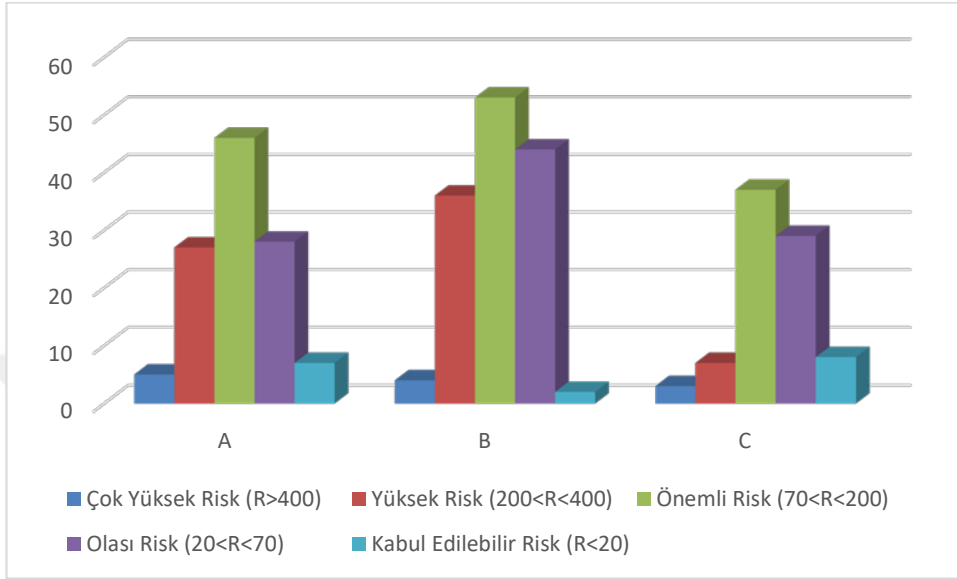
Bu çalışmada, süt ürünleri üretimi yapılan bir fabrikada iş sağlığı ve güvenliği risklerini tespit etmek amacıyla Trabzon’da seçilen bir işletmede risk değerlendirmesi yapılmıştır. İşletmede; ayran, pastörize süt, yoğurt, beyaz peynir, kaşar peyniri ve tereyağı üretim birimleri bulunmaktadır. Bu birimlerin incelenmesiyle elde edilen risk değerlendirme verileri gıda sektöründeki süt ve süt ürünleri işletmeleri ve benzer nitelikteki çeşitli gıda işletmeleri ile ilgili araştırmalarla karşılaştırılmıştır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu süt ürünleri imalatı sektöründe İSG rehberinde [19] gösterilen; imalat sürecindeki risk ve tehlike kaynakları ile çalışmamızda elde edilen bulgularla uyumlu olduğu görülmüştür. Özellikle bu tip işletmelerde görülen; zemin, depolama, elektrik, gürültü, termal konfor, makine ve iş ekipmanlarının kullanımı, kimyasallar, acil durumlarda yaşanabilecek tehlike ve riskler göz önünde bulundurulduğunda, yapılan tespitlerin yerinde olduğu görülmüştür.

Ankara'da üç ayrı süt ürünleri imalatçısı işletmede yapılan risk değerlendirmesi çalışmasında [6]; Fine-Kinney risk değerlendirmesi metodu kullanılarak, A işletmesinde 113, B işletmesinde 149, C işletmesinde 84 risk tespit edilmiştir. A işletmesinde belirlenen 113 riskin 5'i çok yüksek, 27'si yüksek, 46'sı önemli, 28'i olası ve 7'si kabul edilebilir risk düzeyindedir. B işletmesinde görülen 149 riskin 4'ü çok yüksek, 36'sı yüksek, 53'ü önemli, 44'ü olası ve 12'si kabul edilebilir risk düzeyindedir. C işletmesinde ise belirlenen 84 riskin 3'ü çok yüksek, 7'si yüksek, 37'si önemli, 29'u olası ve 8'i kabul edilebilir risk düzeyindedir. Çalışmamızda ise bölgemizde yeteri kadar süt ürünleri işletmesi bulunmadığından bir adet işletmede çalışma yapılabilmiş ve metot olarak 5x5 L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi kullanılmıştır. Çalışmamızda 112 risk tespit edilmiştir. Bu risklerden 27'si kabul edilemez (yüksek derecede) riskler, 85'i ise dikkate değer (orta derecede) risklerden oluşmaktadır.



Şekil 11. Literatürde yapılan risk değerlendirmelerinin karşılaştırılması [6]



Şekil 12. Literatürde tespit edilen risklerin risk düzeylerine göre dağılımı [6]

Her iki çalışmada tespit edilen risk derecelerine ve düzeylerine bakıldığında, sektörün “tehlikeli” sınıfta yer aldığı görülmektedir. Adı geçen çalışmada risklerin bölümlere göre incelenmesinde; süte uygulanan ön işlemler ve pastörizasyon bölümünde tespit edilen toplam risk sayıları; A işletmesinde 11, B’de 17 ve C’de 14, beyaz peynir üretim bölümünde A işletmesinde 16, B’de 21 ve C’de 10, kaşar peyniri üretim bölümünde A işletmesinde 20, B’de 31 ve C’de 14, tereyağı üretim bölümünde A işletmesinde 14, B’de 17 ve C’de 7, genel işyeri bölümünde A işletmesinde 17, B’de 24, C’de 13 olarak tespit edilmiştir. Araştırmamızda elde ettiğimiz verilere göre; risk sayıları pastörizasyon bölümünde 6, beyaz peynirde 15, tereyağında 15, kaşar peynirinde 6, genel bölümde 35, yoğurtta 11, depoda 5, vakumda 6 ve bakım-onarımda 13’tür. Sonuç olarak literatürdeki çalışma ile bu çalışmada tespit edilen risk ve tehlikelerin benzer olduğu ortaya çıkmıştır.

Şeker pancarının işlenmesinin iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirildiği çalışmada [20]; 3T Risk Değerlendirmesi metodu şeker üretim sanayisinde de kullanılabilir şekilde revize edilerek, işlenen pancar, üretilen toplam şeker ve pancar işleme kapasitesi değerlendirilmesinde kullanılmıştır. İşletme; fabrika meydan tesisleri ve atık su arıtımı, şerbet üretimi, arıtımı ve koyulaştırılması, şekerin üretimi ve depolanması

olarak 3 bölümde incelenmiştir. Yapılan risk değerlendirmesi sonucuna ilişkin genel modül güvenlik endeksleri; fabrika meydan tesisleri ve atık su arıtımı için %63,6, şerbet üretimi, arıtımı ve koyulaştırılması için %66,5, şekerin üretimi ve depolanması için %64,6 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma tez çalışmamızla karşılaştırıldığında, süt ve süt ürünleri üretimindeki risk faktörlerinin sayısal ve risk dereceleri bakımından daha karmaşık olduğu ortaya çıkmıştır.

Malatya'da bulunan bir endüstriyel pekmez üretim tesisinde yapılan benzer çalışmada [21]; gürültüye bağlı işitme kaybı, uzun süre soğuk ve nemli ortamlarda çalışmaktan kaynaklanan hastalıklar, tahriş ve yanık vakaları tez çalışmasında da değerlendirilen risk ve tehlikelerle örtüşmektedir. Bu sonuçla gıda üretim sektörüne genel olarak baktığımızda birçok ortak risk ve bu risk sonucu oluşabilecek birçok ortak meslek hastalığı olduğu görülmektedir. Çalışmada tıpkı tez çalışmasında olduğu gibi ürün üretimi proses akış şeması verilmiş ve risk değerlendirme yöntemi olarak 5x5 L Tipi Risk Değerlendirme Karar Matrisi metodu kullanılmıştır. İşletmede katlanılamaz riskler sınıfında 5, önemli riskler sınıfında 25, orta düzeydeki riskler sınıfında 10 olmak üzere ortalama 40 adet tehlike saptanmıştır. Bu sonuçlara bakıldığında kullanılan risk değerlendirme metotları aynı olsa da, üretilen ürünlerin farklı olması, sütün birçok ürüne dönüştürülebilir bir gıda maddesi olduğu için çok çeşitli aşamalardan geçmesi, iki çalışma arasındaki risk ve tehlike sayıları bakımından farklı olduğunu göstermektedir.

Gıda sektöründe bulunan işyerlerindeki İSG uygulamalarının değerlendirildiği çalışmada [1]; gıda ürünleri üretimi sektöründe meydana gelen iş kazalarının ana nedenleri, sektöre ait özel riskler ve alınması gereken güvenlik önlemleri anlatılmıştır. Uluslararası verilerden de yararlanılarak meydana gelmiş olan kazalar incelenmiş, bu kazaların temel nedenleri ve alınması gereken önlemler üzerinde detaylı olarak durulmuştur. Sektörde meydana gelen iş kazalarının ana nedenleri; elle taşıma işleri sırasında meydana gelen kazalar, kayma ve düşme nedeniyle meydana gelen kazalar, yüksekten düşme nedeniyle meydana gelen kazalar, taşıt kazaları, bir veya birden fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi nedeniyle meydana gelen kazalar ve gıda ürünleri işleme makinelerinin neden olduğu kazalar olarak verilmiştir. Tez çalışması ile karşılaştırıldığında oluşabilecek kazalar benzerlik göstermektedir. Özellikle kayma ve düşme, makinelerin sebep olabileceği kazalar ve elle taşıma işlerinde oluşabilecek kazalar süt ürünleri üretim sektöründe de

sıklıkla görülebilen kazalardır ve tez çalışmasında da belirtildiği gibi önemli risk ve tehlikeler arasında yer almaktadır.

Türkiye’de gıda ürünleri ve içecek imalatının İSG açısından değerlendirildiği çalışmada [24]; tez çalışması kapsamındaki süt ve süt ürünleri üretimi de dahil, yaygın bir faaliyet alanına sahip olan gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörünün iş sağlığı ve güvenliği yönünden ön plana çıkartılması ve geliştirilmesi amaçlanmıştır. SGK 2013-2016 yılı verilerine dayanılarak verilen 2013, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında, süthane işletmeciliği ve peynir imalatı sektöründe iş kazası sayıları sırasıyla; 796, 1038, 1047, 1317; meydana gelen ölüm sayıları ise sırasıyla 2, 3, 1, 0 olarak verilmiştir. Çalışmaya göre; gıda ürünleri üretiminde çok çeşitli işlemler olduğu için çalışma ortamları dikkatlice incelenmeli, üretime has tehlike ve riskler belirlenmelidir. Tez çalışmasında da belirtildiği gibi süt ürünleri üretiminin çok aşamalı olduğu, yapılan risk değerlendirmesinde birçok risk barındırdığı göz önüne alındığında, verilen rakamların hiç de şaşırtıcı olmadığı görülmektedir. Rakamların yıldan yıla artışı ülkemizde bu sektörde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün henüz tam olarak kavranmadığını ve yapılan denetimlerin yetersiz kaldığını göstermektedir.

Gıda sektöründe oluşabilecek tehlike ve kazaların ele alındığı uluslararası bir kaynakta [27]; tez çalışmamızda olduğu gibi, gıda üretim endüstrisindeki ciddi tehlike ve kazaların nasıl önleneceği, elektrik kazaları, kayarak düşmeler, kesikler, makine koruyucuları, elle taşıma işlerindeki tehlikeler, sıcak-soğuk ortamda çalışma tehlikeleri ve gürültüden kaynaklanan ortak tehlikelerden bahsedilmiştir. Araştırmamızda elde ettiğimiz verilerle adı geçen kaynak karşılaştırıldığında; tez çalışmasında belirlenen tehlike ve risklerin ne kadar isabetli olduğu görülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada süt ürünleri üretimi yapan bir işletmede iş sağlığı ve güvenliğiyle birlikte risk değerlendirmesi yapılarak sektörde karşılaşılabilecek İSG riskleri ortaya konulmuş, alınabilecek önlemler belirlenmiş, çalışmada elde edilen verilerin benzer çalışmalara yol gösterici olması amaçlanmıştır.

6.1. Sonuç

Risklerin üretim bölümlerine göre dağılımında 35 adetle en çok risk işletmenin genel diye tabir edilen bölümünde tespit edilmiştir.

Yapılan kontrollerde işletmenin genel bölümündeki mevcut durum incelendiğinde;

- Transformatörlerin kontrolleri bulunmamaktadır.
- Kompresörler patlamaya karşı korunaklı bir bölme içinde değildir.
- Mesleki eğitimlerle ilgili eksiklikler bulunmaktadır.
- Elektrik panolarının büyük bir bölümünde kaçak akım rölesi bulunmamaktadır.
- Operatör belgesi bulunmayan personelin forklift kullandığı tespit edilmiştir.

Pastörizasyon bölümündeki mevcut duruma bakıldığında; düzenleyici ve önleyici tedbirlere genellikle uyulduğu ancak yanıklara neden olabilecek sıcak suyu hemen hemen her çalışanın kullandığı tespit edilmiştir.

Yapılan kontrollerde işletmenin beyaz peynir üretim bölümündeki mevcut duruma bakılacak olursa;

- Makinelerin bazı açma-kapama düğmeleri çalışmamaktadır.
- Sıcak suyu hemen hemen her personelin kullanmaktadır.
- Temizlik esnasında elektrik panolarının içerisine su sızmaktadır.
- Teneke kapatma makinelerinde koruyucular bulunmamaktadır.

Tereyağı üretim bölümündeki mevcut durum incelendiğinde;

- Çalışanların krema tenekelerini keser yardımıyla açmaktadır.
- Tereyağı karıştırma makinelerinin (malaksör) kapaklarının bulunmamaktadır.

- Blok yağ kırma ve garamajlama makinesinde tereyağı elle itilmektedir.
- Tereyağı üretim bölümünde kaçak akım rölesi bulunmamaktadır.
- Ürünlerin üzerine konulduğu baskıların (raflar, ranzalar vs.) büyük bir çoğunluğunda keskin yüzeyler bulunmaktadır.
- Sıcak suyun hemen hemen her çalışan tarafından kullanıldığı tespit edilmiştir.

Yapılan kontrollerde kaşar peyniri üretim bölümündeki mevcut duruma bakıldığında düzenleyici ve önleyici kontrol tedbirlerine uyulduğu görülmektedir. Ancak çalışma ortamı diğer bölümlere göre daha sıcak ve nemli olup, havalandırma sistemleri yetersiz kalmaktadır.

İşletmenin yoğurt üretim bölümündeki mevcut duruma baktığımızda;

- Makinelerin bazı açma-kapama düğmelerinin çalışmadığı,
- Sıcak suyu hemen hemen her personelin kullandığı,
- Temizlik esnasında elektrik panolarının içerisine su sızdığı tespit edilmiştir.

Yapılan kontrollerde işletmenin vakum bölümündeki mevcut duruma bakıldığında düzenleyici ve önleyici kontrol tedbirlerine uyulduğu görülmektedir.

İşletmenin depo bölümündeki mevcut durum incelendiğinde;

- Rafların statik hesaplarının yapılmadığı görülmektedir.
- Yük için kullanılması gereken asansörün çalışanlar tarafından da kullanıldığı tespit edilmiştir.

Bakım-onarım bölümündeki mevcut duruma baktığımızda; düzenleyici ve önleyici kontrol tedbirlerine genellikle uyulduğu görülmektedir. Ancak çalışanların spiral koruyucu kullanmadığı tespit edilmiştir.

İşletmedeki risklerden; kabul edilemez (yüksek düzeyde) düzeyde olan riskler,

- Elektrik akımına kapılma,
- Patlama (kompresör, kalorifer ve buhar kazanları),
- Makinelere kaynaklı kazalar,
- İş hijyeni ölçümlerinin olmaması sonucu oluşan meslek hastalıkları,
- Operatör belgesi bulunmayan personelin iş makinelerini kullanması,

- Yüksekten düşme,
- Soğuk hava depolarında mahsur kalma,
- Yangına müdahale edememe,
- El-kol kesilmeleri ve vücudun bir bölümünün prese kapılması olduğu değerlendirilmiştir.

6.2. Öneriler

Yapılan çalışma sonucunda tespit edilen risklere yönelik sektör geneline ve işletmedeki eksikliklere verilebilecek öneriler şöyledir:

- Transformatörlerin yıllık periyodik bakımları her yıl düzenli olarak yapılmalı ve raporları saklanmalıdır.
- İşletmede kullanılan kompresörlerin periyodik kontrolleri her yıl yetkili kişi ya da kurumlarca yapılmalı ve raporları kayıt altına alınmalıdır. Raporlar sonucunda belirlenen eksiklikler giderilmelidir.
 - Kompresörler patlamaya karşı dayanıklı bir bölme içerisinde tutulmalıdır.
 - Ana pano üzerinde 300mA'lık yangın koruma rölesi ve diğer tüm tali panolarda 30mA'lık kaçak akım rölesi bulunmalıdır. Röleler belirli aralıklarla kontrol edilmeli ve çalışmayan röleler derhal değiştirilmelidir.
 - Çalışanlar yapmış oldukları işe uygun olarak mesleki eğitimden geçirilmelidir.
 - Forkliftlerin geri viteslerinin sesli ve ışıklı ikazlarının çalışır durumda olmalı, herhangi bir aksaklık tespit edildiğinde düzeltilene kadar çalışma yapılmamalıdır.
 - Operatör belgesi olmayan çalışanların forklift kullanımı kesinlikle engellenmelidir. Öğrenme amacıyla dahi olsa çalışma alanı içerisinde operatör belgesi bulunmayan kişilerin forklift kullanması yasaklanmalı ve böyle bir durumla karşılaşıldığında cezai yaptırımlar uygulanmalıdır.
 - Kimyasalların kullanıldığı tüm laboratuvarlarda kimyasal dolapları bulunmalıdır. Kimyasallara ait malzeme güvenlik bilgi formları çalışanlara tebliğ edilmeli ve kimyasalların bulunduğu noktalara asılmalıdır.
 - İşletmede aktif çalışma sırasında sıcak su kullanacak çalışanlar belirlenmeli ve bu kişilerin dışındaki çalışanların sıcak su kullanarak herhangi bir yanmaya meydan vermemesi gerekmektedir.

- Makine koruyucuları kesinlikle çıkarılmamalı, çalışanlar bu konuda sürekli uyarılmalı ve kontrol edilmelidir. Makinelere bağlı açma-kapama düğmeleri asla iptal edilmemeli ve bozulanlar yenileri ile değiştirilmelidir.

- İş bitiminde veya kayganlığı azaltmak amacıyla yapılan temizliklerin öncesinde ortamda bulunan elektrik panoları kapatılmalı ve bu panolar su geçirmez olmalıdır. Bu konuda çalışanlara sürekli uyarılar yapılmalıdır.

- Teneke kapaklarının kapatıldığı operasyon noktasında mutlaka koruyucu donanım bulunmalıdır.

- Krema tenekelerini açan çalışanlar çelik eldiven kullanmalı ya da tenekeleri açmak için özel dizayn edilmiş açacak ve malzemeler kullanmalıdır.

- Tereyağı karıştırma makinelerinin (malaksör) çalıştığı esnada çalışanların ellerini içeri sokmalarını engellemek için karıştırıcıların kapakları olmalıdır.

- Blok yağ kırma ve gramajlama makinesine çalışanların tereyağını elleri ile itirmesi engellenmelidir. Bu işlem için özel ekipmanlar kullanılmalıdır.

- Keskin yüzeyli baskıların (raflar, ranzalar vs.) kullanımı engellenmelidir. Mevcut baskıların keskin yüzeyleri üzerine katlanarak ortadan kaldırılmalı ya da yenisi ile değiştirilmelidir.

- İşletme içerisindeki flanş, vana, sıcak su hatları kontrol edilmeli ve varsa kaçaqlar en kısa sürede giderilmelidir.

- Depolama raflarının statik hesaplamaları yaptırılmalıdır. Yapılan hesaplamalar sonucunda rafların taşıyabileceği maksimum yük miktarı rafların üzerine işaretlenmeli ve fazla yüklenme engellenmelidir.

- Depolardaki yük asansörleri insan kullanımına kesinlikle yasaklanmalıdır.

- Bakım-onarım çalışanlarının spiral kullanımlarında talimatlara uygun hareket edilmelidir. Her ne maksatla olursa olsun spiralin koruyucu aksamı çıkarılmamalı ve taş değişimlerinde makineye gelen akım kesilmelidir. Spiral kullanılırken bol elbiseler giyilmemeli ve yüz siperi ya da tam korumalı gözlük kullanımı sağlanmalıdır.

- İşletmedeki arızalı cihazlar ve makineler uygun uyarı levhaları ile işaretlenmeli, kesinlikle kullanılmamalıdır.

- Çalışma ortamındaki sıcaklığın azaltılması için ortam uygun sistemlerle iklimlendirilmelidir.

- Çalışanların sütle temasını engelleyecek koruyucu eldiven ve maske temin edilmelidir.

- İşletmedeki kabul edilemez (yüksek düzeyde) risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı ve risk seviyesi düşürülmelidir. Dikkate değer (orta derecede) riskler için ise gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.

- Son olarak; işletmeler, Dünya standartlarında kaliteli ürün üretebilmek ve kurumsal bir yapıya kavuşabilmek için çalışanlarının sağlıklı, mutlu ve huzurlu bir çalışma ortamında bulunması gerektiğini unutmamalıdır.



KAYNAKÇA

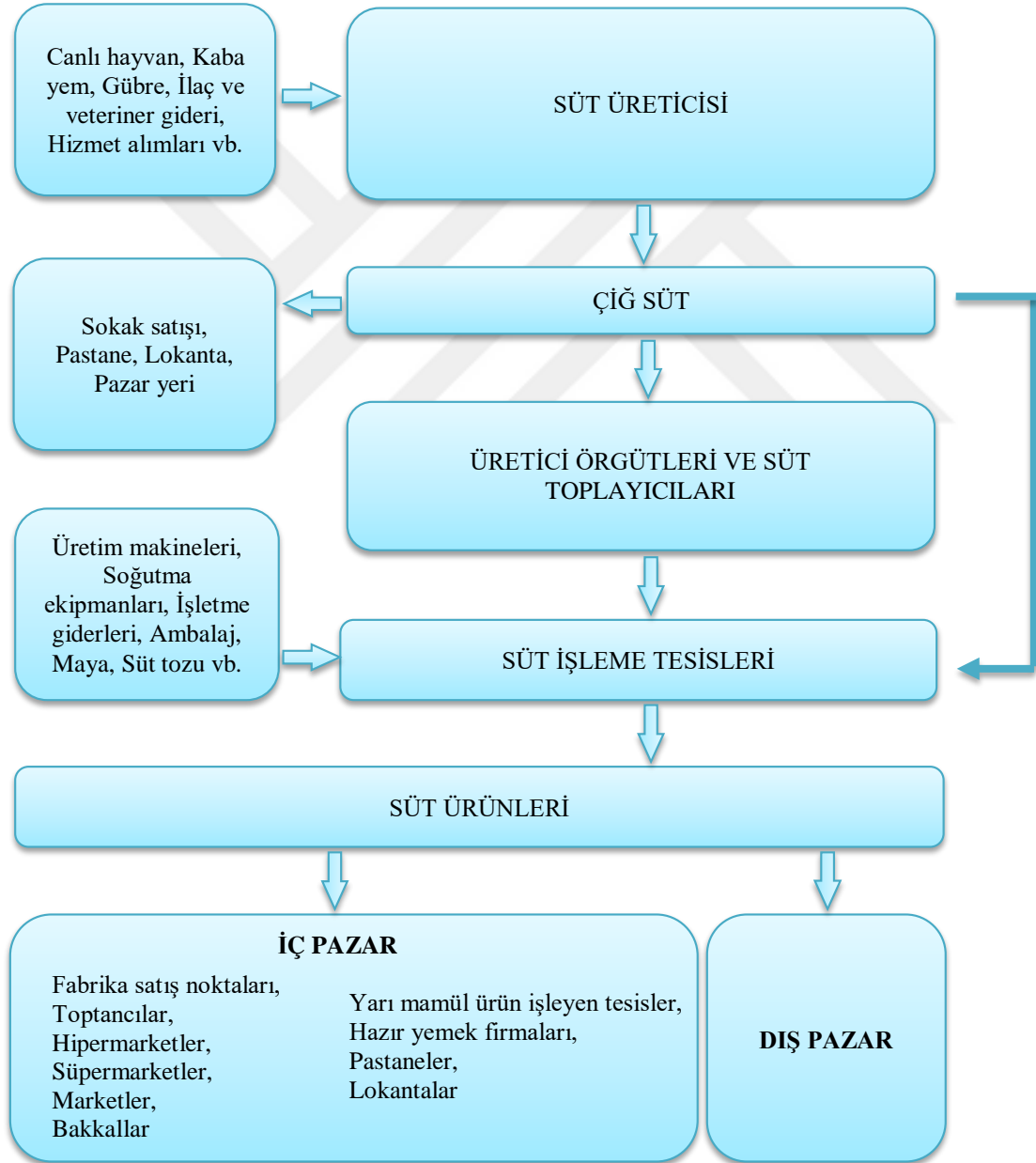
1. Akkoyun M (2013). Gıda Sektöründe Yer Alan İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları, ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, İş Müfettişi Yardımcılığı Etüdü, Bursa.
2. Özkan B (2002). Pastörize Sütün A ve D Vitamini Kayıplarının İncelenmesi ve A-D Vitaminlerince Zenginleştirilmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, s. 1.
3. Terin M (2014). Dünya Süt ve Süt Ürünleri Üretim, Tüketim, Fiyat ve Ticaretindeki Gelişmeler, İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3(4); 53-63.
4. Ulusal Süt Konseyi Süt Raporu (2016). s.5.
5. TÜİK Yıllık İstatistikleri (2017).
6. Orhan A (2016). Süt Ürünleri İmalatında Risk Değerlendirmesi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Ankara.
7. Çağlar A, Çağlar M (2013). Süt ve Süt Ürünleri, Uluslararası 2. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi, Konya.
8. Bulca S, Duran M, Koç A (2016). Çiğ İnek Sütü Somatik Hücre Sayısının Yoğurdun Duyusal Özellikleri Üzerine Etkileri, Akademik Gıda 14(2),151-157.
9. Sav R (2018). Bir Beyaz Peynir Üretim Tesisinde HACCP Sisteminin Kurulması, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı.
10. Gülter S (2011). Dondurularak Kurutulan Kaşar Peyniri Tozlarının Özellikleri Üzerine Peynirin Üretim Yönteminin, Yağ Oranının ve Olgunluğunun Depolama Sürecindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Adana.
11. Ali AA, Fisher RM (2007). Implementation of HACCP to Bulk Cream and Butter Production Line. Food Reviews International, 21 (2), 189-210.
12. Polat S (2009). Farklı Starter Kültür Kullanılarak Üretilen Ayranların Kalite Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Adana.
13. SGK Yıllık İstatistikleri.
14. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği (2012). Resmi Gazete Sayısı: 28509, T.C. Resmi Gazete, Ankara.
15. Health and Safety Executive (2018). Recipe for Safety: Health and safety in food and drink manufacture. <http://www.hse.gov.uk/food/dairy.htm>, (Erişim Tarihi: 06/07/2018).
16. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012). Resmi Gazete Sayısı: 28339, T.C. Resmi Gazete, Ankara.
17. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (2012). Resmi Gazete Sayısı: 28512, T.C. Resmi Gazete, Ankara.
18. Kılıç H (2018). Geri Dönüşüm İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Sivas.

19. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (2013). Süt Ürünleri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi; 6-23.
20. Özkan M (2014). Şeker Pancarının İşlenme Sürecinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Ankara.
21. Kanat Ş, Utlu Z (2015). Gıda Ürünleri İmalatında İş Sağlığı Güvenliği ve Risk Analizi, Bilimsel Makale, Gıda Mühendisliği Dergisi, S: 25-34, 41, Malatya.
22. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Kırmızı Et ve Kanatlı Hayvan İşleme Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi, Ankara.
23. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi, Ankara.
24. Parlak T, Barışık T (2018).Türkiye’de Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Uluslararası Hakemli İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Dergisi, Ocak/Şubat/Mart/Nisan, Kış İlkbahar Dönemi, S:45-72, Sayı:05.
25. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Süt Ürünleri İmalatı Kontrol Listesi.
26. Risk Değerlendirmede Kullanılan L Tipi Karar Matrisi Yönteminin İşçi Sağlığına Uygunluğunun Değerlendirilmesi (2010). Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, s:38-43.
27. Occupational Safety and Health Simplified for the Food Manufacturing Industry, FRANK R. SP ELLMAN and RE VONN A M. BIEBER

EKLER

Ek-1

SÜTÜN ÜRETİMDEN PAZARLAMAYA YOLCULUĞU



Ek-2

İŞLETMENİN RİSK DEĞERLENDİRMESİ

GENEL BÖLÜM TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi	Rev. Tarihi/Rev. No	Geçerlilik Tarihi	
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI						
Ş	ŞİDDET	KATSAYI	ŞİDDET	KATSAYI	OLASILIK	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	İşgünü kaybı yok ayakta yardım.	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)						
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	Küçük kesik, hafif yaralanma rapora yol açmayan hastalıklar, küçük maddi zarar vb.	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)						
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	Yaralanma yanık, burkulma, rapora yol açan hastalık, kırık, orta maddi zarar vb.	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)						
		4	YÜKSEK ZARAR	Uzuv ve organ kaybı, büyük kırık, iş görmezlik, zehirlenme, büyük maddi zarar vb.	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)						
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	Ölüm, ölümcül hastalıklar, çok yüksek maddi zarar vb.	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)						
OLASILIK													
ŞİDDET													
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ		
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU				
1	İŞYERİ / GENEL	TRANSFORMATÖRÜN YILLIK PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	TRANSFORMATÖR KONTROLÜ YAPILMAMIŞTIR.	4	5	20	1	TRANSFORMATÖRÜN YILLIK PERİYODİK KONTROLLERİ HER YIL DÜZENLİ OLARAK YAPTIRILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR.		

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İŞYERİ / GENEL	ELEKTRİK TESİSATI YILLIK PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	2017 YILI İÇERİSİNDE ELEKTRİK TESİSAT KONTROLÜ YAPILMIŞTIR	3	15	5	1	ELEKTRİK TESİSATI PERİYODİK KONTROLÜ HER YIL YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPTIRILIP RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLARDA BELİRTİLEN NOKSANLIKLAR GÖZ ÖNÜNE ALINARAK İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ YAPILMALIDIR.
3	İŞYERİ / GENEL	TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİNİN OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	2017 YILI İÇERİSİNDE TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİ YAPILMIŞTIR.	3	5	15	1	TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİ HER YIL YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPTIRILIP RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLARDA BELİRTİLEN NOKSANLIKLAR GÖZ ÖNÜNE ALINARAK İYİLEŞTİRME FAALİYETLERİ YAPILMALIDIR.
4	İŞYERİ / GENEL	KOMPRESÖRÜN YILLIK PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	PATLAMA	AĞIR YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE KOMPRESÖRÜN YILLIK PERİYODİK KONTROL YAPILMIŞTIR. KOMPRESÖR PATLAMAYA KARŞI KORUNAKLI BİR BÖLME İÇERİSİNE DEĞİLDİR.	3	5	15	1	KOMPRESÖR PERİYODİK KONTROLLERİ HER YIL YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE BELİRTİLEN EKSİKLİKLER GİDERİLMELİDİR. KOMPRESÖRLER PATLAMAYA KARŞI DAYANIKLI BİR BÖLME İÇERİSİNE ALINMALIDIR.
5	İŞYERİ / GENEL	KALORİFER KAZANI PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	PATLAMA	AĞIR YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE KALORİFER KAZANININ YILLIK PERİYODİK KONTROL YAPILMIŞTIR.	3	5	15	1	KALORİFER KAZANI PERİYODİK KONTROLLERİ HER YIL YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE BELİRTİLEN EKSİKLİKLER GİDERİLMELİDİR.
6	İŞYERİ / GENEL	BUHAR KAZANI YILLIK PERİYODİK KONTROLLERİNİN OLMAMASI	PATLAMA	AĞIR YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE BUHAR KAZANININ YILLIK PERİYODİK KONTROL YAPILMIŞTIR.	3	5	15	1	BUHAR KAZANI PERİYODİK KONTROLLERİ HER YIL YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE BELİRTİLEN EKSİKLİKLER GİDERİLMELİDİR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
7	İŞYERİ / GENEL	İSTİF MAKİNELERİ (FORKLİFT,TRANSPALET VE LİFT) PERİYODİK KONTROLLERİNİN OLMAMASI	İŞ KAZALARI	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE İSTİF MAKİNELERİ PERİYODİK KONTROLLERİ YAPILMIŞTIR	3	5	15	1	İSTİF MAKİNELERİ YILLIK PERİYODİK KONTROLLERİ YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPTIRILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE VARSA EKSİKLİKLER GİDERİLMELİDİR.
8		OTOKLAVIN PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	PATLAMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE PERİYODİK KONTROLÜ YAPILMIŞTIR	3	5	15	1	OTOKLAVIN YILLIK PERİYODİK KONTROLÜ YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPTIRILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE VARSA EKSİKLİKLER HEMEN GİDERİLMELİDİR.
9	İŞYERİ / GENEL	KAÇAK AKIM ROLESİNİN OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	ELEKTRİK PANOLARININ BÜYÜK BİR KISMINDA KAÇAK AKIM ROLELERİ MEVCUT DEĞİLDİR.	3	5	15	1	ANA PANO ÜZERİNDE 300mA'LİK YANGIN KORUMA ROLESİ VE DİĞER TÜM TALİ PANOLARDA 30mA'LİK KAÇAK AKIM ROLESİ BULUNMALIDIR. ROLELERİN ÇALIŞIRLIĞI BELİRLİ ARALIKLARLA KONTROL EDİLMELİ VE ÇALIŞMAYAN ROLELER DEHAL DEĞİŞTİRİLMELİDİR.
10	İŞYERİ / GENEL	ÇALIŞANLARIN SAĞLIK RAPORU OLMAMASI	UYGUN İŞE YERLEŞTİRİME	MESLEK HASTALIKLARI VE İŞ KAZALARI	ÇALIŞANLAR	YENİ İŞE GİRİŞLERDE İŞYERİ HEKİMİ TARAFINDAN FİZİKİ MUAYENE YAPILMAKTADIR.	3	4	12	2	TÜM ÇALIŞANLARIN İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE İŞYERİ HEKİMİ TARAFINDAN SAĞLIK RAPORLARININ DOLDURULMASI GEREKMEKTEDİR. İŞYERİ HEKİMİNİN TESPİTLERİ DOĞRULTUSUNDA PERSONEL İŞE BAŞLATILMALIDIR.
11	İŞYERİ / GENEL	ÇALIŞANLARIN MESLEKİ EĞİTİMLERİNİN OLMAMASI	BİLİNÇSİZ ÇALIŞMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	MESLEKİ EĞİTİMLERLE İLGİLİ EKSİKLİKLER MEVCUTTUR	3	4	12	2	PERSONEL YAPMIŞ OLDUKLARI İŞE UYGUN MESLEKİ EĞİTİMLERİNİ ALMALIDIR. MESLEKİ EĞİTİM ALMAMIŞ PERSONELLER UYGUN EĞİTİM PROGRAMINA BAŞVURARAK EĞİTİM ALMASI GEREKMEKTEDİR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
12	İŞYERİ / GENEL	ÇALIŞANLARIN TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ OLMAMASI	BİLİNCSİZ ÇALIŞMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YENİ İŞE GİRİŞLERDE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI TARAFINDAN TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİ YAPILMAKTADIR.	3	4	12	2	PERSONELLER İŞE BAŞLAMADAN ÖNCE TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ ALMALIDIR.
13	İŞYERİ / ACİL DURUMLAR	YETERLİ SAYIDA YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ OLMAMASI	YANGIN	YANIKLAR VE ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	İŞYERİNDE YETERLİ SAYIDA YANGIN SÖNDÜRÜCÜ MEVCUTTUR.	3	4	12	2	İŞYERİNDE BELİRLENMİŞ NOKTALARDA YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI BULUNMALIDIR. YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ SON KULLANMA TARİHLERİ, GAZ BASINÇLARI SÜREKLİ KONTROL EDİLMELİ, BİTEN VE GAZ BASINCI DÜŞEN YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER HEMEN YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.
14	İŞYERİ / ACİL DURUMLAR	ACİL DURUM EKİPLERİNİN BELİRLENMEMESİ	YANGIN	YANIKLAR VE ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	YANGIN TATBİKATI YAPILMIŞ VE ACİL DURUM EKİPLERİ BELİRLENMİŞTİR.	3	4	12	2	ÇALIŞAN PERSONEL ACİL DURUMLARLA İLGİLİ EĞİTİME TABİ TUTULMALIDIR. ACİL DURUM EKİPLERİ BELİRLENMELİ VE ÇALIŞANLARA GÖREVLERİ TEBLİĞ EDİLMELİDİR.
15	İŞYERİ / GENEL	BASINÇLI SU TABANCASI	YÜKSEK BASINÇLI SU	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	BASINÇLI SU TABANCASINI KULLANAN PERSONELE KULLANIMLA İLGİLİ BİLGİLER VERİLMİŞTİR	3	4	12	2	BASINÇLI SU TABANCASINI KULLANAN PERSONEL ÇEVRE GÜVENLİĞİNİ ALMALIDIR. KULLANILAN NOKTADA PERSONEL VARSA İKAZ EDİLMELİ VE UZAKLAŞTIRILMALI DAHA SONRA KULLANIMA DEVAM EDİLMELİDİR. BU HUSUSDA PERSONELLER DEVAMLILIK UYARILMALI VE DOĞRU KULLANIMI SAĞLANMALIDIR.
16	İŞYERİ / GENEL	SERTİFİKALI İLKYARDIMCI OLMAMASI	ACİL DURUMLARA YANLIŞ MÜDAHALE YA DA MÜDAHALE EDEMEME	AĞIR YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞAN SAYISINA GÖRE SERTİFİKALI İLKYARDIMCI BULUNMAKTADIR.	3	4	12	2	TEHLİKELİ SINIFTAKİ İŞYERLERİNDE HER 15 ÇALIŞANDAN BİRİ SERTİFİKALI İLKYARDIMCI OLMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENENLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
17	İŞYERİ / GENEL	EHLİYETSİZ PERSONELİN ARAÇ KULLANIMI	İŞ KAZALARI	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR, MÜŞTERİLER	EHLİYETSİZ KİŞİLERİN ARAÇ KULLANIMI ENGELLENMEKTEDİR.	3	5	15	1	EHLİYETSİZ KİŞİLERİN ARAÇ KULLANIMI ENGELLENMELİ VE SÜREKLİ TAKİP EDİLMELİDİR. EHLİYETSİZ ARAÇ KULLANAN PERSONELE CEZAİ YAPTIRIMLAR UYGULANMALIDIR.
18	İŞYERİ / GENEL	İŞ HİJYENİ ÖLÇÜMLERİNİN OLMAMASI	MESLEK HASTALIKLARI	MESLEĞE BAĞLI KALICI HASTALIKLAR	ÇALIŞANLAR	İŞ YERİ HİJYEN ÖLÇÜMLERİ YAPILMIŞTIR.	3	5	15	1	İŞYERİ HİJYEN ÖLÇÜMLERİ YAPILMALIDIR VE ÇIKAN SONUÇLAR NETİCESİNDE İŞYERİNE AİT OLUMSUZLUKLAR GİDERİLMELİ, PERSONELE KULLANMALARI GEREKEN KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. FABRİKANIN HER HANGİ BİR NOKTASINDA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER NETİCESİNDE İŞYERİ HİJYEN ÖLÇÜMÜ YENİLENMELİDİR.
19	İŞYERİ / GENEL	FORKLİFTLERİN GERİ VİTES İŞIKLI VE SESLİ İKAZLARININ OLMAMASI	İŞ KAZASI	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	GERİ VİTES İŞIKLI VE SESLİ İKAZLAR ÇALIŞMAMAKTADIR	3	4	12	2	FORKLİFTLERİN GERİ VİTES İŞIKLI VE SESLİ İKAZLARININ ÇALIŞIR DURUMDA OLMASI GEREKMEKTEDİR. İŞIKLI YA DA SESLİ İKAZLARIN ÇALIŞIR DURUMDA OLMASI SÜREKLİ TAKİP EDİLMELİ VE HER HANGİ BİR AKSAKLIK TESPİT EDİLDİĞİNDE DÜZELTİLENE KADAR ÇALIŞMA YAPILMAMALIDIR.
20	İŞYERİ / GENEL	OPERATÖR BELGESİ BULUNMAYAN PERSONELİN FORKLİFT KULLANIMI	İŞ KAZALARI	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR, MÜŞTERİLER	OPERATÖR BELGESİ BULUNMAYAN PERSONELİN FORKLİFT KULLANDIĞI GÖZLENMİŞTİR.	3	5	15	1	OPERATÖR BELGESİ OLMAYAN PERSONELİN FORKLİFT KULLANIMI KESİNLİKLE ENGELLENMELİDİR. ÖĞRENME AMACIYLA DAHI OLSA ÇALIŞMA ALANI İÇİNDE OPERATÖR BELGESİ BULUNMAYAN KİŞİLERİN FORKLİFT KULLANMASI YASAKLANMALI VE BÖYLE BİR DURUMLA KARŞILAŞILDIĞINDA CEZAİ YAPTIRIMLAR UYGULANMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
21	İŞYERİ / GENEL	ARAÇ KULLANAN PERSONELİN SRC BELGESİ VE PSİKOTEKNİK RAPORLARININ OLMAMASI	BİLİNCSİZ ARAÇ KULLANMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	SRC BELGESİ VE PSİKOTEKNİK RAPORU EKSİK OLAN SÜRÜCÜLERİN BELGELERİ TAMAMLANMALIDIR.	3	4	12	2	SÜRÜCÜLERİN KULLANMIŞ OLDUKLARI ARAÇLARA UYGUN SRC BELGELERİNİ ALMALARI SAĞLANMALIDIR. TİCARİ ARAÇ KULLANAN TÜM SÜRÜCÜLERE PSİKOTEKNİK RAPORU ALINMALI VE SÜRESİ TAKİP EDİLEREK YENİLENMELİDİR. SRC BELGESİ VE PSİKOTEKNİK RAPORU BULUNDURMA ZORUNLULUĞU OLAN PERSONELİN ARAÇ KULLANIMI ENGELLENMELİDİR.
22	İŞYERİ / ACİL DURUMLAR	ACİL DURUM TATBİKATLARININ YAPILMAMASI	ACİL DURUMLARDA GEREKLİ MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİNDE YANGIN TATBİKATI YAPILMIŞTIR.	3	4	12	2	TÜM ÇALIŞANLAR ACİL DURUMLARDA YAPILMASI GEREKENLER HAKKINDA BİLGİLENDİRİLMELİ VE ACİL DURUM TATBİKATLARI YAPILMALIDIR. ACİL DURUM EKİPLERİ OLUŞTURULMALI VE PERSONELE GÖREVLERİ TEBLİĞ EDİLMELİDİR.
23	İŞYERİ / ACİL DURUMLAR	UZUN SÜRE AYAKTA ÇALIŞMA	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA ÇAY MOLALARI VERİLMELİDİR.	2	4	8	2	BU PERSONELLERİN SÜREKLİ AYAKTA ÇALIŞMALARI ENGELLENMELİ, ÇAY MOLALARI, HAREKET ETMELERİ VE KAŞLARIN ÇALIŞMASI SAĞLANMALIDIR. ERGONOMİK MALZEMELERDE ÇALIŞMALARI SAĞLANMALIDIR.
24	İŞYERİ / GENEL	UZUN SÜRE AYNI POZİSYONDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA ÇAY MOLALARI VERİLMEKTEDİR.	2	4	8	2	ÇALIŞANLARIN AYNI POZİSYONDA UZUN SÜRELİ ÇALIŞMALARI ENGELLENMELİDİR. OTURARAK AYNI POZİSYONDA YAPILAN ÇALIŞMALARDA SAATTE BİR KISA EGZERSİZLER YAPILMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
25	İŞYERİ /GENEL	YÜKSEKTE ÇALIŞMA	YÜKSEKTEN DÜŞME	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YÜKSEKTEKİ ÇALIŞMALARDA ÇALIŞANLAR GENELLİKLE EMNİYET KEMERİ KULLANMAKTADIR.	3	5	15	1	YÜKSEKTE ÇALIŞMALARDA MAKASLI LİFT KULLANILMALIDIR VE ÇALIŞANLAR SÜREKLİ EMNİYET KEMERİ KULLANMALIDIR.
26	İŞYERİ /GENEL	KAZAN DAİRESİ	ACİL DURUMLARDA KAÇAMAMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	KAZAN DAİRESİ ACİL ÇIKIŞ BULUNMAMAKTADIR.	3	4	12	2	KAZAN DAİRESİ İÇİN ACİL ÇIKIŞ NOKTASI TESİS EDİLMELİDİR.
27	İŞYERİ /GENEL	KASA YIKAMA	BASINÇLI SU, SICAK SU VE MAKİNE DÖNER AKSAM	YARALANMAL AR	ÇALIŞANLAR	MAKİNE DÖNER AKSAMLARI KORUYUCULARI VARDIR.	2	4	8	2	VANA VE TESİSATLARDA OLUŞABİLECEK SICAK SU VE BUHAR KAÇAKLARINDA DERHAL BÖLÜM AMİRİNE HABER VERİLMELİ VE ARIZA GİDERİLENE KADAR BU NOKTADA ÇALIŞMA DURDURULMALIDIR. MAKİNENİN KORUYUCU AKSAMLARI ASLA ÇIKARILMAMALIDIR. BASINÇLI SU MAKİNESİNİ KULLANAN PERSONEL BELİRLENMELİ VE KULLANIMLA İLGİLİ SÜREKLİ BİLGİ VERİLMELİDİR.
28	İŞYERİ /GENEL	GÖZ VE TÛM VÛCUT DUŞU OLMAMASI	GÖZE KİMYASAL SIÇRAMASI, SICAK SU YANIKLARINA MÛDAHALE EDEMEME	YARALANMAL AR, YANIKLAR	ÇALIŞANLAR	FABRİKA İÇERİSİNDE GÖZ VE TÛM VÛCUT DUŞU VARDIR	3	4	12	2	TESİS İÇERİSİNDE GÖZ VE TÛM VÛCUT DUŞU BULUNDURULMALIDIR. PERSONELE DUŞ TAKIMININ YERİ BELİRTİLMELİ VE HERHANGİ BİR KİMYASAL SIÇRAMA HALİNDE GÖZ DUŞUNU NASIL KULLANMALARI GEREKTİĞİ ANLATILMALIDIR.
29	İŞYERİ /GENEL	LABORATUVARLAR DA KİMYASAL DOLAPLARININ OLMAMASI	KİMYASALLARIN SOLUNMASI	MESLEK HASTALIĞI VEYA ZEHİRLENMELE R	ÇALIŞANLAR	LABORATUVARLARD A KİMYASAL DOLAPLARI YOKTUR.	3	4	12	2	KİMYASALLARIN KULLANILDIĞI TÛM LABORATUVARLARDA KİMYASAL DOLAPLARI BULUNDURULMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
30	İŞYERİ / GENEL	KOMPRESÖRÜN PATLAMAYA DAYANIKLI BÖLME İÇERİSİNDE OLMAMASI	PATLAMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	KOMPRESÖRLER PATLAMAYA KARŞI DAYANIKLI BÖLME İÇERİNDE DEĞİLDİR.	3	5	15	1	KOMPRESÖRLERİN TAMAMI PATLAMAYA KARŞI DAYANIKLI BÖLME İÇERİSİNE ALINMASI GEREKMEKTEDİR.
31	İŞYERİ / GENEL	MERDİVENLERDE KAYDIRMAZ BANT OLMAMASI	KAYMA, DÜŞME	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	OFİS MERDİVENLERİNDE KAYDIRMAZ BANT YOKTUR.	2	4	8	2	MERDİVENLERDE KAYDIRMAZ BANT BULUNMALIDIR. KAYDIRMAZ ÖZELLİĞİNİ YİTİREN BANTLAR YENİLENMELİDİR.
32	İŞYERİ / GENEL	KİMYASAL MALZEMELERİN MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARININ OLMAMASI	KİMYASALLARA TEMAS DURUMUNDA NE YAPILACAĞININ BİLİNMEMESİ	YARALANMALAR YA DA ZEHİRLENMELER	ÇALIŞANLAR	MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI ÇALIŞANLARA BİLDİRİLMEMİŞTİR	3	4	12	2	KİMYASALLARA AİT MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI ÇALIŞANLARA TEBLİĞ EDİLMELİ VE KİMYASALLARIN BULUNDUĞU NOKTALARA MALZEME BİLGİ GÜVENLİK FORMLARI ASILMALIDIR.
33	İŞYERİ / GENEL	PERSONELİN HİJYEN EĞİTİMLERİNİN OLMAMASI	BİLİNÇSİZ ÇALIŞMA	BULAŞICI HASTALIKLAR	ÇALIŞANLAR MÜŞTERİLER	PERSONELİN HİJYEN EĞİTİMLERİ TAKİP EDİLMEKTEDİR.	3	4	12	2	İŞE ALINAN PERSONELİN HİJYEN EĞİTİMLERİ TAMAMLANMALIDIR.
34	İŞYERİ / GENEL	KALIPLARIN KİMYASALLARLA YIKANMASI	KİMYASALLARA MARUZ KALMA	MESLEK HASTALIĞI, ZEHİRLENMELER	ÇALIŞANLAR	KALIP YIKAYAN PERSONELLER GENELLİKLE MASKE KULLANMAKTADIR	3	4	12	2	KALIP YIKAMA PERSONELİNE SOLUNUM MASKESİ VE TAM KORUMALI İŞ GÖZLÜĞÜ EKSİKSİZ OLARAK TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
35	İŞYERİ / GENEL	SOĞUK HAVA DEPOLARI	DEPOLARDA MAHSUR KALMA	DONARAK ÖLME	ÇALIŞANLAR	DEPO KAPILARI İÇERİDEN AÇILABİLMEKTEDİR	3	5	15	1	SOĞUK HAVA DEPOLARININ KAPILARI İÇERİDEN AÇILABİLECEK ŞEKİLDE DİZAYN EDİLMELİ DEPO İÇLERİNDE ACİL ALARM VE AYDINLATMA SİSTEMLERİ OLMALIDIR.

DEPO BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU											Haz. Tarihi	Rev. Tarihi/Rev. No	Geçerlilik Tarihi	
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI							
Ş	ŞİDDET	KATSAYI	ŞİDDET	KATSAYI	OLASILIK	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.	
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8			DÜŞÜK 4
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		4	YÜKSEK ZARAR	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	Ç.Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI		RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ		
		OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU										
1	İŞYERİ/DEPO	RAFLARIN STATİK HESAPLARININ OLMAMASI		RAFLARIN KIRILMASI	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	RAFLARIN STATİK HESAPLARI YOKTUR.	3	4	12	2	DEPOLAMA RAFLARININ STATİK HESAPLARININ YETKİLİ KİŞİ YA DA KURULUŞLARCA YAPILMASI GEREKMEKTEDİR. YAPILAN HESAPLAMALAR NETİCESİNDE RAFLARIN TAŞIYABİLECEĞİ EN FAZLA YÜK MİKTARI RAFLARIN ÜZERİNE İŞARETLENMELİ VE FAZLA YÜK KOYULMASI ENGELLENMELİDİR.		

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İŞYERİ/DEPO	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ OLMAMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	BÖLÜM İÇERİSİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜ BULUNMAKTADIR VE İŞARETLENMİŞTİR.	3	5	15	1	YANGIN SÖNDÜRME TÜPLERİ YERDEN 90CM YÜKSEKLİKTE OLMALI VE BULUNDUĞU NOKTA İŞARETLENMELİDİR. TÜM ÇALIŞANLARIN KOLAYLIKLA ULAŞABİLECEĞİ BİR NOKTAYA KOYULMALIDIR.
3	İŞYERİ/DEPO	YÜK ASANSÖRÜNÜ PERSONELİN KULLANMASI	YÜK ASANSÖRÜNÜN HALATLARININ KOPMASI	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YÜK ASANSÖRÜNÜ PERSONEL KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	YÜK ASANSÖRÜ İNSAN KULLANIMINA KESİNLİKLE YASAKLANMALIDIR.
4	İŞYERİ/DEPO	YÜK ASANSÖRÜNÜN PERİYODİK KONTROLÜNÜN OLMAMASI	YÜK ASANSÖRÜNDE OLUŞABİLECEK AKSAKLIKLAR	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	2017 YILI İÇERİSİNDE PERİYODİK KONTROLÜ YAPILMIŞTIR.	3	4	12	2	YÜK ASANSÖRÜNÜN PERİYODİK KONTROLLERİ YETKİLİ KİŞİ YA DA KURUMLARCA YAPTIRILMALI VE RAPORLARI SAKLANMALIDIR. RAPORLAR NETİCESİNDE VARSA BELİRTİLEN EKSİKLİKLER GİDERİLMELİDİR.
5	İMALAT / VAKUM	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL AĞRILARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	YÜKLER GENELLİKLE TRANSPALETLE KALDIRILMAKTADIR.	3	3	9	2	25KG ÜZERİNDEKİ YÜKLER BİR KİŞİ TARAFINDAN ASLA KALDIRILMAMALIDIR. BU AĞRIKLIDAKİ YÜKLER KALDIRMA VEYA İLETME ARAÇLARI KULLANILARAK KALDIRILMALI YA DA İKİNCİ BİR KİŞİDEN YARDIM ALINARAK KALDIRMALIDIR. BU KONUDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMELİDİR.

VAKUM BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU											Haz. Tarihi : Rev. Tarihi/Rev. No : Geçerlilik Tarihi :			
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI							
Ş	ŞİDDET	KATSAYI	ŞİDDET	KATSAYI	OLASILIK	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.	
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8			DÜŞÜK 4
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		4	YÜKSEK ZARAR	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	Ç.Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ			
							OLASILIK	İK	ŞİDDET			RİSK SKORU		
1	İMALAT / VAKUM	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARIN KULAK TIKACI KULLANDIKLARI GÖZLENMİŞTİR.	2	4	8	2	GÜRÜLTÜ ÖLÇÜMÜ NETİCESİNDE 85dB GÜRÜLTÜ OLAN ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA KULAK KORUYUCULAR ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.			

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT / VAKUM	TRANSPALET KULLANIMI	KAYMA DÜŞME YÜK ALTINDA KALMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	TRANSPALET ÜZERİNDEKİ YÜK İSTİFLERİ SAĞLAN BİR ŞEKİLDE YAPILMAKTADIR.	3	3	9	2	TRANSPALET ÜZERİNE KOYULAN YÜKLER KONTROL EDİLMELİ YÜKTE BİR DENGESİZLİK VARSA DENGEE ALINDIKTAN SONRA KULLANILMALIDIR. EĞİMLİ NOKTALARDA VE KÖŞELERDEN DÖNÜŞLERDE YAVAŞ HAREKET EDİLMELİ VE ASLA KOŞULMAMALIDIR.
3	İMALAT / VAKUM	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL AĞRILARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	YÜKLER GENELLİKLE TRANSPALETLERLE KALDIRILMAKTADIR.	3	3	9	2	25KG ÜZERİNDEKİ YÜKLER BİR KİŞİ TARAFINDAN ASLA KALDIRILMAMALIDIR. BU AĞRILIKDAKİ YÜKLER KALDIRMA VEYA İLETME ARAÇLARI KULLANILARAK KALDIRILMALI YA DA İKİNCİ BİR KİŞİDEN YARDIM ALINARAK KALDIRMALIDIR. BU KONUDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMELİDİR.
4	İMALAT / VAKUM	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ OLMAMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	BÖLÜM İÇERİSİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜ BULUNMAKTADIR VE İŞARETLENMİŞTİR.	3	5	15	1	YANGIN SÖNDÜRME TÜPLERİ YERDEN 90CM YÜKSEKLİKTE OLMALI VE BULUNDUĞU NOKTA İŞARETLENMELİDİR. TÜM ÇALIŞANLARIN KOLAYLIKLA ULAŞABİLECEĞİ BİR NOKTAYA KOYULMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
5	İMALAT / VAKUM	KİMYASALLAR	KİMYASALLARIN SOLUNMASI VE TEMASI	YARALANMALAR VE ZEHİRENEMELER	ÇALIŞANLAR	PERSENELE KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARI VERİLMİŞ VE KULLANIMI TAKİP EDİLMEKTEDİR.	4	3	12	2	KİMYASALLARIN MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI BELİRLENEN NOKTALARA ASILMALI, KİMYASAL MADDELERLE İLGİLİ PERSENELE EĞİTİMLER VERİLMELİDİR. KİMYASAL MADDELERLE TEMİZLİK YAPAN PERSENELE ÖNLÜK, YÜZ SİPERİ, ELDİVEN VE MASKE VERİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
6	İMALAT / VAKUM	MAKİNE KORUYUCULARININ OLMAMASI	EL KOL SIKIŞMALARI	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	MAKİNELERE AİT KORUYUCULAR MEVCUTTUR.	3	4	12	2	DÖNER AKSAMLAI MAKİNELER VE KESİCİ AĞIZLI MAKİNERİN KORUYUCU DONANIMLARI BULUNMALI VE ASLA ÇIKARILMAMALIDIR. PERSENELE BU KONULARDA SÜREKLİ HATIRLATMALAR YAPILMALI VE EĞİTİMLERİ SAĞLANMALIDIR. KORUYUCU AKSAMLARINDA ARIZA OLAN MAKİNELER ÇALIŞTIRILMAMALIDIR.

KAŞAR BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi : Rev. Tarihi/Rev. No : Geçerlilik Tarihi :					
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI								
Ş	ŞİDDET	KATSAYI		ŞİDDET	KATSAYI		OLASILIK	Ç. CİDDİ 5	CİDDİ 4	ORTA 3	HAFİF 2	ÇOK HAFİF 1	ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI		
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	İşgünü kaybı yok ayakta yardım.	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	Küçük kesik, hafif yaralanma rapora yol açmayan hastalıklar, küçük maddi zarar vb.	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8	DÜŞÜK 4		
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	Yaralanma yanık, burkulma, rapora yol açan hastalık, kırık, orta maddi zarar vb.	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
		4	YÜKSEK ZARAR	Uzuv ve organ kaybı, büyük kırık, iş görmezlik, zehirlenme, büyük maddi zarar vb.	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	Ölüm, ölümcül hastalıklar, çok yüksek maddi zarar vb.	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	Ç. Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
								ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ				
							OLASILIK	İK	ŞİDDET			RİSK SKORU			
1	İMALAT / KAŞAR	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARIN KULAK TIKACI KULLANDIKLARI GÖZLENMİŞTİR.	2	4	8	2	GÜRÜLTÜ ÖLÇÜMÜ NETİCESİNDE 85dB GÜRÜLTÜ OLAN ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA KULAK KORUYUCULAR ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.				

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT / KAŞAR	TRANSPALET KULLANIMI	KAYMA DÜŞME YÜK ALTINDA KALMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	TRANSPALET ÜZERİNDEKİ YÜK İSTİFLERİ SAĞLAN BİR ŞEKİLDE YAPILMAKTADIR.	3	3	9	2	TRANSPALET ÜZERİNE KOYULAN YÜKLER KONTROL EDİLMELİ YÜKTE BİR DENGESİZLİK VARSA DENGEE ALINDIKTAN SONRA KULLANILMALIDIR. EĞİMLİ NOKTALARDA VE KÖŞELERDEN DÖNÜŞLERDE YAVAŞ HAREKET EDİLMELİ VE ASLA KOŞULMAMALIDIR.
3	İMALAT / KAŞAR	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL AĞRILARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	YÜKLER GENELLİKLE TRANSPALETLE KALDIRILMAKTADIR.	3	3	9	2	25KG ÜZERİNDEKİ YÜKLER BİR KİŞİ TARAFINDAN ASLA KALDIRILMAMALIDIR. BU AĞIRLIKDAKİ YÜKLER KALDIRMA VEYA İLETME ARAÇLARI KULLANILARAK KALDIRILMALI YA DA İKİNCİ BİR KİŞİDEN YARDIM ALINARAK KALDIRILMALIDIR. BU KONUDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMELİDİR.
4	İMALAT / KAŞAR	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ OLMAMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	BÖLÜM İÇERİSİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜ BULUNMAKTADIR VE İŞARETLENMİŞTİR.	3	5	15	1	YANGIN SÖNDÜRME TÜPLERİ YERDEN 90CM YÜKSEKLİKTE OLMALI VE BULUNDUĞU NOKTA İŞARETLENMELİDİR. TÜM ÇALIŞANLARIN KOLAYLIKLA ULAŞABİLECEĞİ BİR NOKTAYA KOYULMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENENLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
5	İMALAT / KAŞAR	KİMYASALLAR	KİMYASALLARIN SOLUNMASI VE TEMASI	YARALANMALAR VE ZEHİRLENMELER	ÇALIŞANLAR	PERSONELE KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARI VERİLMİŞ VE KULLANIMI TAKİP EDİLMEKTEDİR.	4	3	12	2	KİMYASALLARIN MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI BELİRLENEN NOKTALARA ASILMALI, KİMYASAL MADDELERLE İLGİLİ PERSONELE EĞİTİMLER VERİLMELİDİR. KİMYASAL MADDELERLE TEMİZLİK YAPAN PERSONELE ÖNLÜK, YÜZ SİPERİ, ELDİVEN VE MASKE VERİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
6	İMALAT / KAŞAR	MAKİNE KORUYUCULARININ OLMAMASI	EL KOL SIKIŞMALARI	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	MAKİNELERE AİT KORUYUCULAR MEVCUTTUR.	3	4	12	2	DÖNER AKSAMLAI MAKİNELER VE KESİCİ AĞIZLI MAKİNERİN KORUYUCU DONANIMLARI BULUNMALI VE ASLA ÇIKARILMAMALIDIR. PERSONELE BU KONULARDA SÜREKLİ HATIRLATMALAR YAPILMALI VE EĞİTİMLERİ SAĞLANMALIDIR. KORUYUCU AKSAMLARINDA ARIZA OLAN MAKİNELER ÇALIŞTIRILMAMALIDIR.

TEREYAĞI BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi : Rev. Tarihi/Rev. No : Geçerlilik Tarihi :					
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI								
Ş	ŞİDDET	KATSAYI		ŞİDDET	KATSAYI		OLASILIK	ÇOK CİDDİ 5	CİDDİ 4	ORTA 3	HAFİF 2	ÇOK HAFİF 1	ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI		
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	İşgünü kaybı yok ayakta yardım.	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	Küçük kesik, hafif yaralanma rapora yol açmayan hastalıklar, küçük maddi zarar vb.	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8	DÜŞÜK 4		
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	Yaralanma yanık, burkulma, rapora yol açan hastalık, kırık, orta maddi zarar vb.	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
		4	YÜKSEK ZARAR	Uzuv ve organ kaybı, büyük kırık, iş görmezlik, zehirlenme, büyük maddi zarar vb.	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	Ölüm, ölümcül hastalıklar, çok yüksek maddi zarar vb.	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	Ç. Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
								ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI				ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ			
							OLASILIK	İK	ŞİDDET	RİSK SKORU					
1	İMALAT / TEREYAĞ	KAYGAN ZEMİN	KAYARAK DÜŞME	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	PERSONELE KAYMAZ TABAN ÇİZME VERİLMİŞTİR VE SICAK SU İLE YIKAMA İŞLEMİ YAPILMAKTADIR.	4	3	12	2	TÜM PERSONELE KAYMAZ TABAN İŞ AYAKKABI (KAYMAZ TABAN ÇİZME) VERİLMELİDİR. ZEMİNİN KAYGANLIĞINI EN AZA İNDİRMEK ADINA SICAK SU İLE SIK TEMİZLENMELİDİR. KAYGAN ZEMİN UYARI LEVHALARI ÇOĞALTILMALIDIR.				

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT / TEREYAĞ	KREMA KAPAKLARINI AÇMA	KESKİN YÜZEYLER	EL KOL KESİKLERİ YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	PERSONEL KESER YARDIMIYLA KREMA TENEKELERİNİ AÇMAKTADIR.	4	3	12	2	KREMA TENEKELERİNİ AÇAN PERSONEL ÇELİK ELDİVEN KULLANMALI VEYA TENEKELERİ AÇMAK İÇİN ÖZEL DİZAYN EDİLMİŞ AÇACAK VE MALZEMELER KULLANILMALIDIR.
3	İMALAT / TEREYAĞ	TEREYAĞ KARIŞTIRMA MAKİNESİ (MALAKSÖR)	DÖNER AKSAMA EL KOL SIKIŞMALARI	EL KOL KESİKLERİ YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	TEREYAĞ KARIŞTIRICILARININ KAPAKLARI YOKTUR.	3	4	12	2	MAKİNE ÇALIŞTIĞI ESNADA ÇALIŞANLARIN ELİNİ İÇERİ SOKMALARINI ENGELLEMEK İÇİN KARIŞTIRICININ KAPAĞI OLMALIDIR.
4	İMALAT / TEREYAĞ	BLOK YAĞ KIRMA MAKİNESİ	EL KOL SIKIŞMALARI	EL KOL KESİKLERİ YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	BLOK YAĞ KIRMA MAKİNESİNE ÇALIŞANLAR TEREYAĞINI ELLERİ İLE İTMEKTEDİR.	4	4	16	1	BLOK TEREYAĞ MAKİNE İÇERİSİNE ATILDIKTAN SONRA PERSONELİN EL İLE İTME İŞLEMİ ENGELLENMELİDİR.
5	İMALAT / TEREYAĞ	KİMYASALLAR	KİMYASALLARIN SOLUNMASI VE TEMASI	YARALANMALAR VE ZEHİRENEMELER	ÇALIŞANLAR	PERSONELE KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARI VERİLMİŞ VE KULLANIMI TAKİP EDİLMEKTEDİR.	4	3	12	2	KİMYASALLARIN MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI BELİRLENEN NOKTALARA ASILMALI, KİMYASAL MADDELERLE İLGİLİ PERSONELE EĞİTİMLER VERİLMELİDİR. KİMYASAL MADDELERLE TEMİZLİK YAPAN PERSONELE ÖNLÜK, YÜZ SİPERİ, ELDİVEN VE MASKE VERİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
6	İMALAT / TEREYAĞ	PANOLARDA KAÇAK AKIM ROLESİNİN OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMIN KAPILMA	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	TEREYAĞ BÖLÜMÜNDE KAÇAK AKIM ROLESİ YOKTUR	4	5	20	1	TEREYAĞ BÖLÜMÜNDEKİ TÜM PANOLARA 30mA'LİK KAÇAK AKIM ROLESİ TAKILMALIDIR. KAÇAK AKIM ROLESİNİN ÇALIŞIR DURUMDA OLDUĞU YETKİLİ KİŞİLERCE AYDA 1 DEFA KONTROL EDİLMELİDİR.
7	İMALAT / TEREYAĞ	YANGIN SÖNDÜRÜCÜ OLMAMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	BÖLÜM İÇERİSİNDE YANGIN SÖNDÜRÜCÜ BULUNMAKTADIR VE İŞARETLENMİŞTİR.	3	5	15	1	YANGIN SÖNDÜRME TÜPLERİ YERDEN 90CM YÜKSEKLİKTE OLMALI VE BULUNDUĞU NOKTA İŞARETLENMELİDİR. TÜM ÇALIŞANLARIN KOLAYLIKLA ULAŞABİLECEĞİ BİR NOKTAYA KOYULMALIDIR.
8	İMALAT / TEREYAĞ	TEREYAĞ GRAMAJLAMA MAKİNESİ	EL KOL SIKIŞMALARI	YARALANMA UZUV KAYGI	ÇALIŞANLAR	GRAMAJLAMA MAKİNESİNE ÇALIŞANLAR TEREYAĞINI ELLERİ İLE İTMEKTEDİR.	4	3	12	2	MAKİNE HELEZONLARI KORUMA İÇİNE ALINMALI PERSONELİN ELLE İTME İŞLEMİ YAPMASI ENGELLENMELİDİR
9	İMALAT / TEREYAĞ	YAYIK MAKİNELERİ	YAYIK MAKİNESİNİN VÜCUDUN HERHANGİ BİR NOKTASINA ÇARPMASI	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	YAYIK MAKİNESİ ÇALIŞIR DURUMDA İKEN PERSONEL MAKİNEİN ALT KISMINA GİRMEKTEDİR.	3	4	12	2	YAYIK MAKİNESİ ÇALIŞMAYA BAŞLADIĞI ANDAN İTİBAREN PERSONEL YAYIK ALTINA KESİNLİKLE GİRMEMELİDİR. PERSONEL BU KONUDA SÜREKLİ UYARILMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
10	İMALAT / TEREYAĞ	TRANSPALET KULLANIMI	KAYMA DÜŞME YÜK ALTINDA KALMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	TRANSPALET ÜZERİNDEKİ YÜK İSTİFLERİ SAĞLAN BİR ŞEKİLDE YAPILMAKTADIR.	3	3	9	2	TRANSPALET ÜZERİNE KOYULAN YÜKLER KONTROL EDİLMELİ YÜKTE BİR DENGEZİRLİK VARSA DENGEEY ALINDIKTAN SONRA KULLANILMALIDIR. EĞİMLİ NOKTALARDA VE KÖŞELERDEN DÖNÜŞLERDE YAVAŞ HAREKET EDİLMELİ VE ASLA KOŞULMAMALIDIR.
11	İMALAT / TEREYAĞ	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL AĞRILARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	YÜKLER GENELLİKLE TRANSPALETLERLE KALDIRILMAKTADIR.	3	3	9	2	25KG ÜZERİNDEKİ YÜKLER BİR KİŞİ TARAFINDAN ASLA KALDIRILMAMALIDIR. BU AĞRILIKDAKİ YÜKLER KALDIRMA VEYA İLETME ARAÇLARI KULLANILARAK KALDIRILMALI YA DA İKİNCİ BİR KİŞİDEN YARDIM ALINARAK KALDIRMALIDIR. BU KONUDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMELİDİR.
12	İMALAT / TEREYAĞ	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARIN KULAK TIKACI KULLANDIKLARI GÖZLENMİŞTİR.	2	4	8	2	GÜRÜLTÜ ÖLÇÜMÜ NETİCESİNDE 85dB GÜRÜLTÜ OLAN ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA KULAK KORUYUCULAR ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
13	İMALAT / TEREYAĞ	KREMA TENEKELERİNİ TAŞIMA VE PRESLEME	EL KOL KESİLMELERİ, VÜCUT AZALATININ PRESE KAPILMASI	YARALANMALAR VEYA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	PRES MAKİNESİNİN ÖN KAPAĞI KAPATILMADAN PRES İŞLEMİ GERÇEKLEŞMEMEKTE DİR.	3	5	15	1	TENEKELERİ TAŞIYAN VE PRES MAKİNESİNDE ÇALIŞAN PERSONELE KESİLMEEY KARŞI DAYANIKLI ELDİVENLER ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE VERİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. PRES MAKİNESİ SÜREKLİ KONTROL EDİLMELİ GÜVENLİK AÇISINDAN BİR EKSİKLİK OLMASI DURUMUNDA KULLANIMI ENGELLENMELİDİR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENENLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
14	İMALAT / TEREYAĞ	ÜRÜNLERİN KOYULDUĞU KESKİN YÜZEYLİ BASKILAR(RAFLAR, RANZALAR VS)	EL-KOL KESİLMELERİ	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	BASKILARIN BÜYÜK BİR ÇOĞUNLUĞUNDA KESKİN YÜZEYLER MEVCUTTUR	3	4	12	2	KESKİN YÜZEYLİ BASKILARIN KULLANIMI ENGELLENMELİDİR. MEVCUT BASKILARIN KESKİN YÜZEYLERİ ÜZERİNE KATLANARAK ORTADAN KALDIRILMALI YA DA YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.
15	İMALAT / TEREYAĞ	SICAK SU	YANMA	YANIKLAR	ÇALIŞANLAR	SICAK SUYU HER PERSONEL KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	BÖLÜMDE AKTİF ÇALIŞMA ESNASINDA SICAK SU KULLANACAK PERSONELLER BELİRLENMELİ VE BU KİŞİLERİN DIŞINDAKİ PERSONELİN SICAK SUYU KULLANMASI ENGELLENMELİDİR.

PASTÖRİZASYON BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi	Rev. Tarihi/Rev. No	Geçerlilik Tarihi		
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI							
Ş	ŞİDDET	KATSAYI	ŞİDDET	KATSAYI	OLASILIK	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.	
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8			DÜŞÜK 4
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		4	YÜKSEK ZARAR	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	Ç. Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ			
							OLASILIK	İK	ŞİDDET			RİSK SKORU		
1	İMALAT / PASTÖRİZASYON	SICAK TANK YÜZEYLERİ	SICAK YÜZEYLERE TEMAS	YANIKLAR	ÇALIŞANLAR	TANKLARIN ÜZERİNDE SICAK YÜZEY İŞARETLERİ MEVCUT	3	4	12	2	SICAK YÜZEYLİ TANKLARA UYARI LEVHALARI ASILMALIDIR. SICAK YÜZEYE TEMASI GEREKTİRECEK UYGULAMALARDA YANMAZ ELDİVEN KULLANIMI SAĞLANMALIDIR.			

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT / PASTÖRİZASYON	TANKLARA TIRMANMA VE TANKLAR ARASI GEÇİŞ	YÜKSEKTEN DÜŞME	YARALANMA YADA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	TANKLARA TIRMANMA İÇİN EMNİYET KEMERLERİ MEVCUT	3	4	12	2	TANKLARA TIRMANAN PERSONELLERE EMNİYET KEMERİ ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. TANKLARIN ÜZERİNE YAŞAM HATTI YAPILMALIDIR. TANKLAR ARASI GEÇİŞLER İÇİN KORKULUKLU PLATFORMLAR YAPILMALIDIR.
3	İMALAT / PASTÖRİZASYON	KAYGAN ZEMİN	KAYARAK DÜŞME	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	PERSELE KAYMAZ TABAN AYAKKABI VERİLMİŞTİR.	2	4	8	2	TÜM PERSELE KAYMAZ TABAN İŞ AYAKKABISI (KAYMAZ TABAN ÇİZME) VERİLMELİDİR. ZEMİNİN KAYGANLIĞINI EN AZA İNDİRMEK ADINA SICAK SU İLE SIK SIK TEMİZLENMELİDİR. KAYGAN ZEMİN UYARI LEVHALARI ÇOĞALTILMALIDIR.
4	İMALAT / PASTÖRİZASYON	SICAK SU	YANMA	YANIKLAR	ÇALIŞANLAR	SICAK SUYU HER PERSONEL KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	BÖLÜMDE AKTİF ÇALIŞMA ESNASINDA SICAK SU KULLANACAK PERSONELLER BELİRLENMELİ VE BU KİŞİLERİN DIŞINDAKİ PERSONELİN SICAK SUYU KULLANMASI ENGELLENMELİDİR.
5	İMALAT / PASTÖRİZASYON	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA KULAK TIKACI VERİLMİŞTİR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLARA ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE KULAK KORUYUCULAR VERİLMELİDİR VE VERİLEN KİŞİSEL KORUYUCULARI KULLANMALARI SAĞLANMALIDIR. GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA UYARI LEVHALARI OLMALIDIR.
6	İMALAT / PASTÖRİZASYON	KİMYASALLAR	ZEHİRLENME VE YANIKLAR	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLAR KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARINI KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLARA ÖNLÜK YÜZ SİPERİ VEYA TAM KORUMALI GÖZLÜK, KİMYASAL KORUYUCU ELDİVEN EKSİKSİZ OLARAK TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. KİMYASALLARIN DEPOLANDIĞI ALAN BELİRLENMELİ VE YETKİSİZ KİŞİLERİN GİRİŞLERİ ENGELLENMELİDİR.

YOĞURT BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi	Rev. Tarihi/Rev. No	Geçerlilik Tarihi		
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI							
Ş	ŞİDDET	KATSAYI	ŞİDDET	KATSAYI	OLASILIK	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.	
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8			DÜŞÜK 4
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		4	YÜKSEK ZARAR	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	Ç.Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ			
							OLASILIK	İK	ŞİDDET			RİSK SKORU		
1	İMHALAT/YOĞURT	MAKİNE KORUYUCULARININ OLMAMASI	EL KOL SIKIŞMALARINI	YARALANMA YA DA UZUV KAYBI	ÇALIŞANLAR	MAKİNE KORUYUCULARI MEVCUTTUR BAZI SİVİÇLER ÇALIŞIR DURUMDA DEĞİLDİR.	4	3	12	2	MAKİNE KORUYUCULARI KEŞİNLİKLE ÇIKARILMAMALIDIR VE ÇALIŞANLAR BU KONUDA SÜREKLİ UYARILMALI VE KONTROL EDİLMELİDİR. MAKİNELERE BAĞLI SİVİÇLER ASLA İPTAL EDİLMEMELİ VE BOZULAN SİVİÇLER YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.			

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT/YOĞURT	TANKLARA TIRMANMA VE TANKLAR ARASI GEÇİŞ	YÜKSEKTEN DÜŞME	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	TANKLARA TIRMANMA İÇİN EMNİYET KEMERLERİ MEVCUT	4	4	16	1	TANKLARA TIRMANAN PERSONELLERE EMNİYET KEMERİ ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. TANKLARIN ÜZERİNE YAŞAM HATTI YAPILMALIDIR. TANKLAR ARASI GEÇİŞLER İÇİN KORKULUKLU PLATFORMLAR YAPILMALIDIR.
3	İMALAT/YOĞURT	KAYGAN ZEMİN	KAYARAK DÜŞME	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	PERSELE KAYMAZ TABAN AYAKKABI VERİLMİŞTİR.	4	5	20	1	TÜM PERSELE KAYMAZ TABAN İŞ AYAKKABISI (KAYMAZ TABAN ÇİZME) VERİLMELİDİR. ZEMİNİN KAYGANLIĞINI EN AZA İNDİRMEK ADINA SICAK SU İLE SIK SIK TEMİZLENMELİDİR. KAYGAN ZEMİN UYARI LEVHALARI ÇOĞALTILMALIDIR.
4	İMALAT/YOĞURT	SICAK SU	YANMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	SICAK SUYU HER PERSONEL KULLANMAKTADIR.	3	3	9	2	BÖLÜMDE AKTİF ÇALIŞMA ESNASINDA SICAK SU KULLANACAK PERSONELLER BELİRLENMELİ VE BU KİŞİLERİN DIŞINDAKİ PERSONELİN SICAK SUYU KULLANMASI ENGELLENMELİDİR.
5	İMALAT/YOĞURT	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA KULAK TIKACI VERİLMİŞTİR.	2	4	8	2	ÇALIŞANLARA ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE KULAK KORUYUCULAR VERİLMELİDİR VE VERİLEN KİŞİSEL KORUYUCULARI KULLANMALARINI SAĞLANMALIDIR. GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA UYARI LEVHALARI OLMALIDIR.
6	İMALAT/YOĞURT	KİMYASALLAR	ZEHİRLENME VE YANIKLAR	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLAR KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARINI KULLANMAKTADIR.	3	5	15	1	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLARA ÖNLÜK YÜZ SİPERİ VEYA TAM KORUMALI GÖZLÜK, KİMYASAL KORUYUCU ELDİVEN EKSIKSİZ OLARAK TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. KİMYASALLARIN DEPOLANDIĞI ALAN BELİRLENMELİ VE YETKİSİZ KİŞİLERİN GİRİŞLERİ ENGELLENMELİDİR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASI LİK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
7	İMALAT/YOĞURT	UZUN SÜRE AYAKTA ÇALIŞMA	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA ÇAY MOLALARI VERİLMEKTEDİR.	3	4	12	2	BU PERSONELLERİN SÜREKLİ AYAKTA ÇALIŞMALARI ENGELLENMELİ, ÇAY MOLALARI, HAREKET ETMELERİ VE KASLARIN ÇALIŞMASI SAĞLANMALIDIR. ERGONOMİK MALZEMELERDE ÇALIŞMALARI SAĞLANMALIDIR.
8	İMALAT/YOĞURT	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	TRANSPALETLER KULLANILMAKTADIR	3	3	9	2	25 KG'DAN AĞIR YÜKLER EN AZ İKİ KİŞİ TARAFINDAN KALDIRILMALIDIR. AĞIR YÜKLER TAŞINIRKEN KALDIRMA VE İLETME ARAÇLARI KULLANIMI SAĞLANMALIDIR.
9	İMALAT/YOĞURT	MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASININ OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASI VARDIR	2	4	8	2	TÜM METAL AKSAMLILIK MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASI YAPILMALIDIR. YILDA BİR KEZ TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİ YETKİLİ KİŞİLERCE YAPTIRILMALI VARSA OLUMSUZLUKLAR GİDERİLMELİDİR. MEVCUT RAPORLAR SAKLANMALIDIR.
10	İMALAT/YOĞURT	ELEKTRİK PANOLARINA SUYUN TEMAS ETMESİ	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	TEMİZLİK ESNASINDA PANOLARIN İÇERİSİNE SU KAÇMAKTADIR.	3	3	9	2	İŞ BİTİMİNDE VEYA KAYGANLIĞI AZALTMAK AMACIYLA YAPILAN TEMİZLİKLERİN ÖNCESİNDE BU BÖLÜMDE BULUNAN PANOLAR KAPATILMALI VE SU GEÇİRMEME ŞEKLİNDE TASARLANMALIDIR. BU KONUDA BÖLÜMDE ÇALIŞANLARA SÜREKLİ BİLGİ VERİLMELİDİR
11	İMALAT/YOĞURT	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ OLMAMASI YA DA YETERSİZ OLMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI VARDIR	3	4	12	2	İŞLETME İÇERİSİNDEKİ HER BİRİMDE YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI BULUNDURULMALIDIR. YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER BELİRLİ ZAMAN ARALIKLARINDA KONTROL EDİLMELİ; MÜHÜRÜ BULUNMAYAN VEYA GAZ BASINCI DÜŞEN YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER DERHAL YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.

BEYAZ PEYNİR BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi : Rev. Tarihi/Rev. No : Geçerlilik Tarihi :					
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI								
Ş	ŞİDDET	KATSAYI		ŞİDDET	KATSAYI		OLASILIK	ÇOK CİDDİ 5	CİDDİ 4	ORTA 3	HAFİF 2	ÇOK HAFİF 1	ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI		
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	İşgünü kaybı yok ayakta yardım.	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	Ç. YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25	KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	Küçük kesik, hafif yaralanma rapora yol açmayan hastalıklar, küçük maddi zarar vb.	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8	DÜŞÜK 4		
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	Yaralanma yanık, burkulma, rapora yol açan hastalık, kırık, orta maddi zarar vb.	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.
		4	YÜKSEK ZARAR	Uzuv ve organ kaybı, büyük kırık, iş görmezlik, zehirlenme, büyük maddi zarar vb.	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2		
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	Ölüm, ölümcül hastalıklar, çok yüksek maddi zarar vb.	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	Ç. Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli
								ŞİDDET							
NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ				
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU						
1	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	MAKİNE KORUYUCULARININ OLMAMASI	EL KOL SIKIŞMALARINI	YARALANMA YA DA UZUV KAYBI	ÇALIŞANLAR	MAKİNE KORUYUCULARI MEVCUTTUR BAZI SİVİÇLER ÇALIŞIR DURUMDA DEĞİLDİR.	3	4	12	2	MAKİNE KORUYUCULARI KEŞİNLİKLE ÇIKARILMAMALIDIR VE ÇALIŞANLAR BU KONUDA SÜREKLİ UYARILMALI VE KONTROL EDİLMELİDİR. MAKİNELERE BAĞLI SİVİÇLER ASLA İPTAL EDİLMEMELİ VE BOZULAN SİVİÇLER YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.				

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
2	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	KAYGAN ZEMİN	KAYARAK DÜŞME	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	PERSONELE KAYMAZ TABAN AYAKKABI VERİLMİŞTİR.	3	4	12	2	TÜM PERSONELE KAYMAZ TABAN İŞ AYAKKABISI (KAYMAZ TABAN ÇİZME) VERİLMELİDİR. ZEMİNİN KAYGANLIĞINI EN AZA İNDİRMEK ADINA SICAK SU İLE SIK SIK TEMİZLENMELİDİR. KAYGAN ZEMİN UYARI LEVHALARI ÇOĞALTILMALIDIR.
3	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	SICAK SU	YANMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	SICAK SUYU HER PERSONEL KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	BÖLÜMDE AKTİF ÇALIŞMA ESNASINDA SICAK SU KULLANACAK PERSONELLER BELİRLENMELİ VE BU KİŞİLERİN DIŞINDAKİ PERSONELİN SICAK SUYU KULLANMASI ENGELLENMELİDİR.
4	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	GÜRÜLTÜ	İŞİTME KAYBI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA KULAK TIKACI VERİLMİŞTİR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLARA ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE KULAK KORUYUCULAR VERİLMELİDİR VE VERİLEN KİŞİSEL KORUYUCULARI KULLANMALARI SAĞLANMALIDIR. GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA UYARI LEVHALARI OLMALIDIR.
5	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	KİMYASALLAR	ZEHİRLENME VE YANIKLAR	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLAR KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARINI KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	KİMYASALLARLA TEMİZLİK YAPILIRKEN ÇALIŞANLARA ÖNLÜK YÜZ SİPERİ VEYA TAM KORUMALI GÖZLÜK, KİMYASAL KORUYUCU ELDİVEN EKŞİKSİZ OLARAK TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR. KİMYASALLARIN DEPOLANDIĞI ALAN BELİRLENMELİ VE YETKİSİZ KİŞİLERİN GİRİŞLERİ ENGELLENMELİDİR.
6	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	UZUN SÜRE AYAKTA ÇALIŞMA	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA ÇAY MOLALARI VERİLMEKTEDİR.	3	4	12	2	BU PERSONELLERİN SÜREKLİ AYAKTA ÇALIŞMALARI ENGELLENMELİ, ÇAY MOLALARI, HAREKET ETMELERİ VE KASLARIN ÇALIŞMASI SAĞLANMALIDIR. ERGONOMİK MALZEMELERDE ÇALIŞMALARI SAĞLANMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
7	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL RAHATSIZLIKLARI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	TRANSPALETLER KULLANILMAKTADIR	3	4	12	2	25 KG'DAN AĞIR YÜKLER EN AZ İKİ KİŞİ TARAFINDAN KALDIRILMALIDIR. AĞIR YÜKLER TAŞINIRKEN KALDIRMA VE İLETME ARAÇLARI KULLANIMI SAĞLANMALIDIR.
8	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASININ OLMAMASI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASI VARDIR	3	4	12	2	TÜM METAL AKSAMLİ MAKİNELERİN GÖVDE TOPRAKLAMASI YAPILMALIDIR. YILDA BİR KEZ TOPRAKLAMA ÖLÇÜMLERİ YETKİLİ KİŞİLERCE YAPTIRILMALI VARSA OLUMSUZLUKLAR GİDERİLMELİDİR. MEVCUT RAPORLAR SAKLANMALIDIR.
9	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	ELEKTRİK PANOLARINA SUYUN TEMAS ETMESİ	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	TEMİZLİK ESNASINDA PANOLARIN İÇERİSİNE SU KAÇMAKTADIR.	3	4	12	2	İŞ BİTİMİNDE VEYA KAYGANLIĞI AZALTMAK AMACIYLA YAPILAN TEMİZLİKLERİN ÖNCESİNDE BU BÖLÜMDE BULUNAN PANOLAR KAPATILMALI VE SU GEÇİRMEME ŞEKLİNDE TASARLANMALIDIR. BU KONUDA BÖLÜMDE ÇALIŞANLARA SÜREKLİ BİLGİ VERİLMELİDİR
10	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARININ OLMAMASI YA DA YETERSİZ OLMASI	YANGINA MÜDAHALE EDEMEME	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI VARDIR	3	4	12	2	İŞLETME İÇERİSİNDEKİ HER BİRİMDE YANGIN SÖNDÜRME CİHAZI BULUNDURULMALIDIR. YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER BELİRLİ ZAMAN ARALIKLARINDA KONTROL EDİLMELİ; MÜHÜRÜ BULUNMAYAN VEYA GAZ BASINCI DÜŞEN YANGIN SÖNDÜRÜCÜLER DERHAL YENİSİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİDİR.
11	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	SICAK ORTAM	SICAKTAN BUNALMA	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARIN BELİRLİ ZAMAN ARALIKLARINDA SICAK ORTAMDAN UZAKLAŞTIRILMALARI SAĞLANMAKTADIR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLARIN SICAK ORTAMDAN BELİRLİ ZAMAN ARALIKLARINDA ÇIKIMASI SAĞLANMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
12	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	TENEKELRİN TAŞINMASI VE İSTİFLENMESİ	EL, KOL KESİLMELERİ	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	DOĞRU İSTİFLEME İLE ALAKALI SÜREKLİ UYARILAR YAPILMAKTA	2	4	8	2	TENEKELRİ TAŞINMASINDA VE İSTİFLENMESİNDE GÖREVLİ PERSONELE KESİLMEMEYE KARŞI DAYANIKLI ELDİVEN VERİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
13	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	AĞIR YÜK KALDIRMA	SIRT VE BEL AĞRILARI	MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	YÜKLER GENELLİKLE TRANSPALETLERLE KALDIRILMAKTA DİR.	3	3	9	2	25KG ÜZERİNDEKİ YÜKLER BİR KİŞİ TARAFINDAN ASLA KALDIRILMAMALIDIR. BU AĞRILIKDAKİ YÜKLER KALDIRMA VEYA İLETME ARAÇLARI KULLANILARAK KALDIRILMALI YADA İKİNCİ BİR KİŞİDEN YARDIM ALINARAK KALDIRMALIDIR. BU KONUDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMELİDİR.
14	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	TENEKE KAPATMA	EL KOL SIKIŞMALARI VE KESİLMELERİ	YARALANMA	ÇALIŞANLAR	OPERASYON NOKTASINDA HERHANGİ BİR KORUYUCU BULUNMAMAKTADIR.	3	4	12	2	TENEKE KAPAKLARININ KAPATILDIĞI OPERASYON NOKTASINDA KORUYUCU KAPAK BULUNDURULMALIDIR.
15	İMALAT/BEYAZ PEYNİR	KARIŞTIRICILAR	EL KOL KESİLMELERİ	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KARIŞTIRICILAR ÇALIŞIRKEN PERSONELLER KAZAN İÇERİSİNE ELLERİNİ SOKMAMAKTADIR	3	4	12	2	KARIŞTIRICILAR ÇALIŞIRKEN PERSONELİN KAZAN İÇERİSİNE ELLERİYLE YAPACAK OLDUKLARI MÜDAHALELER ENGELLENMELİDİR.

BAKIM ONARIM BÖLÜMÜ TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORMU										Haz. Tarihi	:				
										Rev. Tarihi/Rev.	No				
										Geçerlilik Tarihi	:				
KISALTMALAR		ŞİDDET - OLASILIK KATSAYI TANIMLARI					ÖNCELİK SIRASINA GÖRE RİSK TANIMI								
Ş	ŞİDDET	KATSAYI		ŞİDDET	KATSAYI		OLASILIK	ÇOK CİDDİ 5	CİDDİ 4	ORTA 3	HAFİF 2	ÇOK HAFİF 1			
Ç.	YÜKSEK 5	YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	YÜKSEK 10	DÜŞÜK 5	Öncelik Sırası (1) 15,16,20,25		KABUL EDİLEMEZ RİSK Bu risklerle ilgili hemen çalışma yapılmalı, risk seviyesi düşürülmelidir.					
O	OLASILIK	1	ÇOK HAFİF	İşgünü kaybı yok ayakta yardım.	1	ÇOK DÜŞÜK	Hiç muhtemel değil (yılda bir)	YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8	DÜŞÜK 4		
RS	RİSK SKORU	2	HAFİF ZARAR	Küçük kesik, hafif yaralanma rapora yol açmayan hastalıklar, küçük maddi zarar vb.	2	DÜŞÜK	Çok ender nadiren (üç ayda bir)	ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3	Öncelik sırası (2) 8,9,10,12	
ÖS	ÖNCELİK SIRASI	3	ORTA ZARAR	Yaralanma yanık, burkulma, rapora yol açan hastalık, kırık, orta maddi zarar vb.	3	ORTA	Belki olabilir (ayda bir)	DÜŞÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2	DİKKATE DEĞER RİSK Bu risklere karşı gerekli önlemler alınmalı, faaliyetler kontrol altında yapılmalıdır.	
		4	YÜKSEK ZARAR	Uzuv ve organ kaybı, büyük kırık, iş görmezlik, zehirlenme, büyük maddi zarar vb.	4	YÜKSEK	Çok muhtemel (haftada bir)	Ç.Düşük 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1	Öncelik sırası (3) 1,2,3,4,5,6	
		5	ÇOK YÜKSEK ZARAR	Ölüm, ölümcül hastalıklar, çok yüksek maddi zarar vb.	5	ÇOK YÜKSEK	Her zaman (her gün)	ŞİDDET						KABUL EDİLEBİLİR RİSK Faaliyetler kontrollü olarak devam etmeli	

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENENLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
1	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	KAYNAK İŞLEMLERİ	KAYNAK İŞİNLERİ VE KAYNAK DUMANI	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLARA KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARI ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMİŞTİR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLARA KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARI (KAYNAK MASKESİ, KAYNAKÇI EL DİVENİ, KAYNAK SOLUNUM MASKESİ) EKŞİKSİZ OLARAK ZİMMET TUTANAĞI EŞLİĞİNDE TESLİM EDİLMELİ VE KULLANIMLARI SAĞLANMALIDIR.
			BİLİNCSİZ ÇALIŞMA	MESLEK HASTALIĞI	ÇALIŞANLAR	ÇELİK KAYNAKÇI MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİ İÇİN BAŞVURU YAPILMIŞTIR.	3	4	12	2	KAYNAK PERSONELİNİN KULLANMIŞ OLDUKLARI KAYNAK ÇEŞİTLERİNİN HER BİRİ İÇİN MESLEKİ YETERLİLİK BELGESİ YA DA USTELİK BELGELERİNİN OLMASI GEREKLİDİR.
2	İŞYERİ / BAKIM -ONARIM	MESLEKİ EĞİTİMLER	BİLİNCSİZ ÇALIŞMA	İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	MELEKİ EĞİTİMLERLE İLGİLİ EKŞİKLİKLER VARDIR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLARIN YAPMIŞ OLDUKLARI İŞE UYGUN MESLEKİ EĞİTİMLERİNİN TAMAMLANMASI GEREKMEKTEDİR.
3	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	SPİRAL KULLANIMI	SPİRAL TAŞININ PATLAMASI, EL KOL KESİLMELERİ	YARALANMA YA DA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	ÇALIŞANLAR SPİRAL KULLANIMINDA KKD'LERİ KULLANMAKTA ANCAK SPİRAL KORUYUCULARI KULLANILMAMAKT ADIR.	3	4	12	2	SPİRALİN KULLANIM TALİMATINA UYGUN KULLANIMI SAĞLANMALIDIR. HER NE MAKSATLA OLURSA OLSUN SPİRALİN KORUYUCU AKSAMI ÇIKARILMAMALI VE TAŞ DEĞİŞİMLERİNDE MAKİNEYE GELEN AKIM KESİLMELİDİR. HER HANGİ BİR ARIZA DURUMUNDA 'ARIZALIDIR' DİYE İŞARETLENMELİDİR. SPİRAL KULLANILIRKEN BOL ELBİSELER GİYİLMEMELİ VE YÜZ SPERİ YA DA TAM KORUMALI GÖZLÜK KULLANIMI SAĞLANMALIDIR.
4	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ	BİLİNCSİZ ÇALIŞMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KKD'LER KULLANILMAKTA TALİMATLARA UYULMAKTA DİR.	3	4	12	2	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ KULLANIM TALİMATLARINA UYGUN OLARAK KULLANILMALI VE AMACI DIŞINDAKİ İŞLEMLERDE KULLANILMAMALIDIR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
5	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARI KULLANMAMA	İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI	YARALANMALAR VE MESLEK HASTALIKLARI	ÇALIŞANLAR	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR KULLANILMAKTADIR.	3	4	12	2	YAPILAN İŞİN NİTELİĞİNE GÖRE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR (BARET, İŞ AYAKKABISI, EL DİVEN, PARAŞÜT TİPİ EMNİYET KEMERİ, KULAKLIK, GÖZLÜK, MASKE V.B.) EKSİKSİZ OLARAK KULLANILMALI VE TAKİBİ YAPILMALIDIR.
6	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	TORNA MAKİNESİ	PARÇA SIÇRAMALARI VE DÖNER AKSAM	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR KULLANILMAKTADIR.	3	4	12	2	TORNA MAKİNESİNİ USTASINDAN BAŞKASININ KULLANIMI YASAKLANMALIDIR. TAM KORUMALI İŞ GÖZLÜĞÜ YA DA YÜZ SİPERİ KULLANILMALIDIR. TORNA MAKİNESİNİ KULLANAN PERSONEL BOL KIYAFETLER GİYMEMELİDİR. KOLYE, SAAT, BİLEKLİK VE YÜZÜK GİBİ AKSESUARLAR KESİNLİKLE KULLANILMAMALIDIR.
7	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	MAKİNELERDEKİ BAKIM VE ONARIM FAALİYETLERİ	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YADA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	ELEKTRİK ENERJİSİ ALTINDAKİ MAKİNELERE BAKIM VE ONARIM YAPILMAMAKTADIR	4	5	20	1	MAKİNELERİN BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİNDE ELKTRİK BAĞLANTISI KESİLMEYEN MÜDAHALE EDİLMEMELİDİR VE ÇALIŞANLAR BU HUSUSTA HER FIRSATTA UYARILMALIDIR.
8	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	KESİK, ÇATLAK VE YALITIM ÖZELLİĞİNİ KAYBETMİŞ UZATMA KABLOLARI	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YADA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	BU ŞEKİLDE ARIZALI KABLOLARIN KULLANIMI ENGELLENMEKTEDİR.	3	5	15	1	KESİK, ÇATLAK VE YALITIM ÖZELLİKLERİNİ KAYBETMİŞ KABLOLAR KESİNLİKLE KULLANILMAMALIDIR. BU ŞEKİLDE ARIZALI KABLOLAR TESPİT EDİLDİĞİNDE ARIZALI İŞARETLEMESİ YAPILIP KULLANIMI YASAKLANMALIDIR.
9	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	EL MERDİVENLERİ	YANLIŞ VE HASARLI MERDİVEN KULLANMA	YARALANMALAR	ÇALIŞANLAR	HASARLI MERDİVENLER KULLANILMAMAKTADIR	3	4	12	2	EL MERDİVENLERİ ANCAK, DÜŞÜK RİSK NEDENİYLE DAHA GÜVENLİ BİR İŞ EKİPMANINI KULLANIMI GEREKMEYORSA, KISA SÜRE KULLANILACAKSA VEYA DEĞİŞTİRİLMESİ MÜMKÜN OLMAYAN KOŞULLARDA KULLANILMALIDIR. MERDİVENİN AYAKLARINI ZEMİNE TAM OTURTARAK YA DA UÇ KISMINDAN SAĞLAM BİR NOKTAYA BAĞLAYARAK SABİTLENMELİDİR. ASILIDURAN EL MERDİVENLERİ YERLERİNDEN ÇIKARILAMAYACAK VE SALLANMAYACAK ŞEKİLDE SABİTLENMELİDİR.

NO	ORTAM / FAALİYET	TEHLİKE TEHLİKE KAYNAĞI	RİSK	SONUÇ	ETKİLENERLER	MEVCUT DURUM	MEVCUT RİSK PUANLAMALARI			ÖNCELİK SIRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ
							OLASILIK	ŞİDDET	RİSK SKORU		
10	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	KESİCİ/DELİCİ ALET KULLANIMI	KESİCİ VE DELİCİ ALETLERİN DİKKATSİZ KULLANIMI VE KORUNAKLI ŞEKİLDE MUHAFAZA EDİLMEMESİ	YARALANMALAR VE UZUV KAYIPLARI	ÇALIŞANLAR	BAKIM ONARIM PERSONELİ ALET ÇANTASI YADA BEL ÇANTASI KULLANMAKTADIR.	3	4	12	2	KESİCİ VE DELİCİ EL ALETLERİ PANTOLON VEYA GÖMLEK CEPLERİNDE TAŞINMAMALI UYGUN BİR ÇANTA YARDIMIYLA TAŞINMALIDIR. KESİCİ VE DELİCİ ALETLERİN KULLANIMI KONUSUNDA ÇALIŞANLAR SÜREKLİ BİLGİLENDİRİLMESİ PASLANMIŞ VEYA KESİCİ YÜZEYLERİ ZARAR GÖRMÜŞ ALET/EKİPMANLAR YENİLERİ İLE DEĞİŞTİRİLMELİ KULLANIMLARI ENGELLENMELİDİR.
11	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	EL ALETİ KULLANIMI (KESER, PENSE, ÇEKİÇ, TORNAVİDA, FALÇATA, VB.)	BİLİNCSİZ KULLANIM SONUCU PERSONEL KENDİLERİNE VE ETRAFINDAKİLERE ZARAR VEREBİLİR	YARALANMA	ÇALIŞANLAR	PERSONEL BU KONUDA DİKKATLİ BİR ŞEKİLDE ÇALIŞMAKTADIR.	3	4	12	2	ÇALIŞANLAR BU TİP EL ALETLERİ İLE BİRBİRLERİYLE ŞAKAŞMAMALIDIR. ANAHTARLAR İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA SIKMA İTEREK DEĞİL ÇEKERK YAPILMALIDIR. EL ALETLERİ AMACI DIŞINDA KULLANILMAMALIDIR. BU TİP EL ALETLERİ GÖMLEK, PANTOLON GİBİ KIYAFETLERİN CEPLERİNE KOYULMAMALI BİR ÇANTA YARDIMIYLA TAŞINMASI SAĞLANMALIDIR.
12	İŞYERİ / BAKIM ONARIM	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ, MAKİNELER	ELEKTRİK AKIMINA KAPILMA	YARALANMA YADA ÖLÜM	ÇALIŞANLAR	YETKİSİZ KİŞİLER EL ALETLERİNİ KULLANMAMAKTA	3	4	12	2	EL ALETLERİNİN YETKİSİZ KİŞİLER TARAFINDAN BAKIM VE ONARIMI YAPILMAYACAK. ARIZALI EL ALETLERİ BAKIM VE ONARIMI YAPILINCAYA KADAR ÜZERİNE ARIZALIDIR KULLANMAYINIZ YAZISI ASILARAK KULLANILMASININ ÖNÜNE GEÇİLECEKTİR. ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ KABLO AKSAMIIYLA TAŞINMAMALIDIR.

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Trabzon'da doğdu. İlköğretimi 24 Şubat İlköğretim Okulu'nda ve lise eğitimini Tevfik Serdar Anadolu Lisesi'nde tamamladı. Lisans eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde tamamladı. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yapılan İSG sınavında başarılı olup B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı unvanına sahiptir.

2019 yılında Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans eğitimini tamamlamıştır.

