

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ENDÜSTRİYEL BİR TÜTÜN İŞLEME TESİSİNDE RİSK
DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI**

DUYGU SEZEN POLAT

KOCAELİ 2020

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

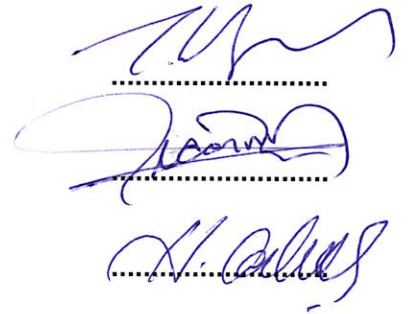
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ENDÜSTRİYEL BİR TÜTÜN İŞLEME TESİSİNDE RİSK
DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

DUYGU SEZEN POLAT

Dr. Öğr. Üyesi Taner ERDOĞAN
Danışman, Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Ercan ARPAZ
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan ÇABUK
Jüri Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniv.



Tezin Savunulduğu Tarih: 31.01.2020

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Endüstriyel bir tesiste gerçekleştirilen tütün üretimini konu alan, işletmeye dair; imalat, depolama, paketlenme ve sevkiyat alanlarının incelenerek düzeltici ve önleyici faaliyetlerin işlenmesi ve risk değerlendirme aşamasında birçok konunun da ele alınarak, bütünsel bir yaklaşımın iş sağlığı ve güvenliği alanında meydana getireceği olumlu katkısı bu tez çalışmasında değerlendirilmiştir.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca bana destek olan danışman hocam Dr. Öğretim Üyesi Taner ERDOĞAN'a, her zaman yanımda olan ve bu çalışmada beni yüreklendiren eşim Süleyman POLAT'a, bugünlere gelmem de emeği olan anneme, babama ve şu an karnımda olan Oğlum'a da bu süreçte bana olan desteklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Ocak-2020

Duygu SEZEN POLAT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iii
TABLolar DİZİNİ	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
GİRİŞ	1
1.GENEL BİLGİLER VE LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	3
1.1.İş Sağlığı ve Güvenliği	3
1.1.1.İş sağlığı ve güvenliğinde bazı tanımlar	3
1.1.1.1.Tehlike	3
1.1.1.2.Risk	3
1.1.1.3.Risk değerlendirmesi	4
1.1.1.4.İş kazası	4
1.1.1.5.Meslek hastalığı	4
1.1.1.6.Ramak kala olay	4
1.1.1.7.Önleme	4
1.1.1.8.Kabul edilebilir risk seviyesi	4
1.1.2.Tehlike ve risk belirleme	5
1.1.3.Risk değerlendirmesi	5
1.1.4.Ülkemizde İSG mevzuatı ve tarihsel gelişimi	8
1.1.5.Risk değerlendirmenin mevzuattaki yeri	10
1.1.6.Risk değerlendirme yöntemleri	11
1.1.7.Fine – Kinney yöntemi	12
2.MALZEME VE YÖNTEM	15
2.1.İşletmenin Tanıtımı	15
2.2.Planlama	16
2.3.Verİ Toplama	16
2.4.Risk Değerlendirme	17
3.RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI VE BULGULAR	20
4.SONUÇLAR VE ÖNERİLER	59
KAYNAKLAR	61
KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER	62
ÖZGEÇMİŞ	63

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. İSG'nin hedefleri.....	3
Şekil 1.2. Tehlikelere karşı alınabilecek tedbirler	7
Şekil 1.3. Risk yönetimi.....	8
Şekil 1.4. Risk değerlendirme yöntemlerinin sınıflandırılması.....	11
Şekil 2.1. Nargile tütünü işleme proses akış şeması	15



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Fine – Kinney yöntemi olasılık değerleri	13
Tablo 1.2. Fine – Kinney yöntemi şiddet değerleri.....	13
Tablo 1.3. Fine – Kinney yöntemi frekans değerleri	13
Tablo 1.4. Risk skoruna göre risk durumları.....	14
Tablo 2.1. İşyerinde değerlendirilen risk etmenleri ve oluşabilecek riskler	17
Tablo 3.1. Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu.....	21



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

DOW	: Dow's Fire and Explosion Index (Dow Yangın ve Patlama İndisi)
ETA	: Event Tree Analysis (Olay Ağacı Analizi)
FMEA	: Failure Mode and Effects Analysis (Hata Türleri ve Etkileri Analizi)
FTA	: Fault Tree Analysis (Hata Ağacı Analizi)
GBF	: Güvenlik Bilgi Formu
HAZOP	: Hazard and Operability Study (Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGÜM	: İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı
JSA	: Job Safety Analysis (İş Güvenlik Analizi)
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
MOND	: Mond's Fire, Explosion and Toxicity Index (Mond Yangın, Patlama ve Toksisite İndisi)
NFPA	: National Fire Protection Association (Tehlike Derecelendirme Endeksi)
PHA	: Preliminary Hazard Analysis (Ön Tehlike Analizi)

ENDÜSTRİYEL BİR TÜTÜN İŞLEME TESİSİNDE RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI

ÖZET

Günümüzde bir kuruluşun iş sağlığı ve güvenliğinin, değerlendirilmesi için farklı yaklaşım ve yöntemler kullanılmaktadır. Şüphesiz ki iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi iş sağlığı ve güvenliğinde öncelik olmakla birlikte, önleyici bir yaklaşım geliştirmek için en önemli nedendir. Bu olası kazaların ve meslek hastalıklarının işyeri içerisinde önlenmesi mevcut risk ve tehlikelerin doğru algılanıp değerlendirilmesiyle mümkün olacaktır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak tehlike ve risklerin belirlenmesi, bu risklere karşı alınacak önlemler ile diğer risk azaltma çalışmalarının yürütülmesinde birçok kalitatif (nitel) ve kantitatif (nicel) risk değerlendirme yöntemi uygulanabilmektedir. Çalışanların ve işyerinin tehlikelerden bütünüyle korunması için kazalardan önce önlemler alınmalı, çalışma ortamının refahı esas alınmalıdır. Birçok yöntem uygulanmasına karşın işyerlerinde iş güvenliği farkındalığının gelişmemesi hususu üzerinde durularak, yapılan uygulamaların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Etkili bir İş Sağlığı ve Güvenliği politikasının belirlenmesi ve uygulanmasında kurum kültürü, işveren taahhüdü ve liderliği şüphesiz en önemli etkidir. Bu çalışmada tütün üretimi yapan bir işletme iş sağlığı ve güvenliği yönünden incelenmiş, işletmedeki tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı riskler belirlenmiş, olası risklere karşı alınacak tedbirler planlanmış, risk önleme ve etki azaltma çalışmaları yürütülmüştür. Çalışmada Fine-Kinney risk değerlendirme metodu kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fine Kinney Metodu, İş Güvenliği Kültürü, Risk Değerlendirme, Tütün Üretimi.

RISK ASSESSMENT STUDIES IN AN INDUSTRIAL TOBACCO PROCESSING PLANT

ABSTRACT

Nowadays, different approaches and methods are used to evaluate the occupational health and safety of an organization. Undoubtedly, prevention of occupational accidents and diseases is a priority in occupational health and safety, moreover it is the most important reason for developing a preventive approach. With regard to occupational health and safety, many qualitative and quantitative risk assessment methods can be applied for the identification of hazards and risks in the workplace, for measures to be taken against these risks and for other risk reduction studies. In order to protect employees and workplaces completely from hazards, necessary precautions should be taken before accidents and the work environment should be made suitable for work. It is necessary to review the practices by emphasizing the fact that despite the application of many methods, occupational safety awareness is not developed in the workplaces. The corporate culture, employer commitment and leadership is undoubtedly the most important factors in determining and implementing an effective Occupational Health and Safety policy. In this study, an enterprise producing tobacco has been examined in terms of occupational health and safety, hazards and the risks related to these hazards in the enterprise have been identified, measures to be taken against potential risks have been planned and risk prevention and mitigation studies have been carried out. Fine-Kinney risk assessment method was used in the study.

Keywords: Fine Kinney Method, Occupational Safety Culture, Risk Assessment, Tobacco Production.

GİRİŞ

Sanayi devrimi sonrasında makineleşme ve sanayileşmenin artmasına bağlı olarak işyerlerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarındaki artış, işyerlerindeki tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı risklerle sistemli şekilde mücadele etme zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramı bu zorunluluktan doğmuş bir kavram olup sağlık bilimlerinin, fen bilimlerinin ve sosyal bilimlerin de alanına giren çok disiplinli bir çalışma alanı haline dönüşmüştür.

İSG, çalışanlar başta olmak üzere işletmenin faaliyetlerinden etkilenebilecek tüm insanları korumayı amaçlayan çok disiplinli bir çalışma alanıdır. Bir işletmede meydana gelebilecek iş kazaları insanlara zarar vermese bile tesiste hasar meydana getirebileceğinden İSG işin yapıldığı tesisleri de korumayı amaçlar. Bunun yanında bazen kazalar tesise zarar vermeyebilir ancak yapılan işin kısmen veya tamamen kesintiye uğramasına neden olabilir. Buna göre İSG ile, işletmede yapılan iş, gerçekleştirilen üretim de korumuş olur. Dördüncü ve son olarak İSG çevreyi de korumayı amaçlamaktadır.

İSG çok disiplinli bir yapıya sahip olmanın yanında bir işletmede etkin bir İSG politikasının uygulanabilmesi için yönetimin yanı sıra iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, diğer sağlık personeli ile birlikte tüm çalışanların aktif katılımı sağlanmalıdır. Ayrıca gelişmiş bir iş güvenliği kültürünün yerleşmesinde işletmede kurumsal yapının tam anlamıyla sağlanmış olması, kurum kültürünün yerleşmiş olması son derece önemlidir.

İSG faaliyetlerinin temelinde iş yerlerindeki tehlikelerin ve bu tehlikelere bağlı risklerin belirlenmesi, gerekli hallerde bu risklerin derecelendirilerek önem sırasına koyulması ve sonrasında risklerin kabul edilebilir düzeylere çekilmesi vardır. İSG'ye yönelik olarak yürütülmesi gereken faaliyetleri düzenlemek ve sağlanması gereken asgari koşulları belirlemek amacıyla yürürlüğe koyulmuş kanun ve yönetmelikler bulunmaktadır.

Günümüzde birçok alanda farklı risk değerlendirme yöntemleri kullanılmaktadır, bu yöntemlerin uygulandıkları işlere ve işyerlerine uyumlu olması değerlendirmelerin sonucunda başarı sağlanması açısından oldukça önemlidir. Yapılan risk değerlendirmesinin, mevzuat gereği asgari koşulları sağlaması gerekmektedir birlikte, işyerinde sürekli iyileştirmenin sağlanması, denetim ve gözetimlerle geçerliliğinin değerlendirilerek uygulanabilirliğinin ve önleyiciliğinin artırılması sağlanmalıdır.

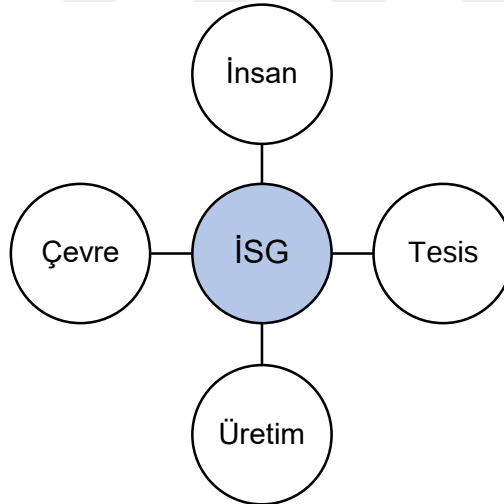
Bununla birlikte yapılan tüm düzenlemelere rağmen iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistiklerine bakıldığında önemli oranda azalma sağlanamadığı görülmektedir ki bunun nedenlerinin başında işyerlerinde gelişmiş bir güvenlik kültürünün yerleşememesi ve buna bağlı olarak da düzeltici-önleyici tedbirlerin uygulanamaması gelmektedir. İş güvenliği kültürünün yerleşmesinde ise risk değerlendirmesi, sağlık muayeneleri ve düzeltici-önleyici faaliyetler gibi iş güvenliği uygulamalarının yanında, çalışanların tutumu, yöneticilerin iş güvenliğine bakış açısı ve kurumda oluşan iş güvenliği algısı gibi hususlar da önemli etkenlerdendir.

Bu çalışmada tütün üretimi yapan endüstriyel bir tesis İSG yönünden ele alınmış, bu amaçla tesis binaları, çalışma koşulları, üretim süreçleri, yaşanmış iş kazaları ve meslek hastalıkları incelenmiştir. İncelemeler sonucunda; tehlikeler ve bunlara bağlı risklerin belirlenmiş ve risk öncelik değerleri belirlenmiş ve düzeltici-önleyici faaliyet önerilerinde bulunulmuştur. Risk değerlendirmesinde, söz konusu işletme için daha uygun olduğu düşünülerek Fine-Kinney metodu kullanılmıştır.

1. GENEL BİLGİLER VE LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunmasını amaçlayan çok disiplinli bir çalışma alanıdır. İş sağlığı ve güvenliği, başta çalışanların korunmasını amaçla birlikte bu amaç sadece çalışanlarla sınırlı olmayıp bir şekilde işletmenin faaliyetlerinden etkilenebilecek insanların tamamını kapsamaktadır. Bundan başka iş sağlığı ve güvenliğinin korumayı hedeflediği dört unsur; insan, tesis, üretim ve çevre olarak verilebilir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. İSG'nin hedefleri

1.1.1. İş sağlığı ve güvenliğinde bazı tanımlar

1.1.1.1. Tehlike

İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli olarak tanımlanmaktadır[1]. Örneğin yüksekte çalışma, elektrikle çalışma, kimyasal maddelerle çalışma tehlikeye örnek verilebilir.

1.1.1.2. Risk

Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali risk olarak tanımlanmaktadır [1]. İşyerinde ortaya çıkan riskler fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, ergonomik vb. olabilir. Örneğin daha önce belirtildiği

gibi yüksekte çalışma bir tehlike iken yüksekten düşme bir risktir. Aynı şekilde elektrikle çalışma bir tehlikeye karşılık gelirken elektrik çarpması bir risktir. Yine kimyasallarla çalışma bir risk iken bu kimyasallara bağlı zehirlenme, yangın ya da patlama meydana gelmesi riske örnek verilebilir.

1.1.1.3. Risk değerlendirmesi

İşyerinde 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 çalışmalar, olarak tanımlanmıştır [1].

1.1.1.4. İş kazası

İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay, iş kazası olarak tanımlanmıştır [2].

1.1.1.5. Meslek hastalığı

Meslek hastalığı; mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalık, olarak tanımlanmıştır [2].

1.1.1.6. Ramak kala olay

İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olay olarak tanımlanmıştır [1].

1.1.1.7. Önleme

İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümü olarak tanımlanmıştır [1].

1.1.1.8. Kabul edilebilir risk seviyesi

Yasal yükümlülöklere ve işyerinin önleme politikasına uygun, kayıp veya yaralanma oluşturmıyacak risk seviyesi olarak tanımlanmıştır [1].

1.1.2. Tehlike ve risk belirleme

Tehlike tanımlama, İSG faaliyetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde ilk ve en önemli adımlardan birisidir. Risklerin doğru bir şekilde belirlenebilmesi, derecelendirilmesi ve tespit edilen risklere karşı gerekli önlemlerin alınması süreçlerinin başarısı ancak başarılı bir tehlike tanımlama ile mümkün olabilir. Tehlike tanımlama çeşitli şekillerde yapılabilmektedir.

Tehlikelerin belirlenmesi kapsamlı ve çok boyutlu bir süreçtir ve bu nedenle, tehlikelerin belirlenmesinde, görevli kişilerin tecrübeleri ve iş güvenliği farkındalığının gelişmiş olması da etkili olacaktır. İşyerinde yapılan işin tüm tehlikelerinin tespit edilmesi için tüm birimlerle koordineli bir çalışmanın gerçekleştirilmesi, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi ile tüm bilgilerin eksiksiz olarak paylaşarak gerekli bilgi akışının sağlanması, çalışanların görüşlerine başvurularak katılımlarının sağlanması, aynı zamanda iyi bir işveren liderliği ve taahhüdü gereklidir. İşyerindeki tehlikelerin tespit edilip risklerin ortaya konduktan sonra doğru yöntemlerle bertaraf edilmesi, izlenebilir, takip edilebilir ve gerekli hallerde müdahale edilebilir bir değerlendirme sürecinin mümkün olabileceği sistematik bir yapı kurulması gereklidir. İşyerinde tehlikelerin belirlenmesinde mümkün olan her türlü bilgiden faydalanılır. Tehlike belirlenmesinde ulusal ve uluslararası mevzuatlardan, standartlardan ve direktiflerden, denetim sonuçlarından, işyerinde yürütülen üretim proseslerinden, kullanılan tehlikeli maddelerle diğer kimyasal maddelere ait güvenlik bilgi formlarından, kullanılan makine-ekipmanlara ait dokümanlardan, işyerindeki geçmiş iş kazası ve meslek hastalığı kayıtları gibi bilgilerden faydalanılmaktadır.

1.1.3. Risk değerlendirmesi

İşyerinde bulunan tehlikelerin öngörülüp engellenmesi, çalışma ortamından kaynaklı tehlikelerin sebep olacağı risklerin zarar verme derecesinin değerlendirilmesinde, derecelendirilmesinde, ölçülür sayısal verilerle ifade edilmesinde ve alınacak tedbirlerin belirlenmesinde kullanılan belirli yöntemlerle yürütülen çalışmalardır. Hangi yöntemle gerçekleştirilmiş olursa olsun risk değerlendirme çalışmaları bir defaya mahsus olarak yapılan çalışmalar değildirler. Yapılacak risk değerlendirmesi çalışmaları sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi için gerekli hallerde kısmen veya tamamen yinelenen çalışmalardır. Ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına göre risk değerlendirme çalışmaları, işletmenin yer aldığı tehlike sınıfına göre belirli sürelerle tekrarlanır. Bu süreler; çok tehlikeli sınıfta yer alan işletmeler için iki yıl,

tehlikeli sınıfta yer alan işletmeler için dört yıl ve az tehlikeli sınıfta yer alan işletmeler için altı yıldır. Ayrıca, bu süreler beklenmeden belirli durumların ortaya çıkması da risk değerlendirmesi çalışmalarının tekrarlanmasını gerektirmektedir. Bunlar;

- İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması,
- İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi,
- Üretim yönteminde değişiklikler olması,
- İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi,
- Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması,
- Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi,
- İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması olarak ifade edilmektedir.

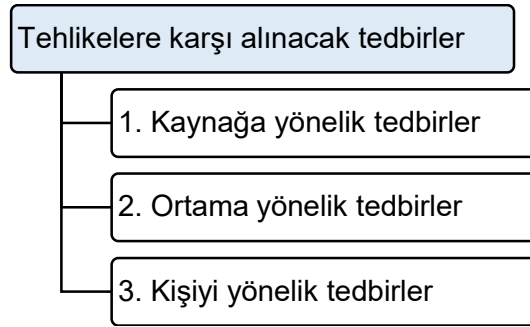
İşyerinde meydana gelen iş güvenliği farkındalığı değerlendirilerek de risk değerlendirmesi çalışmaları yenilenmelidir. İşyerinde çalışan davranışları, alınan önlemlerin iş güvenliği açısından önleyici olması ve sürekli gelişme sağlaması amacıyla, yapılan uygulamalar değerlendirilerek gözden geçirilmeli, risk değerlendirmesinin sürekli güncel olması sağlanmalıdır. Risk değerlendirilmesi çalışmalarında tüm işyeri koşulları dikkate alınarak, risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilmesine imkân sağlayacak çözüm önerileri ve uygulamalar verilir. Belirlenen riskler için kontrol önlemleri ortaya koyulurken şu yöntemler göz önünde bulundurulur:

- Riskin ortadan kaldırılması, işyerinde bulunan tehlike oluşturan imalat yöntemi, iş makinası, ekipman, tehlikeli madde vb. tehlikelerin kullanımından vazgeçilmesi olarak tanımlanır. Bu yöntem eliminasyon olarak da adlandırılmaktadır. Riskin kaynağında yok edilmesine olanak sağladığından eğer mümkünse öncelikli olarak uygulanması gereken bir yöntemdir.
- Yerine koyma, ya da diğer adıyla sübstitüsyon, tehlike olanın ortadan kaldırılamadığı durumlarda, yüksek seviyede tehlikeli olanın, daha az tehlikeli olanla yer değiştirilmesidir. Bu yöntem de yine kaynağa yönelik olarak alınabilecek tedbirlerdendir.
- Kontrol ve izolasyon; eliminasyon ve sübstitüsyon yöntemlerinin uygulanamadığı durumlarda başvuru olan yöntemdir. Örneğin tehlikeli bir kimyasalın kullanımı ortadan kaldırılamıyorsa ve yerine tehlikeli olmayan alternatif bulunamıyorsa bu

durumda söz konusu kimyasalın çalışıldığı bölge, işletmenin geri kalan kısımlarından izole edilebilir, izole edilen alandaki çalışan sayıları ve çalışma süreleri mümkün olabildiğince azaltılabilir, bu alanlarda görevli çalışanlara, söz konusu tehlikeli kimyasalla güvenli bir şekilde çalışabilmesini sağlayacak ilave eğitimler ve ilave donanımlar sağlanabilir. Uygulanabilir olduğu durumlarda söz konusu kimyasal maddeyle olan çalışma sürelerini sınırlandırmak için çalışanlar arasında rotasyon yapılabilir.

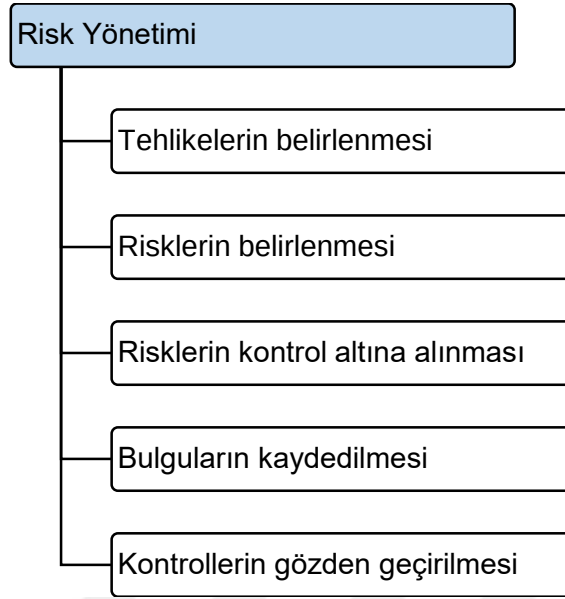
- Mühendislik kontrolleri, proseste veya imalat alanında yapılacak tasarım ya da diğer koruma önlemleri ile tehlikenin ortadan kaldırıldığı ya da azaltıldığı korunma yöntemleridir.
- İdari kontroller, imalat planı, iş akışı, çalışma prosedürleri, iş izni gibi belirli düzenlemelerin yapılarak gerçekleştirilen korunma yöntemleridir.
- Kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımı, uygulanabilir başka koruma önleminin bulunmaması durumunda, kişiye yönelik olarak uygulanan yöntemdir.

Hangi tür tehlike kaynağı olursa olsun uygulanması gereken önlemler üç kısma ayrılmaktadır. Şekil 1.2'de bu tedbirlerin hiyerarşisi verilmiştir. Alınacak tedbirler öncelikle kaynağa yönelik olmalı, başarıl原因aması durumunda ortama yönelik tedbirlere başvurulmalı, son olarak ise kişiye yönelik tedbirler alınmalıdır.



Şekil 1.2. Tehlikelere karşı alınacak tedbirler

Risk yönetimi temelde Şekil 1.3'te verilen beş basamaktan oluşan bir süreçtir.



Şekil 1.3. Risk yönetimi [3]

1.1.4. Ülkemizde İSG mevzuatı ve tarihsel gelişimi

Ülkemizde Cumhuriyet döneminden önce dünyada yaşanan sanayi devriminin aksine küçük ölçekli işletmelerin olması nedeniyle iş sağlığı ve güvenliğini içeren önleyici kanun düzenlemeleri yapılmamıştır. Avrupa'da İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili araştırma merkezleri v çalışmalara başlanırken, Osmanlı İmparatorluğunda büyük fabrikalar yerine küçük ölçekli işletmeler ve zanaatkarlar bulunmaktadır. Yapılan iş daha çok usta-kalfa çırak ilişkisi ile yürütülmekte, işin verimli ve kaliteli olabilmesi için de ustanın kalfa ve çıraklarına işi çok iyi öğretmesi gerekliliği sürmeye devam etmiştir [4].

Sanayinin gelişmesi ve Avrupa ülkeleri ile yapılan çalışmalar sonucunda işletmelerde büyüme gerçekleşmiş ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk olarak 1865 yılında Dilaver Paşa Nizamnamesi çıkarılarak, Ereğli Kömür Havzası'nda uygulanmıştır. Bu düzenleme ile işçilerin gündelik çalışma süreleri 10 saat ile sınırlandırılmış, işçilere dinlenme zamanları verilmesi, yatacak yer sağlanması, ücretlerin gündelik ödenmesi ve bekleyen işçilerin çalışmasalar bile ücretleri ödenmesi gibi maddeler oluşturulmuştur [5]. 1869 yılında Maadin Nizamnamesi çıkartılarak, Dilaver Paşa Nizamnamesi'nin uygulamada yaşanan eksiklikleri giderilmeye çalışılmıştır. Bu düzenleme ile mühendislere kazalara yönelik tedbirleri alma konusunda görevlendirme yapılmış, tedbir için duyulan ekipmanların idareden

temin edebilme hakkı verilmiştir. Kazaya uğrayan işçi ve ailelere tazminat ödenmesi, madenlerde doktor eczane bulundurma zorunluluğu getirilmiştir [5].

Batı tipi modernleşme olarak görülebilen ve 1876 yılında ilk medeni kanun olan Mecelle ile işçinin işveren sebebi ile zarar uğraması halinde, işverene tazmin yükümlülüğü getirilmiş, iş süresi gün doğumundan gün batımına olacak şekilde düzenlenmiş ve işçinin çalışmaya hazır olması halinde ücrete hak kazanacağı yasaları oluşturulmuştur [6].

Cumhuriyetin ilanından sonra iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ilk düzenleme 1926 yılında çıkarılan Borçlar Kanunudur. 1930 yılında ise Umumi Hıfzıssıhha Kanunu kabul edilir. Kanun iş sağlığı ve güvenliği alanında yaptığı düzenlemelere ek olarak kadın ve çocuk işçilerin korunması, hastalık ve kaza durumu ve işçi sayısı dikkate alınarak işyerinde doktor bulundurulması, çalışma için yaş sınırının belirlenmesi vb. düzenlemeleri içermektedir.

1936'da 3008 sayılı ilk İş Kanunu yürürlüğe girer. Kanunla işçinin korunması, bilgilendirilmesi, işyerinde koruyucu önlemlerin alınması gibi işverenin yükümlülüklerinin yanı sıra, devlete de işçi sigortalarını kurma ve sosyal güvenlik sağlama yükümlülükleri getirilmiştir. Kanunun uygulamasında çok sayıda tüzük çıkarılmış, ilk defa iş sağlığı ve güvenliği alanı ikincil mevzuatlarla düzenlenmiştir [4].

1945 yılı itibari ile Çalışma Bakanlığı kurulmuş ve 4763 sayılı Kanun çıkarılmıştır. Aynı yıl, 4792 sayılı işçi sigortaları kurumu ve 4772 sayılı İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu oluşturulmuş. 1964 yılında, dağınık haldeki sigorta uygulamalarını toparlayabilmek için 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girmiş ve aynı yıl içinde İş Sağlığı ve Güvenliği Müfettişliği Örgütü, sonrasında ise İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi kurulmuştur. 2006 yılında oluşturulan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık sigortası yasası 2008 yılında kısmen yürürlüğe girmiştir.

1961 Anayasası ile sosyal devlet ilkesi anayasaya girmiş, Sosyal ve İktisadi Ödevler başlığı altında; herkesin çalışma özgürlüğüne sahip olduğu, kimsenin yaşına, gücüne, cinsiyetine uygun olmayan işte çalıştırılmayacağı, bazı grupların çalışma koşulları yönünden özel olarak korunacağı, sağlığın korunması bakımından dinlenme hakkının tanınacağı, sosyal güvenlik haklarının korunması ve insanlık onuruna yaraşır bir yaşam seviyesinin sağlanması için gerekli önlemlerin devlet tarafından alınacağı belirtilmiştir [7].

4857 sayılı İş Kanunu 2003 yılında Avrupa Uyum sürecinde kabul edilmiş ve 4857 sayılı İş Kanunu'na bağlı olarak yönetmelikler çıkarılmıştır. 20.06.2012 Tarihinde ise 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kabul edilmiştir. Kanunlara bağlı olarak çıkarılan yönetmeliklerde de düzenlemeler devam etmektedir.

1.1.5. Risk değerlendirmenin mevzuattaki yeri

Risk değerlendirme çalışmaları mevzuatımızda belirlenmiş işyeri tehlike sınıfına ve çalışan sayısına göre zorunlu kılınmıştır. 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, işverenin, işyerinde çalışanların sağlık ve güvenliklerinin sağlanması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapması ya da yaptırmasını gerekli kılmakta ve çalışanların sağlık ve güvenliklerinin sürdürülmesi ve geliştirilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Ayrıca aynı yönetmelikte, risk değerlendirmesinin işyerinde gerçekleştirilmiş olmasının işverenin yükümlülüklerini ortadan kaldırmayacağı da belirtilmiştir. Yine aynı yönetmelik asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulduğu çalışmalarda ise asıl işverene denetleme ve uygunsuzların giderilmesi için takip yükümlülüğü getirmiştir. Risk değerlendirilmesi sonuçlarından çalışanların bilgilendirilmesi yine işverenin sorumluluğundadır [1].

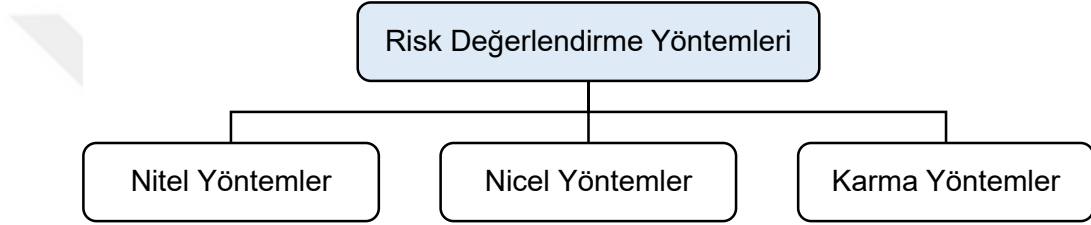
İşveren, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesinde görevli personellerin etkin bir şekilde çalışması amacıyla gerekli kolaylığı sağlamakla, kendisine yazılı olarak bildirilen tedbirleri almakla, işyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürütenler arasında koordinasyonu sağlamakla yükümlüdür [8].

İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında tek taraflı bir çabanın gösteriliyor olması, iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin başarılı bir şekilde yerine getirilmesini garanti edemez. İş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin başarısı, çalışanlar da dahil olmak üzere taraflar arasındaki kuvvetli iş birliğinin sağlanması ile mümkün olabilir. Mevzuatımızda da bu konuya sıklıkla değinilmiş, iş birliğinin sağlanması vurgulanmıştır. Örneğin, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sağlıklı yürütülmesinde işveren tarafından bu alanda görevli çalışanlara gerekli kolaylıkların sağlanması ve her türlü ihtiyaçlarının karşılanması mecburiyeti ortaya konmuştur. Ayrıca, gerekli organizasyonun kurulması, görev dağılımlarının yapılması ve gerek görüşlerinin alınması gerekse yapılan uygulamalar ve sonuçları hakkında bilgi verilmesi olsun her aşamada çalışanların da katılımının sağlanmasına vurgu yapılmıştır [2].

İşyerinde bulunan risklerin kontrol edilerek önlemlerin alınmasında, görev ve sorumlulukların belirlendiği, doğru organizasyon sağlanarak, ilgili tarafların görüşleri alınarak uygulamada iyi bir işveren liderliği ile işyeri içerisinde fark edilebilir ve iş güvenliğinin tüm alanlardan daha önemli olduğunun hissedilmesiyle önleyici ve koruyucu iş sağlığı ve güvenliği hizmeti sağlanması mümkün olur.

1.1.6. Risk değerlendirme yöntemleri

Risk değerlendirme yöntemleri nitel (kalitatif) ve nicel (kantitatif) yöntemler olarak iki kısma ayrılmaktadır. Ayrıca nitel ve nicel teknikleri içeren karma yöntemler de bulunmaktadır (Şekil 1.4).



Şekil 1.4. Risk değerlendirme yöntemlerinin sınıflandırılması

İşyerinde uygulanan risk değerlendirme yöntemi, çalışma alanının büyüklüğüne, çalışan sayısına, prosese, belirlenen imalat yöntemine, çevresel etkilere, çalışanlar ve yöneticiler gibi birçok etkene bağlı olarak belirlenmelidir. Ayrıca farklı metotların bir arada kullanılması ile de risk değerlendirmeleri yapılabilir. Belirlenen risk değerlendirme yöntemlerinin başarılı olması için kurum içerisinde İSG politikası, İSG prosedürleri gibi takip süreçlerinin veya yönetim sistemlerinin olması gerekir. Ayrıca süreçte rol oynayan tüm tarafların katılımının sağlanması ve süreç sürekli izlenerek eksiklikler tespit edilmeli ve eksikliklerin giderilmesi için sürekli iyileştirmenin amaçlanması gerekir.

Nicel risk değerlendirme yöntemleri, yöntemin kullandığı parametrelerin sayısal olarak ifade edilebildiği yöntemler olup ilgili yönetime göre bir risk skorunun hesaplanabildiği yöntemlerdir. Nitel risk değerlendirme yöntemlerinde ise çeşitli sözel ifadelerle nitelik yönünden değerlendirmeler yapılır. Bu yöntemler daha çok durum tespitlerinin yapıldığı yöntemlerdir. Karma yöntemler ise risklerin hem nicel hem de nitel olarak ifade edildiği yöntemlerdir.

İSG’de kullanılan pek çok risk değerlendirme yöntemi söz konusudur. Kullanılan başlıca yöntemler şunlardır: [9]

- Bow-Tie (Papyon) Metodolojisi
- ETA (Olay Ağacı Analizi – Event Tree Analysis)
- Fine-Kinney Metodu
- FMEA (Hata Türleri ve Etkileri Analizi – Failure Mode and Effects Analysis)
- FTA (Hata Ağacı Analizi – Fault Tree Analysis)
- Güvenlik Denetimi
- HAZOP (Tehlike ve İşletilebilirlik Çalışması – Hazard and Operability Study)
- JSA (İş Güvenlik Analizi – Job Safety Analysis)
- Kontrol Listeleri
- L-Tipi Matris
- Neden – Etki Analizi
- Neden Sonuç Analizi
- Olursa Ne Olur?
- PHA (Ön Tehlike Analizi – Preliminary Hazard Analysis)
- Tehlike Derecelendirme İndeksi (DOW, MOND, NFPA)
- X-Tipi Matris

1.1.7. Fine – Kinney yöntemi

Fine – Kinney yöntemi kantitatif bir risk değerlendirme yöntemi olup en çok kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinden biridir. Bu yöntemde risk skorunun hesaplanmasında şiddet, maruz kalma sıklığı ve meydana gelme olasılığı olmak üzere üç parametre kullanılmaktadır. Yöntem 1971 yılında W.T Fine'nın geliştirdiği “Mathematical Evaluations for Controlling Hazards” metodunun, Kinney ve Wiruth tarafından 1976'da yeniden düzenlenmesiyle “Practical Risk Analysis for Safety Management” adı altında yayınlanmış olup günümüzde Fine-Kinney metodu olarak adlandırılmaktadır[10,11,12].Yöntemde risk skoru denklem (1.1)'deki gibi hesaplanmaktadır:

$$R = O \times S \times F \quad (1.1)$$

Burada R risk skoru, O olasılık, S şiddet ve F frekanstır. Her bir parametre için kullanılabilecek sayısal değerler Tablo 1.1, 1.2 ve 1.3'te verilmiştir.

Tablo 1.1. Fine-Kinney yöntemi için olasılık değerleri

Olasılık	
0,1	Neredeyse imkânsız
0,2	Pratik olarak imkânsız
0,5	Oldukça düşük fakat düşünülebilir
1	Düşük fakat uzun dönemde mümkün
3	Olağandışı fakat mümkün
6	Oldukça mümkün
10	Beklenir

Tablo 1.2. Fine-Kinney yöntemi için şiddet değerleri

Şiddet	
1	Küçük ilk yardım gerektiren hafif yaralanma
3	Sakatlığa neden olabilecek önemli yaralanma
7	Ciddi yaralanma
15	Çok ciddi yaralanma, ölüm
40	Birden çok sayıda ölüm
100	Çok sayıda ölüm

Tablo 1.3. Fine-Kinney yöntemi için frekans değerleri

Frekans	
0,5	Çok nadir (yılda bir)
1	Nadir (yılda birkaç kez)
2	Olağandışı (ayda bir)
3	Ara sıra (haftada bir)
6	Sık (günde bir)
10	Sürekli

Olasılık, şiddet ve frekans değerlerinin birbiri ile çarpılması sonucu risk skoru elde edilir. Elde edilen risk skoruna karşılık gelen risk durumu Tablo 1.4'te verilmiştir.

Tablo 1.4. Risk skoruna göre risk durumları

R	Risk Durumu
$R > 400$	Çok yüksek risk; işin durdurulmasını gerektirir
$400 > R > 200$	Yüksek risk; derhal düzeltme gerektirir
$200 > R > 70$	Önemli risk; düzeltme gerektirir
$70 > R > 20$	Mümkün risk; dikkat gerektirir
$20 > R$	Kabul edilebilir risk

Risk değerlendirme çalışmasında Fine –Kinney yönteminde kullanılan olasılık, şiddet, frekans değerlerinin ayrı ayrı değerlendirilerek oluşan risk skorunda, öznel değerlendirme olması nedeniyle bu süreçte değerlendirme yapan iş güvenliği uzmanının veya değerlendirmede görev alan diğer kişilerin; tecrübesi, tehlike algısı, çalışma koşullarını ve yaşanan iş kazalarını yorumlamasına göre değişiklik göstermektedir. Risk analiz yöntemlerinin çoğunluğunda öncelikle işyerinde bulunan tehlikeler tanımlamakta ve kullanılan parametrelere göre puanlama yapılarak, risk değerlendirmesi gerçekleştirilmektedir. Uygulanan risk analiz yöntemine göre kullanılan parametrelerin yorumlanmasında farklılıklar görülebilir ve uygulayıcının değerlendirmesine göre farklı sonuçlar ortaya çıkabilir. Her ne kadar geçmiş istatistikler önemli bilgiler verse de bu noktada risk analizi ekibinde bulunan kişilerin tecrübeleri son derece önemli bir hal almaktadır.

Günümüzde Fine – Kinney yöntemi en çok kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinden biridir ancak bununla birlikte yöntem üzerinde çeşitli modifikasyonlar yapılarak farklı şekillerde uygulamalar da görülmektedir. Örneğin Oturakçı ve Dağsuyu tarafından 2017 yılında yapılan bir çalışmada, inşaat sektöründe hizmet veren orta ölçekli bir firmanın yapı merkezi inşaatında Fine - Kinney yöntemi uygulanarak belirlenen tehlikeler, bulanık mantık yöntemi ile tekrar değerlendirilerek doğruluğu ve risk seviyesinin korunup korunmadığı değerlendirilmiştir. Önerilen Bulanık Fine-Kinney yöntemi ile 10 adet tehlike yeniden değerlendirilmiş ve yapılan değerlendirme sonucunda 5 adet tehlikenin sınıfının değiştiği, risk skorlarının yükseldiği tespit edilmiştir. Önerilen yöntem ile değerlendirmeye hassasiyet kazandırıldığı ve değerlendirmeyi gerçekleştiren uzmanların görüş farklılıklarının etkisinin azaltıldığı ifade edilmiştir [13].

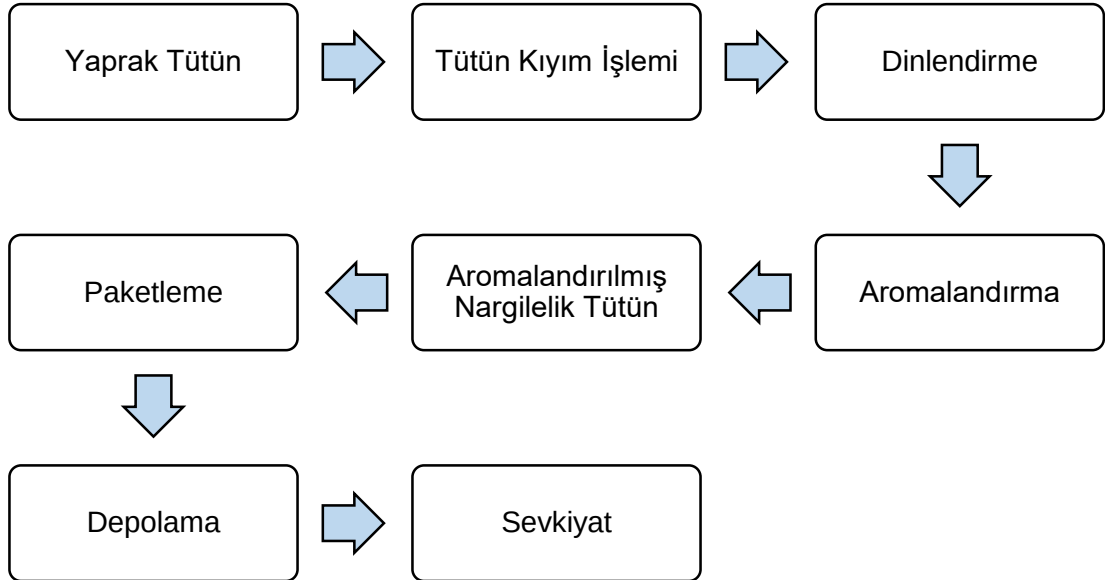
2. MALZEME VE YÖNTEM

Çalışmada yürütülen risk değerlendirme çalışmalarında öncelikle tehlikeler belirlenmiş ve bu tehlikelere bağlı riskler ortaya konmuş ve risk değerlendirme çalışmaları yürütülmüştür. Risk değerlendirme yöntemi olarak Fine – Kinney yöntemi kullanılmıştır.

2.1. İşletmenin Tanıtımı

İşletmenin bulunduğu alanının yüzölçümü 7.200 m²'dir. Tesis sahası içerisinde kapalı alan, 5.379 m²'dir. Tesiste çalışan personel sayısı 96 kişidir. Tütün üretiminde imalat alanı, depolama alanı, sevkiyat ve yönetim ofislerinin bulunduğu alanlardan oluşan yukarıda belirtilen ölçümlerde kurulu olan fabrikadır.

Üretim sürecinin ardından tesiste bulunan iş makineleri aracılığıyla paketleme yapılmakta, yapılan paketlemeler etiketlenerek tesisten sevkiyat edilmek üzere çıkarılmaktadır.



Şekil 2.1. Nargile tütünü işleme proses akış şeması

Nargilelik tütün mamulü üretimine uygun olarak seçilmiş tütünler uygun muhafaza koşullarında depolanarak üretime hazır bekletilir. Tesise alınan tütünler sadece nargilelik tütün mamulü olarak kullanılmakta olup sigara vb. tütün ürünleri üretimi yapılmamaktadır. Yine piyasadan temin edilen şeker, glikoz vb. tatlandırıcılar, gliserin, çeşitli gıda aromaları ve paketlemede kullanılacak olan ambalaj malzemeleri tesiste uygun bir şekilde depolanarak üretime hazır bekletilir.

İlk başta tütün ambarından üretime geçecek olan tütünler ihtiyaç oranında tütün kıyım makinasına verilerek uygun boyutlarda kıyımı gerçekleştirilir. Kıyımı gerçekleşen tütünün, fire vermeksizin tamamı üretime dahil olur. Kıyılmış tütünler soslama işlemine gönderilir. Burada belirli oranlarda tütün, gliserin ve glikoz karışımı yapılır. Karışım uygun homojenliğe ulaştığında karıştırmaya son verilerek soslama işlemi sonlandırılır.

Aromalandırmaya uygun karışım, üretim miktarına göre tespit edilmiş farklı çeşitlerde aromalar ve gıda boyası ile karıştırılmak üzere karma makinalarına alınır. İstenilen homojenlikte karışım sağlandığında karıştırma işlemi sonlandırılarak, paketlemeye hazır mamul elde edilmiş olur. Aromalandırma işlemi esnasında herhangi bir atık oluşumu gerçekleşmemektedir.

Paketlemeye hazır mamul, üretim planına göre belirlenmiş adetlerde ambalajlamanın yapılabilmesi için 50 gram, 250 gram ve 1000 gramlık paketleme ünitelerine dahil olur. Paketleme işlemleri tam otomatik makinelerde ve kısmen elde yapılmaktadır. Paketleme ünitelerinde, paketleme gramajlarına göre farklılık göstermekle birlikte kağıt, plastik, ve metal ambalaj malzemeleri kullanılmaktadır. Paketlemesi gerçekleşmiş ürünler sevk edilmeye hazır şekilde depoya gönderilir. Sevki gerçekleşecek ürünler depodan alınarak yükleme gerçekleştirilir.

2.2. Planlama

Kurum içerisinde yapılacak olan risk değerlendirmesi için planlama yapılmış depo, imalat, yemekhane, sosyal tesis alanları, sevkiyat ve yönetim ofisleri ve fabrika binası bölümlere ayrılarak değerlendirilmiştir.

2.3. Veri Toplama

Bu süreçte işyerinde aşağıda verilen hususlar hakkında gerekli incelemeler yapılarak ihtiyaç duyulan veriler toplanmış ve risk değerlendirmesi çalışmalarında kullanılmıştır.

- Üretim süreci ve teknikleri
- Organizasyonel yapı
- İşyerinde yaşanmış kazalar
- Ramak kala olay kayıtları
- İşyeri ortam ölçümleri
- Kullanılan kimyasal maddeler
- Güvenlik Bilgi Formları (SDS)
- Özel politika gerektiren gebe, emziren, yaşlı, genç, engelli çalışanların varlığı
- Teftiş Sonuçları
- Önceden hazırlanmış risk değerlendirmesi çalışmaları
- Acil durum planları

2.4. Risk Değerlendirme

İşyerinde bulunan mevcut önlemler de dikkate alınarak gerçekleştirilen risk değerlendirmesi sürecinde olası risklerin başarılı bir şekilde ortaya koyulabilmesi için öncelikle olası riskler gruplandırılmış her bir gruba bağlı riskler ayrı ayrı ele alınmıştır. Olası risk gruplarının dağılımı Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1. İşyerinde değerlendirilen risk etmeni tipleri ve oluşabilecek riskler

Risk Etmenleri	Oluşabilecek Riskler
Fiziksel Risk Etmenleri	Aydınlatma, titreşim, ısınma, havalandırma, termal konfor, gürültü, koku, binanın genel yapısından kaynaklı oluşabilecek riskler
Kimyasal Risk Etmenleri	Kimyasal maddelerin kullanımına, kullanım sürelerinin bağlı riskler. Güvenlik bilgi formlarında belirtilen tehlikeler, kullanılması gerekli olan kişisel koruyucu donanımların kullanılmamasına ya da yanlış kullanılmasına bağlı riskler, kimyasal maddelerin depolanmasına ilişkin riskler
Ergonomik Risk Etmenleri	Elle kaldırma, taşıma, ayakta yapılan çalışmalar, araç-insan çalışmalarındaki ergonomik koşullar ile ekranlı araçlarda yapılan çalışmalardan kaynaklı riskler
Psikososyal Risk Etmenleri	İşyerinde meydana gelebilecek olan psikolojik baskılar: mobbing, aşırı iş yükü, vardiyalı çalışma, uzun çalışma saatleri, görevdaş baskısı gibi tehlikeler

Tablo 2.1.(Devam) İşyerinde değerlendirilen risk etmeni tipleri ve oluşabilecek riskler

Risk Etmenleri	Oluşabilecek Riskler
İşyeri Bina ve Eklentilerine İlişkin Riskler	Çalışma ortamının rahat ve çalışmaya uygun olmamasına bağlı riskler, dar geçişler, uygun olmayan acil çıkış yollarına bağlı riskler, duş, lavabo, soyunma odası gibi alanların uygun olmamasına bağlı riskler
İşyerinde Kullanılan Makine ve Ekipmanlara İlişkin Riskler	Makineye özgü olarak çalışanların yeterli eğitim almamasına bağlı riskler, güvenli çalışma talimatlarının oluşturulmamasına, yetkin personel istihdam edilmemesine, üreticiden edinilen güvenlik bilgilerinin çalışanlara tam olarak aktarılmasına ve bu konuda gerekli eğitimlerin verilmemesine bağlı riskler, kullanılan iş makinasının işe uygun olup olmamasına, periyodik kontroller zamanında ve yetkili kişiler tarafından yapılmamasına bağlı riskler
Yangın ve Elektrik Kaynaklı Tehlikelere İlişkin Riskler	Yetkili elektrik personeli istihdamının olmamasına bağlı riskler, topraklama yapılmamasına, periyodik kontrollerin zamanında yapılmaması, yangın söndürme cihazları ve yangın dolaplarının yeterli ve uygun olmamasına ve işyerinde mevzuat gereği gerekli olan yangın söndürücü sistemlerin kullanılmamasına ve acil kaçışların çalışan sayısına uygunluğunun değerlendirilmemesine bağlı riskler
Risk Yönetimi ve Organizasyon Eksikliğine İlişkin Riskler	Yürütülen tüm iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin uygulanmamasına, takibinin yapılmamasına, kontrol edilerek eksikliklerin giderilmesi için gerekli olan süreçlerin yürütülmemesine ve izlenebilir olmamasına ve tüm süreçlerde görev ve sorumlulukların uygun olarak dağıtılmamasına bağlı riskler

Tablo 2.1.(Devam) İşyerinde değerlendirilen risk etmeni tipleri ve oluşabilecek riskler

Risk Etmenleri	Oluşabilecek Riskler
Ziyaretçiler, Altyükleniciler ve Bakım Çalışmalarına İlişkin Riskler	İşyerinde yapılan ziyaretler ve altyüklenici faaliyetleri için uygun prosedürlerinin ve iş izin sistemlerinin oluşturulmamasına bağlı riskler, ilgili kişilere ziyaretler ve diğer faaliyetler için işyerine girmeden önce gerekli eğitimlerin verilmemesine bağlı riskler
Çevre Koşullarından Kaynaklı Riskler	İşyeri çevresinde oluşabilecek tehlikelere ilişkin riskler, gerekli olması halinde komşu işyerleri ile ortak acil durum yönetim planlarının hazırlanmamasına bağlı riskler, çevrede oluşacak tehlikelere karşı çalışanların bilgilendirilmesine bağlı riskler
İşyerinde Trafik Planı ve Servis Kullanımına İlişkin Riskler	İşyerinde kullanılan tüm araçlar için araç yolları ve yaya yollarının belirlenmemesine, işyerinde azami hız sınırının belirlenmemesine, yükleme rampalarının işaretlenerek çalışma alanından ayrılmamasına, yetkili sürücülerin istihdam edilmemesine, güvenli servis güzergahları belirlenmemesine, kullanılan tüm araçların mevzuatta bulunan gerekleri sağlamamasına bağlı riskler

3. RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARI VE BULGULAR

Bu çalışma ile, çalışmaya konu olan endüstriyel bir tütün işleme tesisinde Fine – Kinney yöntemi kullanılarak risk değerlendirmesi yapılmış, yapılan risk değerlendirmesine ait bilgiler Tablo 3.1’de verilmiştir.

Yapılan incelemeler sonucunda işyeri içerisinde tespit edilen tehlikeler, bölümlere ayrılarak incelenmiştir. Paketleme ve makine bölümü, kimyasallarla çalışma, genel çalışma alanları, acil durumlar, ofisler, yükleme, boşaltma, araç trafiği, görev yetki ve sorumluluklar olarak yedi bölümde değerlendirme yapılmıştır.

İşyeri tehlike sınıfı; tehlikeli grupta olan işyerinde tehlikeler olasılık, frekans, şiddet parametreleri ile değerlendirilerek çıkan sonuçlar risk değeri olarak tabloda belirtilmiştir. Risk sonuçları kendi içerisinde sıralandırılarak, en büyük değer başta olmak üzere büyükten küçüğe bölümler içerisinde sıralanmıştır. Tespit edilen tehlikelerin yok edilmesi, daha güvenli çalışma ortamının sağlanması için mevcut kontroller ve önlemler dikkate alınarak işyerinde düzeltici önleyici faaliyetler ve önerilerde bulunulmuş, bu öneriler sonrasında tespit edilen tehlikelere bağlı riskler tekrar değerlendirilmiştir. Düzeltici, önleyici faaliyet ve önerilerden önce tespit edilen tehlikeler için öncelik sırası da tablo içerisinde belirtilen risk değerlerine göre en önemli risk derecesi 1, en düşük risk derecesi 5 olarak derecelendirilerek; risk değerleri yanında risk dereceleri de tablo içerisinde belirtilmiştir. Tablo içerisinde olası tehlikeden etkilenecek kişilere, maruz kalan kişiler kısmında yer verilmiştir. Maruz kalan kişiler çalışma yapılan bölümlere göre değerlendirilerek, tehlike ile karşılaşacak kişi gruplarına göre tabloda belirtilmiştir. Çalışma bölgelerine göre, gerekli önlemleri alabilecek sorumlu kişiler belirlenerek tabloda belirtilmiş, ilgili tehlikenin yok edilmesi için görev dağılımının yapılması amaçlanmıştır.

Düzeltici, önleyici faaliyet ve önerilerin ardından tehlikeye bağlı risklere ait şiddet, olasılık ve frekans değerleri tekrar değerlendirilerek öneriler gözden geçirilmiştir. Kullanılan Fine - Kinney yöntemine göre değerlendirilen risklerin önerilen önlem sonrası yeni risk değerleri tabloda belirtilmiştir. Tütün işleme tesisine ait yapılan risk değerlendirme çalışmasında toplam 139 tehlike tespit edilmiştir.

Tablo 3.1. Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

ENDÜSTRİYEL BİR TÜTÜN İŞLEME TESİSİNDE RİSK DEĞERLENDİRME																		
GERÇEKLEŞTİRİLDİĞİ TARİH			:01.10.2019			GEÇERLİLİK TARİHİ	:01.10.2020	İŞYERİ TEHLİKE SINIFI			:TEHLİKELİ		Önlemler sonrası risk değerlendirme					
Sıra	BÖLGE / ÇALIŞMA ALANI	FAALİYET/ SÜREÇ ADIMLARI	MARUZ KALAN KİŞİLER	TEHLİKE / ÇEVRE BOYUTLARI (Malzeme Kaynaklı, Faaliyet Kaynaklı, Çalışma Alanı Kaynaklı tehlikeler)	RİSK	OLASI ETKİ (ZARAR / ÇEVRESEL UNSUR)	RİSK TAHMİNİ			MEVCUT KONTROLLER, DÜZELTİCİ ÖNLEYİCİ FAALİYETLER ve ÖNERİLER	SORUMLU	RİSK TAHMİNİ			DÖF UYGULAMALARI SONRASI RİSK DEĞERLENDİRME			
							O	S	F			O	S	F	RİSK	RİSK DERECECİ		
							OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS			OLASILIK	ŞİDDET	FREKANS				
BÖLÜM 1:		PAKETLEME BÖLÜMÜ/ MAKİNA ve EKİPMANLAR																
1	PAKETLEME BÖLÜMÜ	ZARF TİPİ SELEFON MAKİNASI	Operatör Personel Tedarikçi	Makinede emniyet rölesi olmaması	Elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	10	1200	1	Makina üzerinde bulunan acil stop ve kapak switchleri emniyet rolesine bağlanmalı, olası bir acil stop arızasında sistemin devreye girmesi engellenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	10	40	4

Tablo 3.1.(Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

2	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Paketleme makinesi panosunun içinde, elektrik ve mekanik aksamının birlikte olması	Paketleme makinesi panosunun içinde, elektrik ve mekanik aksamının birlikte olması kabloların zarar görebilerek makinenin tümüne elektrik yayması, yangın ihtimali, Yangın, elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	10	1200	1	Makinaların elektrik panosu ve mekanik aksamı birbirinden ayrılmalı, Kablolar koruma altına alınmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	10	40	4
3	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Tedarikçi		Paketleme makinesinin arka panolarının kapılarının açılabilir olması	Elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	10	1200	1	Paketleme makinesinin arka panolarının kapılarının kilitli hale getirilmeli, Yetkili kişiler tanımlanmalı, makineyi kullanacak kişilere eğitim verilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	10	40	4
4	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Makine üzerindeki uyarı işaretlerinin yetersiz olması	Olası acil durum ve panik anında yanlış müdahale sonucu yaralanma ihtimali	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	6	15	10	900	1	Makine üzerinde sıcak alan; dokunma, dikkat el sıkışması, makineyi durdurmadan müdahale etme gibi uyarı levhaları konulmalı, Çalışanlara bilgi verilmeli, talimatlar oluşturulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
5	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KUTULAMA MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack cihazının magazin bölümünde dönen robotik vakumlu kolun çalışması esnasında koruyucu kapak switch'inin olmaması	Elitpack cihazının magazin bölümünde dönen robotik vakumlu kolun çalışması esnasında çalışanın elle müdahalesi sonucu ciddi kazalara neden olması,	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	6	15	10	900	1	Kapak açıldığında çalışmanın ve makinenin durması için kapağa switch takılması sağlanmalı, kapak açık çalışılma yapılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
6	PAKETLEME BÖLÜMÜ	GRUPMAN AMBALAJ MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Koruyucusuz ambalajlama makinası	Grupman ambalajlama makinesinin her iki yanında bulunan bölümlerinde koruyucu olmaması nedeniyle uzuv sıkışması	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	6	15	10	900	1	Grupman ambalajlama makinesinin her iki yanında bulunan alt ve üst bölümlerinde koruyucu kapaklar yerlerine takılmalı ve sabitlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
7	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Paketleme makinalarının elektrik aksamının ve mekanik aksamının bulunduğu kapaklarının açık olması	Elektrik çarpması, uzuv sıkışması ihtimali	Birden çok sayıda ölüm	3	40	7	840	1	Paketleme makinalarının elektrik aksamının ve mekanik aksamının bulunduğu bölümlerin kapılarının kilitlenebilir hale getirilmeli, müdahale edecek yetkili kişiler belirlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	7	10,5	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

8	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Tedarikçi		Paketleme makinesinin arka panolarının içinde bulunan elektrik kablolarının açık halde olması	Elektrik çarpması, Yangın ihtimali	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Elektrik kabloları kanal içine alınmalı, panolar kilitlemelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	6	9	5
9	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Tedarikçi		Elitpack cihazının bakım ve onarımı sırasında ana şalterin kilitli tutulmaması	Elektrik çarpması,	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Cihaz bakım onarım kontrol sırasında ana şalter kilitlemeli ve etiketlenmeli makine durdurulmalı, makine bakım prosedürleri oluşturularak, diğer çalışanların müdahale etmesi engellenerek gerekli uyarı levhaları asılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
10	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KALDIR DEVİR MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Kaldır-Devir bölümünde korumasız redüktör zinciri	Zincire uzun sıkışması ihtimali	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	6	15	6	540	1	Kaldır-Devir bölümünün redüktör zinciri üzerine koruma kapağı yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
11	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Makinaların gövde topraklamalarının olmaması,	Metal yüzeylerde oluşabilecek kaçak akım nedeniyle elektrik çarpması ihtimali	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Makinalara gövde topraklaması için röle takılmalı, Periyodik olarak ekipmanların ölçümleri yapılmalı, Tüm ekipmanlarının gövde topraklamaları ve kontrolleri sorumlu elektrikçi tarafından yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
12	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Tedarikçi		Çalışanın kullanmakta olduğu makina ve işte yetkin olmaması	Yanlış iş ve müdahale sonucu kazalanma ihtimali	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Çalışanlar yapım yöntemi ve proses hakkında bilgilendirilerek, yetkili çalışanların iş makinasını kullanması sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
13	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Acil durdurma (stop) düğmesinin yazılı olarak belirtilmemesi ve işaretlenmemesi	Acil durdurma gerektiren durumlarda müdahalenin gecikmesi	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Acil durdurma(stop) düğmeleri açıkça işaretlenmeli, makinaların olduğu alanlarda güvenli çalışma talimatları oluşturulmalı acil durumda yapılması gerekenler çalışma alanında çalışanların okuyabileceği şekilde bulunmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

14	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KUTULAMA MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack kutulama makinasının switch'inin eski olması	Elitpack cihazının makineyi durdurma switchlerinin eskimiş, yıpranmış olması nedeniyle kazalara neden olması,	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Elitpack makinasının durdurma switchlerin yenisi ile değiştirilmelidir, çalışmaya başlamadan önce ve iş bitiminde makine kontrol edilerek arızalı durumunda çalışma yapılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
15	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KUTULAMA MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack kutulama makinasının koruyucu kapağında switch olmaması	Elitpack kutulama makinasının koruyucu kapağında switch olmaması nedeniyle yaralanma ihtimali,	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Elitpack kutulama makinasının üst kapak bölümündeki kapağa switch takılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
16	PAKETLEME BÖLÜMÜ	ZARF TİPİ SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Zarf tipi telefon makinesinde switch olmaması	Zarf tipi telefon makinesinin önünde kapağının açıldığında cihazın çalışmaya devam etmesi sonucu kazalanma ihtimali	Çok ciddi yaralanma, Ölüm	3	15	10	450	1	Zarf tipi telefon makinesinin önünde bulunan kapaklara switch takılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	10	15	5
17	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Makineye özgü bilgilerden çalışanın haberdar olmaması	Makina bakım ve kullanma talimatlarının olmaması nedeniyle yanlış müdahale sonucunda kazalanma ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Üretici tarafından makinanın kullanım talimatları hakkında çalışanın bilgilendirilmesi ve yetkisiz kişilerin makineyi kullanmasının engellenmesi ve bunun da çalışma bölgesinde uyarı levhaları olarak asılması gereklidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
18	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KALDIR DEVİR MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel		Bobin ekleme bölümünde saatte bir yapılan uygulamanın elle yaptırılması,	Bobin ekleme yapan personelin parmağının sıkışması, yaralanması ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Elle birleştirme esnasında merdanelerin arasında el parmak sıkışması önlemek için makina üreticisinden destek alınmalı, Darbe-sıkışmaya karşı koruyucu EN 388 eldiven kullanılması, Birleştirme işlemi makine durdurulduktan sonra yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
19	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Dönen makina aksamaları	Isıtma disklerinin bulunduğu bölüme elle müdahale edilmesi	Ciddi yaralanma,	6	7	10	420	1	Isıtma diskleri koruyucusu el parmak girmeyecek şekilde olmalıdır. Koruyucu kapaklar çıkarılabilir olmamalı, makine çalışırken elle yapılacak müdahalelere karşı durmalı, ilgili alan için koruma sensörü yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

20	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Makinenin ısıtma çenesi bölümünde koruyucu kapağın ugun olmaması,	Makinenin ısıtma çenesi bölümünde koruyucu kapağın sabitlenmemiş olması nedeniyle uzuv sıkışması	Ciddi yaralanma,	6	7	10	420	1	Makine koruyucuları sabitlenmelidir. Makine çalışırken müdahale edilmemeli, çalışanlara bu konuda bilgilendirme yapılmalı ve talimatlar oluşturulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
21	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel		Makinenin ürün kesim aksam bölgesinin korumasız olması,	Makinenin ürün kesim kafasına, çalışanın elle müdahale etmesi ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Koruyucular operasyon bölgesinde el parmak girmeyecek şekilde düzeltilmelidir. Elle müdahale edilmemesini gerektiren uyarı levhaları çalışma bölgesine asılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
22	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Makinenin kutulama magazinin yerden yüksekte ve uzun bir çıkıntı halinde olması	Magazinin altından geçildiği için baş çarpmaları, düşme ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kafa baş çarpmalarına karşı magazinin altından geçiş yapılmaması için çalışanlara bilgilendirme yapılmalı, geçiş noktasına duba vb. bariyer görevi görecekt malzeme ile geçiş yapılması engellenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
23	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Paketleme makinesinin arka panolarının içinde korumasız dönen aksamların olması,	Döner aksamda uzuv sıkışması ihtimali,	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Bobin ve döner aksamlar için koruyucu önlemler alınmalı, sağlık ve güvenlik uyarı işaretleri bölgede asılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
24	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Makine civarında ürünlerin dökülmesi nedeniyle kaygan zemin oluşması	Kayma,Düşme, Yaralanmalar	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kaygan zeminler için kalıcı kaydırmaz zemin uygulaması yapılmalı, Zemin ıslak bırakılmamalı, Zemin sürekli temiz tutulmalı, Alanda çalışanlara EN 13287 standartlarını içeren kaymaz iş ayakkabısı verilmeli, kaygan zemin uyarı işaret konulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
25	PAKETLEME BÖLÜMÜ	ZARF TİPİ SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Selefon makinenin ütü bölümünün yüksek sıcakta olması,	Yüksek sıcaklık, uyarı işaretleri ve kkd olmaması nedeniyle kaza ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kutu tipi selefon makinesinin ütü bölümüne koruyucu kapak yapılmalı, Sıcak yüzey bölümü olan ütünün üzerine sağlık ve güvenlik işaretlerine uygun işaretleme yapılmalı, Çalışanlara EN 407 standartlarında koruyucu eldiven temin edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

26	PAKETLEME BÖLÜMÜ	ZARF TİPİ SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Makine civarında ürünlerin dökülmesi nedeniyle kaygan zemin oluşması	Kayma,Düşme, Yaralanmalar	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kaygan zeminler için kalıcı kaydırmaz zemin uygulaması yapılmalı, Zemin ıslak bırakılmamalı, Zemin sürekli temiz tutulmalı, Alanda çalışanlara EN 13287 standartlarını içeren kaymaz iş ayakkabısı verilmeli, kaygan zemin uyarı işaret konularak bölgeden geçiş engellenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
27	PAKETLEME BÖLÜMÜ	GRUPMAN AMBALAJ MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Cihazın arka kapak bölümünde swich olmaması	Swich olmaması nedeniyle uzuv sıkışması ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Bu bölümde bulunan koruyucu kapağa; açıldığında, cihazın durması için swich takılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
28	PAKETLEME BÖLÜMÜ	GRUPMAN AMBALAJ MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Yüksekte çalışma için uygun ekipman olmaması	Grupman Makinesinin kutu besleme noktasına ulaşmak için kutu kullanılması nedeniyle kayma, düşme gibi kazalanma ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Makineye karton kutu beslemesi için makineye sabitlenmiş basamak yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
29	PAKETLEME BÖLÜMÜ	GRUPMAN AMBALAJ MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Grupman Makinesinin bantlar arası geçiş köprüsünde (klape) kutuların ilerlediği sırada tehlikeli davranış oluşması	Ambalajlama makinasının klepe alanının operatörün elle müdahale etmesi sonucu uzuv sıkışmaları	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Grupman Makinesinin bantlar arası geçiş köprüsü (klape) kenarlarına müdahaleyi engelleyecek koruyucu yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
30	PAKETLEME BÖLÜMÜ	GRUPMAN AMBALAJ MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Ambalajlama makinasının hareketli kısımlarında koruyucu olmaması,	Hareketli mekanizma ile konveyör arasındaki bölümde çalışanların elle müdahale etmesi sonucu kazalanma ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kutu girişi kısmında, hareketli mekanizma ile konveyör arasındaki bölümde ; giriş kısmına koruyucu kapak yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

31	PAKETLEME BÖLÜMÜ	SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Makinenin ütü bölümünün yüksek sıcakta olması, Gerekli uyarıcı işaretlendirmelerin yapılmamış olması	Yüksek sıcaklık, uyarı işaretleri ve KKD olmaması nedeniyle kaza ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	10	420	1	Kutu tipi telefon makinesinin ütü bölümüne koruyucu kapak yapılmalı, Sıcak yüzey bölümü olan ütünün üzerine sağlık ve güvenlik işaretlerine uygun işaretleme yapılmalı, Çalışanlara EN 407 standartlarında koruyucu eldiven temin edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
32	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KALDIR_DEVİR MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack marka makinenin, kaldır - devir bölümünde ürünün konduğu ve karıştırıldığı bölümde platform olmaması	Ürünü kontrol etmek amacıyla seyyar merdivene çıkan personelin düşme ihtimali,	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Merdiven kaldırılıp yerine tekerleri kilitlenebilir standartlara uygun platform sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
33	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör			Çalışanın uzun süre aynı işi yapması	Göz aşınalığı olması ve devamlı aynı işi yapması nedeniyle motivasyon kaybı yaşanması	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Çalışma alanlarında rotasyon yapılmalı ve ihtiyaç halinde dinlenme süreleri artırılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
34	PAKETLEME BÖLÜMÜ	SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack Telefon cihazının ön ve arka kapısında durdurma switchlerin olmaması,	Cihaz çalışırken koruyucu kapaklar açıldığında makine çalışmaya devam ettiğinden uzuv sıkışması ihtimali,	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Kapılara manyetik kodlu emniyet sensörü takılmalıdır.Bu çalışmada görev alan çalışanlara eğitim verilmelidir, yetkisiz personeller bu tür çalışmalarda bulunmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
35	PAKETLEME BÖLÜMÜ	SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Hareketli makina ekipmanları	Makinenin giriş alt kısmına ve yanlarında bulunan hareketli kısımlara ulaşılabilir olması nedeniyle uzuv sıkışması ihtimali	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Elitpack cihazının giriş alt ve yan kısımlarına görünür şekilde işaretlenmiş flexi cam şeklinde koruyucu yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

36	PAKETLEME BÖLÜMÜ	SELEFON MAKİNASI	Operatör	Personel	Tedarikçi	Elitpack cihazında telefonun bulunduğu bölümde arka çıkış kısmının dönen aksamlarının açıkta olması	Makinenin giriş alt kısmına ve yanlarında bulunan hareketli kısımlara ulaşılabilir olması nedeniyle uzuv sıkışması ihtimali	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Elitpack cihazında telefonun bulunduğu bölümde arka çıkış kısmının dönen aksamlarının koruyucularla kapatılması,	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
37	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KOLİ BANTLAMA MAKİNESİ	Operatör	Personel	Tedarikçi	Koli Bantlama makinesinin kutu giriş bölümünün yanlarında sürekli bant sisteminin olması	Açık bant sistemine el kol sıkışması	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Paket geldiğinde çalışmanın başlamasını ve bantlama işlemi sonunda da kayışların durmasını sağlamak üzere sensör takılmalı,	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
38	PAKETLEME BÖLÜMÜ	PAKETLEME MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Personel	Tedarikçi		Makine koruyucularının çıkarılabilir olması	Makinenin çalışan aksamlarına el-kol sıkışması ihtimali,	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	10	150	3	Makinaların olduğu alanlarda uyarı işaretleri konulmalı, çalışanlara eğitim verilmeli, yetkisiz çalışanın iş makinalarını kullanmasına izin verilmemelidir. Makineler çalışırken kesinlikle hat üzerine el-kol sokulmamalı, tüm sistem durdurulduktan ve kilitlendikten sonra korumalı alana müdahale edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	10	7	5
39	PAKETLEME BÖLÜMÜ	KALDIRI DEVİR MAKİNALARI İLE ÇALIŞMA	Operatör	Personel		Makina temizliği	Ürün kazanının temizlendiği sırada göze mamul kaçması	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Çalışanın EN 166 standartlarında koruyucu gözlük ve EN 373 standartlarında koruyucu eldiven kullanması, Çalışma bölgesinde göz yıkama solüsyonu ve işletmede göz duşu bulundurulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	7	6	4,2	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

BÖLÜM 2:		KİMYASALLAR İLE ÇALIŞMA																		
40	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	Depo, Ürün Hazırlama Bölümü ve Genel Çalışma Alanları (X -Ürün İsmi Gizli Tutulmuştur)	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	H226 Alevlenir sıvı ve buhar H314 Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. H318 Ciddi göz hasarına yol açar. H317 Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.	Kullanılan kimyasal maddeye bağlı kaza ve meslek hastalığı ihtimali, Yaygına sebep olması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	10	1200	1	Isı, sıcak yüzeyler, kıvılcıklar, açık alevler ve diğer ateş kaynaklarından uzak tutulmalı, Sigara içilmemeli, Teneffüs ettikten sonra: Bolca temiz hava alması sağlanarak her ihtimale karşı hekime başvurulmalı, Baygınlık halinde yatırılması ve taşınması sabit yan pozisyonunda olmalıdır. Cilde (veya saça) temas ederse: Bulaşmış bütün giysileri derhal çıkarılmalı, temas eden yeri suyla yıkanmalı,/duş alınmalı, Gözle teması halinde: Su ile birkaç dakika dikkatlice yıkanmalı, Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartılmalı, durulamaya devam edilmeli, Yutulması halinde:ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU NUMARASINA ULAŞILMALI,/hekime başvurulmalı, DÖKÜNTÜ SIZINTI HALİNDE İçeriği/kabı yerel/bölgesel/ulusal/uluslararası mevzuata uygun şekilde bertaraf edilmeli, Kanalizasyona boşaltılmamalı Yangın oluşması halinde uygun söndürücülerle (CO2, kum, kuru kimyevi toz.). Su kullanılmamalı, Güvenlik bilgi formunda yer alan kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	10	40	4
41	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Sor. Personel	Personel		Tehlikeli kimyasal maddelerin bir arada depolanması	Yanyana depolanmaması gereken kimyasalların bir arada depolanması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Kimyasalların nitelikleri ve birbirlerine olan etkileşimleri (reaktiflik, yanıcılık, sağlık etkileri) göz önüne alınarak özel bir alanda yetkisiz kişi girişini engelleyecek şekilde muhafaza edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	6	24	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

42	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	Depo, Ürün Hazırlama Bölümü ve Genel Çalışma Alanları (Fruktoz)	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ürünün, insan sağlığına dolaylı ve doğrudan hiçbir etkisi bulunmamaktadır. Çevresine veya depolandığı alana zarar verecek kimyasal madde, katkı maddesi veya herhangi bir renklendirici içermediği gibi toz etkisi, gaz etkisi ve çevre kirliliği yapabilecek hiçbir kimyasal/biyolojik unsura sahip değildir. Tehlike: Yanıcı olması.	Yanıcı olması ve kuvvetli yükseltgenlerle patlayıcı olabilme ihtimali	Birden çok sayıda ölüm	1	40	10	400	2	İç yüzeyi tamamen pürüzsüz, paslanmaz çelik tanklarda veya ambalajı fiziksel olarak uygun (sızdırma, içe veya dışa bükülmüş olmayan) tenekelerde depolanmalıdır. Yalıtılmış gıda stok tanklarında yaklaşık 50 C'de, ambalaj şekli tamamen kapalı, teneke veya varillerde ise nem içermeyen ortamda depolanmalıdır. Göz İle Temas Halinde: Bol su ile yıkanmalı. Eğer rahatsızlık devam ederse hekime başvurulmalı, Yangın anında su ve köpüklü söndürme cihazları ile müdahale edilmeli, Güvenlik bilgi formunda yer alan kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	10	40	4
43	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Sor. Personel	Personel		Kimyasal depo alanında gerekli bilgilerin olmaması	Olası acil durumlarda müdahalede gecikme	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	6	270	2	Kimyasalların envanter listeleri oluşturularak depolama matrisi ile güvenli depolama alanı oluşturulmalı, Kimyasal depolama alanında güvenlik bilgi formları ve döküme-saçılma kitleri hazır bulundurulmalı, çalışma talimatları ve acil durumlarda solunması, yutulması vb. durumda yapılması gerekli olan bilgiler kimyasal depolama alanına asılmalı ve çalışanlar bilgilendirilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	6	9	5
44	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Tehlikeli kimyasal maddeler hakkında bilgi sahibi olunmaması	Bilgi eksikliğinden kaynaklı yanlış kullanım, kimyasal maddeye maruziyet	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Kimyasalların kullanıldığı yerlerde, depolarda ve revirde GBF'lerinin bulundurulması, Kimyasalları kullanan çalışanlara ilk yardım, yangınla mücadele, yayılmaya karşı tedbirler, kullanma, depolama, kişisel korunma, toksikoloji, ekoloji, vb. konularda eğitim verilmesi. Kimyasal ambalajların üzerinde kısa bilgiler veren etiketlerin bulundurulması, Kimyasal madde kullanıcılarına güvenlik bilgi formunda belirtilen bilgiler aktarılmalı ve talimat halinde bildirilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	10	14	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

45	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Personel			Kullanılan malzemeye uygun kişisel koruyucu donanım seçilmemesi	Kimyasal maddeye maruziyet	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Güvenlik bilgi formunda kişisel maruziyet ile ilgili bölümde belirtilen kişisel koruyucu donanım standartları sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	10	14	5
46	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	Depo, Ürün Hazırlama Bölümü ve Genel Çalışma Alanları (Gliserin)	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ürün tehlikeli kimyasal madde olarak sınıflandırılmamıştır.	Kullanımda göze kaçması ve deri yolu temasta olumsuz etki oluşması,	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Kapalı konteyner de 15 -50 santigrat derece arası depolanmalı, Alüminyum paslanmaz çelik fiberglas ambalajlarda saklanabilir, Gözle temas halin:Geçici göz tahrişine sebep olabilir temas halinde bol su ile 15 20 dakika göz yıkanmalı, Güvenlik bilgi formunda yer alan kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	10	14	5
47	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Sor. Personel	Personel		Kimyasal depolama koşullarının uygun olmaması	Tehlikeli kimyasal reaksiyonların gerçekleşmesi	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	Kimyasalların yeterli havalandırılmış ve ısı kaynaklarının bulunmadığı kontrollü yerlerde depolanmalı ve yetkisiz erişim engellenmelidir. Güvenlik bilgi formunda belirtilen depolama koşullarında depolanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
48	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Kimyasal depo alanının etrafının sınırlandırılmaması	Yetkisiz müdahale sonucu iş kazası yaşanması	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Kimyasal depo alanı sınırlandırılmalı, yetkisiz kişi girişi engellenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
49	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Sor. Personel	Personel	Çevre	Tehlikeli kimyasal atıkların dökülme, sızıntı yaşanması durumu	Çevreye yayılma	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	6	90	3	Güvenlik bilgi formunda belirtilen bilgilere göre acil durum müdahalesi ve sızıntı durumunda sağlanması gerekli ekipmanlar tedarik edilmeli, kimyasal sızıntı kiti yeteri kadar çalışma bölgelerinde bulundurulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	6	18	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

50	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	Depo, Ürün Hazırlama Bölümü ve Genel Çalışma Alanları (Farma Gliserin)	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ürün tehlikeli kimyasal madde olarak sınıflandırılmamıştır. Ancak yinede çalışma alanlarında kaza ve yangın tehlikesi oluşturmaktadır.	Kullanımda göze kaçması ve deri yolu temasta olumsuz etki oluşması, Kolay yanabilir olması,	Sakatlığa neden olabilecek önemli Yaralanma, Yangın	3	3	10	90	3	Kıvılcım kaynaklarından uzak tutulmalı, Ürünü sıkıca kapatılmış kaplarda 5 C'nin üstündeki sıcaklıklarda (5-40 C) depolanmalı, Eller her iş bitiminde ve işe ara verince yıkanmalı, Bu maddeyi kullanırken herhangi bir gıda maddesi tüketilmemeli, Sigara kullanılmamalı, Göz/Yüz Korunması: Saçılan tozlardan korunma amaçlı koruyucu gözlük/yüz maskesi kullanılmalı, Çalışma ortamının yakınında göz yıkama ve duş ünitesi bulunmalı, Ufak çaplı yangınlarda; kuru kimyevi toz, CO2, su, köpüklü söndürücüler kullanılmalı Güvenlik bilgi formunda yer alan kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	3	10	6	5
51	KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMA	İMALAT VE KİMYASAL KULLANIM ALANLARI	Sor. Personel	Personel	Çevre	Tehlikeli kimyasal atıklarının bertaraf edilmesi	Çevreye yayılma	Ciddi yaralanma, Çevre kirliliği	1	7	6	42	4	Atıkların düzenli olarak toplanması, özel tahsis edilmiş Tehlikeli Atık Alanı'nda depolanması ve lisanslı bir firma tarafından bertaraf edilmesi. Kimyasal döküntülerin ve sızıntıların anında temizlenmesi sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
BÖLÜM 3:		GENEL ÇALIŞMA ALANLARI																		
52	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Basınçlı Kaplar	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Basınçlı kaplar	Bakımsız, muayenesiz basınçlı kapların ve tesisatının patlama ihtimali	Çok sayıda ölüm, Patlama, Yangın,	3	100	6	1800	1	Tüm basınçlı kaplar standartlarında belirtilen koşul ve sürelerde periyodik olarak muayeneleri yapılmalı, Basınçlı kaplar üzerinde bulunan emniyet donanımları, göstergeler sağlam ve çalışır durumda olmalı, Basınçlı kapların bulunduğu alanlar patlamaya dayanıklı yapıda olmalı, Basınçlı kaplar yetkilendirilmiş personel tarafından emniyet kurallarına uygun şekilde kullanılmalı, Genleşme tankı TS EN 12828+A1 standartlarını taşımalıdır. LPG tüpleri yılda bir TS EN 1440 standardında belirtilen kriterlere uygun olarak yapılır. Basınçlı hava tankları yılda bir TS 1203 EN 286-1, TS EN 1012-1, TS EN 13445-5 standartlarında belirtilen kriterlere uygun olarak periyodik kontrolleri yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	100	6	60	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

53	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik Tesisatı	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Elektrik tesisatının kontrollerin yapılmaması	Kontrolü yapılmamış elektrik sistemi nedeniyle kaza ihtimali	Birden çok sayıda ölüm	6	40	6	1440	1	Yetkili kuruluşlar, sertifikalı kişiler tarafından elektrik tesisatının kontrolleri yapılarak kayıt altına alınmalı, yıllık takibi yapılmalı.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
54	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Fabrikadaki Makinelerin Genel Kullanımı	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Makine kullanımı	CE işaretlemesi, makine emniyet yönetmeliğine göre üretilmemiş üretim makinelerinin yaratacağı kazalar	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	10	900	1	Tüm makinelerin acil durumlarda durdurma mekanizmaları bulunmalı, Tüm makinelerin doğru kullanımı ve bakımı vb. konularda Türkçe olarak hazırlanmış kullanma kılavuzları, talimatları mevcut olmalı, İmalatçının talimatları doğrultusunda tüm makinelerin bakımları düzenli aralıklarla yapılmalı, Cihazların üreticiden temin edilen kullanım kılavuzları doğru ve güvenli kullanım, bakım, vb. konularda bilgi edinmek için yeterli olmadığı durumlarda ek kullanma talimatları istenmeli, Makine ve aletlerin temas edilen kısımlarının elektrik kaçağına karşı yalıtımı yapılmış olmalı, Üretim makinelerini kullanacak personelin eğitim alması sağlanmalı, Makinelerin ve panoların üzerlerinde bulunan düğmeler işlevleriyle ilgili Türkçe olarak okunabilir bir şekilde işaretlenmeli, Makinelerin kullanımında gerekli hijyen şartları sağlanmalı, Makinelerin acil durdurma butonu çalışır durumda olmalı, uygun periyotlarla denetlenmeli, Güvenlik mesafeleri dikkate alınarak makine park alanları zeminde işaretlenmeli, Hata tespit edilen ekipmanların kullanılmamalı ve bu konuda etiketlenmesi sağlanmalı, Makinelerin üzerine çıkılmamalı, Makine ve ekipmanın gevşeme, kaçak, sızıntı, normal dışı ısınma/soğuma, titreme, ses, olağandışı koku gibi durumlar takip edilip raporlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	10	30	4
55	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Elektrik kabloları, bağlantıları	İletkenlik nedeniyle elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	6	40	3	720	1	Elektrik bağlantıları yetkili kişilerce yapılmalı, bağlantı noktalarında ve kabloda açıklık olmamalı, kablolar yalıtımlı kanallar içerisinden geçirilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	3	12	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

56	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Elektrik tesisatı Panolar	Pano üzerinde topraklama hattının olmaması ve periyodik topraklama raporlarının eksik olması, Elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm, yangın	6	40	3	720	1	Elektrikli donanımlar ve elektrik sisteminin bakım ve onarımı belirli periyotlarla yapılmalı, Elektrik pano-sigorta kutuları kilitlenmeli, yetkisiz kişilerin erişimleri önlenmeli, Tüm tesisata topraklama hattı çekilmeli, Topraklama ölçümleri periyodik olarak azami yılda bir geçmeyecek şekilde yapılmalı, bakımların süresi için takip prosedürü oluşturulmalı, Pano yanlarına CO2 li yangın söndürücü bulundurulmalı, Çalışanların erişebileceği yerlerde bulunan tevzi tabloları, panoları ile kontrol tertibatı ve benzeri tesisat, kilitli dolap veya hücre içine konulmuş ve bunların tabanı, elektrik akımı geçirmeyen malzeme ile kaplanmış olmalı, Elektrik panolarının altında su birikmesi engellenmiş ve yalıtkan malzeme kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	3	12	5
57	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrikli ekipmanlar, kablolar	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Elektrikli ekipmanların kullanımı	Aşırı yükleme nedeniyle elektrik kazaları ve dağınık halde açık haldeki kablolarla takılıp düşme ihtimali	Birden çok sayıda ölüm Yangın,	6	40	3	720	1	Kullanılan ekipmana uygun sayıda ve güçte elektrik tesisatı ve priz tesis edilmelidir. Prizlere kapasitesinin üstünde ekipman takılmamalı. Kablolar kanal içerisine geçirilmemelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	3	24	4
58	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik Tesisatı	Personel	Tedarikçi		Elektrik tesisatı	Sıvı malzemelerin prize teması sonucu elektrik çarpma ihtimali	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Makine-ekipmanların elektrik aksamı ve prizlerin su veya diğer sıvılarla temas ettirilmemeli, Elektrikli ekipmanlar su ve kimyasal ürünlerden uzakta saklanmalı ve kuru elle kullanılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
59	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Seyyar elektrik ekipmanları	Personel	Tedarikçi		Seyyar elektrikli ekipman kullanımı	Kontrolsüz ve düzensiz seyyar kabloların neden olacağı kazalar	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Seyyar kablolar düzenli olarak sorumlusu tarafından kontrol edilerek uygunluk etiketi kablo üzerine eklenmeli, Kullanılan seyyar kablolar yanmaz özellikte ve taşıyacağı akıma uygun olmalı, Kablolar düzenli şekilde toplanmalı, açık dağınık halde tutulmamalı, Seyyar kablolar kullanıldıkları yerlerin ıslak olmamasına dikkat edilmelidir. Gerekli olması halinde kablolar yerden yükseltilerek ıslak zemine müdahale engellenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

60	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	EL ALETLERİ İLE ÇALIŞMALAR	Personel		Tedarikçi	El aletleri-makinaları ile çalışma	Elektrik Çarpması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Bozuk ve arızalı el aletleri ile çalışma yapılmamalı, Periyodik olarak kontrol edilmeli ve uygun olmayan el aletleri kullanılmamalıdır. Yetkin personel tarafından ekipmanlar düzenli olarak ve kullanmadan önce kontrol edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
61	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Depolama Alanı	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Tehlikeli istif yüksekliği	Malzeme düşmesi sonucu oluşacak iş kazaları	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Öncelikle depolama alanında alan sınırlandırılması yapılarak yetkisiz çalışan geçişleri engellenmeli, istif yüksekliği devrilme-düşme seviyesinin altına düşürülmeli, devrilmeye sebep olacak yüklenme ve istif yapılmamalı, yüklenme yapacak çalışanlara güvenli taşıma konusunda bilgi verilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
62	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Çevre Güvenliği	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Korumasız yüksek alanlar.	Bina eklentilerinde bulunan korkuluksuz merdiven, sahanlık gibi alanlarda yüksekte düşmeler yaşanması ihtimali	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	6	540	1	Fabrika bina ve eklentilerinde bulunan yapısal sabit merdivenler ve sahanlıklara en 1 metre yüksekliğinde korkuluk ve trabzan yapılmalı, Düşme tehlikesi uyarıcı işaretler ile işaretlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	6	18	5
63	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Elektrik panolarının açık olması, içerisine malzeme saklanması.	Panoların kilitli tutulmaması ve içerisine malzeme konulması iletenlik özelliği nedeniyle kazalanma ihtimali	Birden çok sayıda ölüm, yangın	6	40	2	480	1	Panoların kilitli tutulmalı, ilgili personeli belirlenmeli, Panoların yetkilendirilmiş personel tarafından aylık olarak kontrol edilmeli, kontrol listeleri tutulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
64	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	İşletmedeki Yapılar	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İşyerinde bulunan tüm binalar	Binaların dayanıklılığı hakkında bilgi sahibi olunmaması nedeniyle yaşanacak doğal afet ihtimali	Çok sayıda ölm	0,5	100	10	500	1	İşyeri binaları ile bunlara yapılacak her çeşit ek ve değişiklikler, yapılan işin özelliğine uygun nitelik ve yeterli sağlamlıkta inşa edilir. Binaların dayanımına ilişkin değerlendirmelerde 18/3/2018 tarihli ve 30367 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ve TS 500 standardından yararlanılarak kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	100	10	100	3

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

65	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel		Tedarikçi	Elektrik panoları önlerinde yalıtkanlığı sağlayacak malzeme olmaması	Sistem tamir, bakım, kontrol işlemleri sırasında pano önlerinde yalıtkan malzeme olmaması sonucu kazalanma ve kaza sonrası şiddetinin artması olasılığı	Birden çok sayıda ölüm	6	40	2	480	1	Pano önlerine uygun seviyede yalıtım sağlayacak yalıtkan konulmalı, Malzeme kontrol formu ile takibinin yapılmalı, Elektrik işlerinde (tamir, bakım ve kontrol) yetkili ve belgeli personel görevlendirilmeli, Pano etrafına yanıcı, patlayıcı ve düzensizlik yaratan malzeme bırakılmamalı, elektrik panoların kontrolleri için prosedür oluşturularak, kontrol tarihleri pano bölgelerinde belirtilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
66	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Prizler	Elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	6	40	2	480	1	Hasarlı priz ve kablolar ile arızalı elektrikli ekipmanlar yenileri ile değiştirilmeli, prizlere nemli ve ıslak elle dokunulmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
67	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Sigara kullanımı	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Sigara kullanımı	Sigara dumanına ve sigaranın zararlarına maruziyet Sönmemiş izmaritlerin neden olacağı yangın ihtimali	Birden çok sayıda ölüm, Yangın	3	40	3	360	2	Sigara içme alanları tanımlanmalı, sigaraların güvenli söndürülmesi için tertibat sağlanmalı, İşletmenin tamamında sigara içmesi yasaklanmalı ve uyarı işaretleri ile yasak olduğu anlaşılır kılınmalı, Ofis içersine ve üretim alanlarında duman dedektörü konulmalı, sigara içme alanlarında yanmaz küllük ve yangın söndürücü konumlandırılmalı, sigara içme alanları levhalandırılarak diğer alanlardan ayrılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	3	24	4
68	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	İklimlendirme	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İklimlendirme cihazları	Bakımsız iklimlendirme ünitelerinin neden olacağı hastalıklar,	Çok ciddi yaralanma, ölüm, Lejyonella	6	15	3	270	2	Ortam ısı değeri yazın çalışanı etkilemeyecek kadar serin, kışın çalışan üşümeyecek kadar sıcak durumda tutulmalıdır. Ofiste bulunan klimaların düzenli olarak temizliği sağlanmalı, filtre bakımları yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

69	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Çalışma pozisyonları, Ergonomi	Personel		Ergonomik olmayan ve monoton çalışma	Zeytin boşaltma, son ürün ambalajlama işleminin gerçekleştirilmesi nedeniyle oluşabilecek kas iskelet rahatsızlıkları	Çok ciddi yaralanma, ölüm,	6	15	3	270	2	Çalışanların uzun süre aynı pozisyonda veya fiziksel anlamda zorlayıcı çalışmaları (ağır yük kaldırma dahil) engellenmelidir. Çalışma sırasında uygun aralıklar ile ara verilmeli ve hekimin önereceği dinlenme pozisyonlarında dinlenilmeli ve egzersizler yapılmalı. Çalışanlara yaptıkları işe uygun masa, sandalye veya destek ekipmanlar sağlanmalı, Fazlaca yukarıya uzanmayı veya aşağıya eğilmeyi gerektiren işlerde çalışanların uzun süre hareketsiz aynı pozisyonda kalması engellenmelidir. Çalışanlar sırt ağrısı, boyun ya da omuz incinmesi ve ayak ya da bacaklarda ağrı gibi kas ve iskelet sistemi hastalıklarına karşı bilgilendirilmelidir. Çalışma şekli, yoğunluğuna göre ergonomik risk analizi yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
70	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Üretim sahasında ergonomi	Personel	Tedarikçi	Malzeme, ürün, taşıma işleri	Üretim sahasında ağır yüklerin kaldırılmasından ve uygun olmayan vücut pozisyonlarında yapılan çalışmalardan dolayı çalışanlarda kas ve iskelet sistemi hastalıkları görülmesi ihtimali	Çok ciddi yaralanma, ölüm, Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları	6	15	3	270	2	20 Kg üzerindeki yükler bölünerek taşınmalı, Daha ağır malzeme ve yükler için mekanik taşıyıcılar tedarik edilmelidir. Elle taşıma işleri yönetmeliğinde belirtilen şartlar sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

71	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Tanımsız Sıvılar	Personel	Tedarikçi	Tanımsız sıvı- kimyasallar	İşletmede genelinde rast gele bırakılmış, tanımsız ve güvenlik formları bulunmayan neden olacağı kazalar, kimyasal maddelerin yanlış depolanması sonucu kazalar, patlama ve yangın ihtimali	Çok ciddi yaralanma, ölüm, Patlama, Yangın	6	15	3	270	2	Kimyasal maddeler gıda maddelerinden uzak,saklama koşullarına uygun ayrı yerlerde saklanmalı, Tanımsız ve ambalajsız ürünler çalışma alanlarında bırakılmamalı, Kimyasal riskler konusunda çalışanlar bilgilendirilmeli, Kimyasalların uzaklaştırılması, saklanması ve kullanımına ilişkin prosedür, talimat oluşturulmalı, Yanıcı malzemelerin yakıcılardan uzakta depolanmalı, depo alanlarında sigara içilmemeli, depoda ısıtıcı kullanılmamalı, Kimyasalların mevzuata uygun güvenlik bilgi formları bulunmalı ve bu formlar tüm personelin ulaşımına açık olmalı, Çalışanların, kimyasal maddeler ile çalışma sırasında cilt, göz, solunum vb. temasını önleyecek şekilde uygun nitelikte kişisel koruyucu donanımları (eldiven, maske vb.) hazır bulundurulmalı ve kullanılması sağlanmalı. Bütün kimyasal kaplarının üzerinde kimyasalların isimlerini, son kullanma tarihlerini ve ilgili tehlikelerini gösteren mevzuata uygun etiketleri bulunmalı, Temizlik kimyasallarının kullanımını en aza indirmek için temizlik makinaları kullanılmalıdır. Temizlik talimatı oluşturulmalıdır.Kullanılan fırça, kova vs. araçlar kullanımdan sonra uygun yerlere kaldırılmalı, ortalık yerde bırakılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
----	------------------------	------------------	----------	-----------	----------------------------	---	--	---	----	---	-----	---	--	----------------------------------	-----	----	---	---	---

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

72	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Atık Yönetimi	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Atıklar	Atık bertarafının uygun olmaması, Çevre kirliliği,kötü koku	Çok ciddi yaralanma, ölüm, Biyolojik risk etmenleri, Çevresel Zararlar	6	15	3	270	2	Kullanım sonucu çıkan tüm atıklar sınıflandırılarak uygun şekilde bertarafı sağlanmalıdır. Evsel atıklar, geri dönüşüm atıkları ayrı toplanmalı, Çöpler her gün düzenli olarak dökülmeli ve torbaları değiştirilmelidir.Çöpler toplanırken ve atılırken EN standartlarında koruyucu eldiven kullanılmalı. Her çöp boşaltma işinden sonra el, yüz yıkanmalıdır. Biyolojik atıkların gerektiğinde uygun işlemlerden geçirildikten sonra çalışanlar tarafından güvenli bir biçimde toplanmalı, depolanması ve işyerinden uzaklaştırılması, güvenli ve özel kapların kullanılması da dahil uygun yöntemlerle yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
73	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Isı merkezi Harmanlama	Personel	Tedarikçi		Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere temas nedeniyle yanma riski	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	3	270	2	Sıcak yüzeylere çıplak elle dokunulmamalı, Isı merkezi çalışmalarda FFP3 toz maskesi, iş elbisesi ve CE EN 407: 2004 standardında termal tehlikelere karşı koruma sağlayan iş ekipmanı tedarik edilip çalışanların kullanımı sağlanmalı, Güvenlik ve sağlık işaretleri ile gerekli işaretlemeler yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
74	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik kabloları	Personel	Tedarikçi		Elektrik kabloları	Takılma	Ciddi yaralanma	6	7	6	252	2	Elektrik kabloları kablo kanalları içine alınmalı, kablo dağınıklığı giderilmelidir. Kablo lu aletler kullanılırken en yakın prize takılmalı ve uzatma kabloları çalışanların takılıp düşmeyeceği şekilde sabitlenmelidir. Özelliğini kaybetmiş kablolar derhal yenileri ile değiştirilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
75	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Kişisel Koruyucu Donanımlar	Personel	Tedarikçi		Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD)	KKD kullanılmaması sonucu oluşabilecek yaralanmalar, KKD'nin amacına uygun kullanılmaması, Koruma özelliğini kaybetmiş KKD kullanılması,	Birden çok sayıda ölüm	3	40	2	240	2	İlgili KKD'ler mutlaka zorunlu tutulan CE-EN -TSE normlarına haiz olmalı ve asla standart olmayan bir KKD verilmemelidir. EN 388 eldiven, EN 345-S3 koruyucu ayakkabı, EN 340 iş elbisesi, EN 352-2 kulaklık, EN 397 baret, EN 166 gözlük, EN 361 paraşüt tipi emniyet kemeri, EN 149 FFP3 toz maskesi gibi KKD'ler kullanıma hazır bulundurulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

76	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel	Tedarikçi		El aletleri-makinaları ile çalışma	El aletleri ve kabloların düzgün kullanılmaması sonucu oluşacak elektrik çarpmaları	Birden çok sayıda ölüm	3	40	2	240	2	Kullanmadan önce el aletlerinin tüm kabloları ve fişi kontrol edilmeli, Tesisatın topraklaması olmalı, İş bitince ekipman fişten çıkarılmalı, kablосundan tutarak taşıma yapılmamalıdır. Ekli kablo kullanılmamalı, fiş ile priz in uyumlu olmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
77	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel	Tedarikçi		El aletleri-makinaları ile çalışma	Sahadaki elektrikli makina ve el aletlerinin kullanımı esnasında bu makina ve aletlere ait kablolar ile bunların beslemesi için kullanılan seyyar kabloların darbe sonucu ezilmesi, izolasyonunun zarar görmesi, kopması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	2	240	2	Sahadaki elektrikli makine ve el aletlerine ait besleme kabloları ile seyyar kablolar kesinlikle kablo sehpaları ile yerden yükseltilmeli, İzolasyonunda sorun olan kablolar kullanılmamalıdır. Çalışanlara eğitim verilmeli işe başlamadan önce elektrikli ekipmanlar kontrol edilmeli, hasarlı olan ekipmanlarla çalışma yapılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
78	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Araçlar	Personel			İşyerine ait araçlar	Araçların bakım-onarım eksikliği nedeniyle ortaya çıkan olumsuzlukların giderilmeden kullanılması, muayenelerinin zamanında yapılmaması	Birden çok sayıda ölüm	1	40	6	240	2	Araçların periyodik kontrolleri zamanında yapılmalı, Araçların tamir bakımı personel tarafından yapılması yasaklanmalı, Ekipman kontrol formu ve periyodik saha kontrol formu ile takibi yapılmalı, Araçlar kullanıcısı tarafından kullanımdan önce teker, yağ, fren kontrolleri yapılmalı, yetkili kuruluşlarca kontrolleri yapılmalı, işe başlamadan önce operatör tarafından kontrolleri yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
79	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrikli ekipmanlar, kablolar	Personel	Tedarikçi		Su içinden, ıslak zeminden kablo geçirilmesi veya kontrolsüz olarak sahada bulunması,	Kablonun zedelenme veya kopması sonucu elektrik çarpması, ölüm veya ciddi yaralanmalar, Malzeme hasarı	Birden çok sayıda ölüm Malzeme hasarı, Yangın	3	40	2	240	2	Kesik ve birbirine sonradan eklenmiş elektrik kabloları kullanılmamalı, Hasar görmüş fiş ve prizler sahadan toplanmalı, düzenli olarak kontrol edilmeli, Elektrikli ekipmanların ıslak ortam, su ve kimyasal içerikli ürünler ile temas ettirilmemeli, Sıvılarla temasın olabileceği alanlardan elektrik kabloları geçmemeli. Zeminin ıslak ve dağınık olduğu durumlarda kabloların yalıtkan sistem üzerinden geçirilmesi sağlanmalı. Ekipman kontrol formu ile takibi yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

80	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel	Tedarikçi	El aletleri-makinaları ile çalışma	Sertifikasız malzemelerin kullanılması, Gerekli standartlarda üretilmemiş, izolasyonu yetersiz elektrik malzemesiyle çalışma	Birden çok sayıda ölüm	3	40	2	240	2	Fabrikaya giren malzemeler kontrol edilmeli, Çalışma sahasında uygun olmayan ekipmanlar, ekipman kontrol formu ile sorumlular tarafından takibi yapılmalı ve yetkin bir elektrikçi tarafından düzenli olarak kontrol edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5
81	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	İmalat	Personel		Malzeme dökmek amacıyla kullanılan merdivenin kaymaz olmaması	Merdivenden kayma sonucu oluşabilecek kazalar	Ciddi yaralanma	3	7	10	210	2	Kullanılan merdivenlerin korkuluklu olanları tercih edilmeli, korkuluksuz merdivenler kullanılmamalıdır. Merdiven basamakları kaymayı önletici şekilde olmalı ilgili standartlara uygun olmalı ve kaymaz bant ile kaymaya karşı önlem alınmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	10	14	5
82	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Merdivenler	Personel	Tedarikçi	Merdivenle çalışma	Merdivenin çalışma platformu olarak kullanılması, Seyyar merdivenlerin yeterli uzunlukta ve uygun eğimde kullanılmaması	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	2	180	3	Merdivenler doğru eğimle yerleştirilecek (1/4 kuralı) ve merdivenin üst noktası dayandığı yerden 1 m kadar yukarıda kalacaktır. Çalışmaya başlamadan önce mutlaka kontrol edilmeli Merdivenden inip çıkarken malzeme taşınmamalı ve 2 el 1 ayak ya da 2 ayak 1 el (3 uzuv) sürekli merdiven üzerinde olmalıdır. Periyodik kontrol formu ile devamlı kontrolü sağlanmalı, Uygun olmayan merdivenler etiketlenerek sahadan uzaklaştırılmalı. Hasarlı merdivenler kesinlikle kullanılmayacak, çalışma ortamından uzaklaştırılacaktır. Merdiven sadece ulaşım aracıdır, çalışma için kullanılmaz. Merdiven üzerinde ağır yüklerle çıkılmamalı, Elektrikli işlerde metal merdiven kullanılmaz. Çalışma seviye farkı olan yüksek bir alanda yapılacaksa çalışan, çift lanyardlı emniyet kemeri kullanacak ve kendini yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinde belirtilen standartlara uygun olan bir ankraj noktasına bağlaması sağlanmalıdır. Yüksekte çalışacak olan personel konu ile ilgili eğitim verilmeli, Yüksekte çalışma güvenlik uygulamaları prosedürleri takip edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,5	15	2	15	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

83	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Merdenvenler	Personel	Tedarikçi		Merdenvenle çalışma	Geçici işlerde kullanılan merdivenlerden Kayma,düşme	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	2	180	3	İşletmede kullanılan standart dışı merdivenler iptal edilmeli, Dayama ve A merdivenler kısa süreli işler için kullanılmalı, Uzun sürecek ve dikkat gerektiren işlerde merdiven yerine iskele veya ahşap/metal çalışma platformlarının kullanılması Merdivenler CE,EN standartlarında olmalı, Merdivenler İşyerinin iç ve dış zeminleri (bina girişi, katlar, merdivenler vs.) kayma veya düşmeyi önleyecek şekilde uygun malzeme ile kaplanmalı, Kullanılmadan önce sağlamlığı kontrol edilmeli, Dış zeminlere (özellikle kış aylarında) kaymaz paspaslar konulmalı, Çalışma alanlarında dökülen yağ gibi maddeler veya diğer sebeplerden ötürü kayganlaşmış zeminler ya da geçitler derhal temizlenmeli, merdivenler bu alanlara kurulmamalı, Zeminde düz olmalı,çökme, engebe vb. deformasyonlar bulunmamalı, Merdiven genişlikleri ve basamak yükseklikleri uygun olmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,5	15	2	15	5
84	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Kaldırma ve iletme ekipmanları	Personel	Tedarikçi		Periyodik kontrol ve bakımları eksik iş ekipmanları	Kaldırma ve iletme işlerinde kullanılan transpaletlerin kontrol eksikliği nedeniyle kazalara neden olması	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	2	180	3	İş ekipmanlarının periyodik kontrol ve muayenelerinin yeniden yapılarak uygun etiket ile etiketlenmeli, Uygunsuz bulunan-kullanılmayan ekipmanların çalışma ortamından uzaklaştırılarak kullanım dışı olduğu belirtilmeli, Ekipmanları eğitim almış çalışanlarca kullanılmalı. Ekipmanlar için kontrol formları oluşturularak uygunluğu takip edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	2	6	5
85	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	ORTAM HAVASI	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Havalandırma eksikliği	İmalat nedeniyle oluşan kokunun çalışanlar üzerinde oluşturduğu maruziyet, motivasyon kaybı	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	10	150	3	İmalat bölgesinde ortam ve kişisel maruziyet ölçümleri yapılmalı, bu çalışmada görevli olan çalışanların sağlık durumları dikkate alınarak, ihtiyaç olması halinde dinlenme süreleri artırılmalı, çalışma bölgesine ölçüm sonuçlarına göre ihtiyaç olması halinde suni havalandırma sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	10	30	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

86	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	İşyeri güvenlik/kamera sistemleri	Personel	Tedarikçi	Ziyaretçi	Hırsız, gaspçı, taciz vb. Tehlikeler	Personelin hırsızlık,gasp, taciz ve tek çalışmada sağlık risklerinde müdahale edilememesi	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	İşyeri kamara sistemleri 7/24 kayıt altında olmalı ve bilgilendirme amacıyla uyarı işaretlemeleri ile belirtilmeli, Hırsızlığa karşı alarm sistemi kurulmalı, Kamera kayıtları düzenli olarak takip edilmeli, Gece görüş açısı net olmalı, kamera sistemi, ve güvenlikle sağlanan takipte devamlılık sağlanması gereklidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
87	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel	Tedarikçi		El aletleri-makinaları ile çalışma	Tecrübesiz kişilerce kullanılması	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	Kullanıcının mesleki eğitimi olmalı, İSG eğitimleri almış olmalı, Saha kontrol formları tutularak kayıt altına alınmalı. Ekipmanlar çalışanlara zimmetlenmeli, işe başlama eğitimleri verilerek proses hakkında bilgi sahibi olması sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
88	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Eğitim ve bilgilendirme	Personel	Tedarikçi		Eğitimsiz Personel	Eğitim, talimat ve prosedürler eksiliği nedeniyle personellerin iş kazası, meslek hastalıkları ihtimali	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	Çalışanlara genel iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmeli, Tüm personele yapacakları işle ilgili ve işyerindeki riskler konularında talimat ve prosedürler hazırlanmalı ve çalışanlara tebliğ edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
89	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Kişisel Koruyucu Donanım	Personel	Tedarikçi		Çalışanların KKD ile ilgili bilgilerinin olmaması	Yanlış kullanıma bağlı maruzyet oluşması	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	Çalışanlara kullanılan tüm KKD'ler ile ilgili bilgi verilmeli, KKD'ler zimmet tutanağı ile teslim edilip, çalışanlara uygun kullanım yöntemleri anlatılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

90	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Malzeme rafları Depolama işleri	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Raf sistemi	Malzemelerin yüksek istiflenmesi, değişik şekil ve boyuttaki malzemelerin uygunsuz depolanması, çalışan personelin istifleme usul ve esaslarını bilmemesi, deprem sarsıntısında malzemelerin düşmesi	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	3	135	3	Rafların ehil kişilere muayenesi yaptırılıp, uygunluk raporu alınmalı, Malzemelerin devrilme tehlikesine karşı çok yüksek istiflenmemeli, Ağır malzemelerin alt raflara istiflenmesi, Çalışan personelin istifleme usul ve esaslarına yönelik bilgilendirilmeli, Ürünler raflara gruplandırarak konulmalı, etiketlemeler yapılarak tertip ve düzen sağlanmalı, rafların taşıyabilecekleri yükler üzerlerine yazılmalı, Raflar duvara sabitlenmeli, çalışanlara eğitim verilerek güvenli yükleme sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
91	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Personel sağlık muayeneleri	Personel			Personel sağlığı ve güvenliği	Personellerin sağlık yönünden uygun olmayan işte çalıştırılması, Personelin mevcut risklerden haberdar olmaması sonucu yaşanacak sağlık riskleri	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Çalışanların işe giriş muayeneleri ve periyodik kontrolleri zamanında (en fazla 3 yılda bir defa) yaptırılmalı, Çalışanların karşı karşıya kaldıkları önceden olmuş kazalar veya işe bağlı hastalıklar incelenerek yeniden meydana gelmesi önlenmeli, Tüm çalışanlara enfeksiyon riskini azaltmak için hijyen bilgisi verilmeli, Kemirgenler veya diğer zararlı canlılar ile mücadele önlemleri alınmalı, Tüm çalışanların tetanos gibi risklere karşı bağışıklıkları yapılmalı, Giriş raporları işçilerin başlayacakları işin niteliklerine uygun olmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
92	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Personel dinlenme süreleri	Personel			Dinlenme molalarının yetersiz olması	Aşırı yorgunluk,stres,dikkat dağınıklığı	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Çalışma saatlerine göre dinlenme molaları verilmeli. Çalışma saatleri toplamı yedi buçuk saatten fazla ise dinlenme molası bir saatten az olmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

93	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Mesleki eğitim eksikliği	Personel	Tedarikçi		Çalışanların mesleki eğitiminin olmaması	Uygun olmayan işte çalıştırılma sonucu meslek hastalığı, iş kazası	Ciddi yaralanma	6	7	3	126	3	Mesleki eğitim kanununa göre mesleki eğitim belgeleri alınması gereken mesleklerde aldırılmalı ve özlük dosyalarında bulundurulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	3	4,2	5
94	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	İş Hijyeni	yemekhane Per.	Çay Ocağı Per.		Hijyen eğitimi eksikliği	Zorunlu olan 8 saatlik hijyen eğitiminin alınmamış olması gıda güvenliği ve çalışan sağlığını olumsuz etkilenme ihtimali	Ciddi yaralanma	6	7	3	126	3	Hijyen eğitimi yönetmeliği gereğince gıda üretim çalışanlarının en az sekiz saatlik MEB bağlı kurumlardan eğitim alması sağlanmalı, İşyeri hekiminin tavsiyesi ile gerekiyorsa portör muayenesi yaptırılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	3	4,2	5
95	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Su sebili kullanımı	Personel	Tedarikçi	Ziyaretçi	Su sebilleri	Bakımsız, kontrolsüz su ambalajları ve sebillerden kaynaklı biyolojik risklerden kaynaklanabilecek hastalıklar	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Çalışanlara çalışma saatleri boyunca temiz su temin edilmeli, Su sebillerinin su hattı düzenli aralıklarla temizlenmeli, Tozlu ve kirli yerlere su sebili konulmamalı, Tek kullanımlık bardaklar bulundurulmalı, Sebillerin kontrolü ve sanitasyonu 3 ayda bir yetkili firmaya yaptırılmalı, İçme suları güneş altında bırakılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
96	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Tertip-düzen	Personel	Tedarikçi	Ziyaretçi	Tertip düzen eksikliği	Çalışma alanlarında dağınıklık, düzensizlik eksikliği ve zeminde deformasyonlar, yükselti farklılıkları nedeniyle kişilerin düşme sonucu yaralanma ihtimali	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Çalışma bittikten sonra çalışma ortamı düzenlenmeli, kablo, hortum, makine vb. kullanıldıktan sonra belirlenen yerlerine yerleştirilmeli, düzen sağlanmalı, Zeminde takılma ve düşmelere neden olabilecek malzeme bırakılmamalı, yükselti farkları giderilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5
97	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Haşere Kontrolü	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Haşereler	Haşere kontrolünün yapılmaması çalışan ve üretim güvenliği konusunda biyolojik risklere maruziyet, yanlış kullanımı sonucu zehirlenme	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	Tüm çalışma alanlarında haşere, böcek ve kemirici hayvanların bulunmaması için yetkilendirilmiş kurumlardan hizmet alımı yapılmalı, Çalışanlara konu hakkında bilgilendirme yapılarak zehirlenmelerin önüne geçilmeli, Yetkisiz kişilerin müdahalesi önlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	6	8,4	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

98	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Üretim İşleri	Personel	Tedarikçi	İmalat makinelerini kullanımı	Üretim çalışanlarının kullanmakta oldukları takı ve aksesuarların makinelere takılması sonucu kazalanma ve kaza olması durumunda şiddeti artırması	Ciddi yaralanma	6	7	3	126	3	Üretim çalışanlarının kullanma oldukları takı ve aksesuarlar mesai saatlerinde kullanımı engellenmeli, ara kontrollerle denetlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	3	4,2	5
99	DIŞ ALANLARI	Yüksekte Bulunan Malzemeler	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Açık alanlarda ve yüksekte sabitlenmemiş malzemeler deprem, aşırı rüzgar ve fırtınada savrulması, düşmesi sonucu yaşanacak kazalar	Birden çok sayıda ölüm	3	40	1	120	3	İşyeri tertip düzeni, süreklilik arz edecek şekilde sağlanmalı, açık alanlarda rüzgarda uçabilecek malzemeler bırakılmamalı, malzemeler kapalı alanlarda depolanmalı, Yüksekte sabitlenmemiş malzeme bırakılmamalı, Devrilme ihtimali olan ekipmanlar sabitlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	1	8	5
100	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Yüksekte çalışma	Personel	Tedarikçi		Çalışanların yüksekte alanlarda çalışırken, korkuluk bulunmaması, uygun emniyet noktalarına bağlı emniyet kemeri kullanılmaması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	1	120	3	Yetkisiz kişilerin çatı ve yüksek alanlara çıkması yasaklanmalı ve yükseğe çıkılacak alanlar yapısal olarak engellenmelidir. Yüksekte çalışacakların sağlık muayeneleri yapılmış olmalı, yüksekte çalışma eğitimi olmalıdır. Yüksekte yapılacak çalışmalar tek başına yapılmamalı, refakatçi bulundurulmalı, Yapılacak çalışmalardan önce uzmana bilgi verilerek öneriler doğrultusunda gerekli iş ekipmanları ve KKD'ler tedarik edilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	1	8	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

101	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Eğitimler	Personel	Tedarikçi	Eğitim eksikliği	Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin olmaması, periyodik olarak tekrarlanmaması, oryantasyon eğitimi verilmemesi	Birden çok sayıda ölüm	0,5	40	6	120	3	Her bir çalışan işe başladığında ve devamında 2 yılda bir en az 12 saatlik iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini alması sağlanmalıdır. Bu eğitim özellikle işe başlamadan önce, çalışma yeri veya işyerinde iş değişme ekipman değişmesi halinde veya yeni teknoloji uygulanması halinde verilmeli, eğitimler, değişen ve ortaya çıkan yeni risklere uygun olarak yenilenmeli ve gerektiğinde düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır. İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili bilgi ve eğitim verilmelidir. İSG kapsamında yer alan ve çalışanın alacağı görevlere (acil durum ekibi, risk değerlendirme ekibi, ..vb) istinaden özel eğitim alması sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	6	48	4
102	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Elektrik İşleri	Personel	Tedarikçi	Yetkin olmayan kişilerin elektrik sistemine müdahalesi	Elektrik işleriyle yetkin olmayan kişi ve kurumların çalışması sonucu hatalı iş nedeniyle elektrik kaynaklı kazalar	Birden çok sayıda ölüm Yangın	3	40	1	120	3	Elektrik işlerinde (tamir, bakım ve kontrol) yetkili ve belgeli kurum ve personel tarafından yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	1	8	5
103	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel	Tedarikçi	El aletleri-makinaları ile çalışma	Gürültüye maruz kalma	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	2	90	3	El aletleri ile çalışma sırasında oluşabilecek gürültüye karşı standartlara uygun işe göre kulaklık veya tıkaç kullanılmalı, İşbaşı eğitimleri ile çalışanların bilgilendirilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	2	6	5
104	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Kişisel koruyucu donanım	Personel	Tedarikçi	Uygun olmayan kişisel koruyucu donanımların seçilmesi	Çalışan maruziyetinin engellenmemesi	Ciddi yaralanma	3	7	3	63	4	Standartlara uygun işe göre kişisel koruyucu donanımlar belirlenmeli, Satın alma sürecinde ise ilgili standartlara uygun tedarik sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	3	4,2	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

105	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Malzeme rafları, Evrak Dolapları	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Raf, kitaplık ve evrak dolapları	Sabitlenmemiş raf sistemleri, ağır malzemelerin üst raflara istiflenmesi, raf düzensizliği, Rafların devrilmesi ve üst raflardan malzemenin düşmesi	Sakatlığa neden olabilecek önemli yaralanma	3	3	6	54	4	Raflar ve dolaplar duvara sağlam bir şekilde monte edilmeli, Raflardaki malzemelerin düşmesini önlemek için koruma tertibatları (kapak, eteklik vs.) yapılmalı, Raflarda istiflemeye özen gösterilmeli, ağır malzemeler alt raflara yerleştirilmeli, malzemeler çok fazla üstüste, sıkışık,bitişik konumlandırılmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	3	6	3,6	5
106	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Aydınlatma	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Aydınlatma yetersizliği	Göz yorgunluğu, görme bozuklukları, yetersiz aydınlatma kaynaklı kazalanmalar	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	3	45	4	Tüm alanlarda yeterli aydınlatma sağlanmalı ve aydınlatmalar çalışır halde bulunmalıdır. Arızalı lambalar ve elektrik kaynaklı sorunlar için yetkin personel görevlendirilmelidir. Pencere alanı yeterince büyük ve doğal aydınlatmadan yeterince faydalanılmalı, İSGÜM'den yetkilendirilmiş kurum tarafından COHSR-928-1-IPG-039:10.2009 standardına göre aydınlatma ölçümü yaptırılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	3	9	5
107	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Diğer Kişiler	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Üretim sahasına yetkisiz kişilerin girmesi	Yetkisiz kişiler üretim alanlarına girmesi, makine ve ekipmanları kullanmaları, tehlikeli hareketlerde bulunmaları, hijyen kurallarını ihmal etmeleri nedeniyle oluşabilecek riskler	Çok ciddi yaralanma, ölüm	3	15	1	45	4	Üretim sahasına misafir ve yetkisi olmayan kişilerin girmesi uyarı işaretleri ve ön bilgilendirmelerle yapılmalı, Tedarikçi ve misafirler için uygun bekleme yerleri oluşturulmalı. Çalışma alanlarına girmesine izin verilen kişilere refakatçi görevlendirilmeli, Çalışma alanındaki riskler ve acil durumlarla ilgili bilgi verilmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	1	3	5
108	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Tuvaletler	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Tuvaletlerin temizliği	Biyolojik ve kimyasal risklerden kaynaklanabilecek hastalıklar	Ciddi yaralanma	3	7	2	42	4	Temizlik kontrol listeleri oluşturulmalı, işyeri için belirlenen periyotlarda gün içerisinde temizlik yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	2	2,8	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

109	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	El aletleri	Personel		Tedarikçi	El aletleri-makinaları ile çalışma	Uygun olmayan hasarlı çekiç, keser vb. el aletlerinin kullanılmasında malzeme fırlaması ihtimali	Ciddi yaralanma	3	7	2	42	4	Ekipman kontrol formu ile takibi yapılmalı, Hasarlı ekipmanlar çalışma ortamından kaldırılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	2	2,8	5
110	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Ziyaretçiler, Tedarikçiler	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İşletmeye giriş yapan diğer kişiler	İş kazalarına neden olma ihtimali,	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	2	30	4	Dışardan gelen ziyaretçi yada yetkililer için uygun bekleme alanları belirlenmeli, refakatsiz dolaştırılmamalı, Misafirler, tedarikçiler ve diğer kişiler için iş sağlığı ve güvenliği kuralları tebliğ edilmeli, ilave eğitimler verilmeli, İş gereği kullanılması gereken KKD'ler olmadan sahaya alınmamalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	2	6	5
111	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Soyunma yerleri, dolapları	Personel			Soyunma yerleri	Soyunma yeri ve dolaplarının olmaması nedeniyle çalışanlarının işyerindeki kimyasal ve biyolojik riskleri sosyal hayatında da yaşaması, günlük elbiseleri ile çalışmaları durumunda yaşanacak kazalar	Ciddi yaralanma	1	7	3	21	4	İş elbisesi giyen çalışanlar için, yeterli büyüklükte, uygun aydınlatma, havalandırma, termal konfor ve hijyen şartlarını haiz, kadın ve erkek çalışanlar için ayrı ayrı soyunma yerleri sağlanmalı, Soyunma yerlerinin kolayca ulaşılabilir ve yeterli kapasitede olması ve buralarda yeterli sayıda oturma yeri bulunmalı, Soyunma odalarında her çalışan için çalışma saatleri içinde giysilerini koyabilecekleri yeterli büyüklükte kilitli dolaplar bulundurulmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	7	3	4,2	5
112	GENEL ÇALIŞMA ALANLARI	Çalışan psikolojisi	Personel			Psikososyal riskler	İletişim eksikliği, görev tanımlarının tam yapılmaması, görevleri dışında iş yaptırılması sonucu psiko-sosyal riskler	Sakatlığa neden olabilecek önemli yaralanma	3	3	2	18	5	Çalışanlara, görev ve sorumlulukları haricinde talimat verilmemeli, Çalışanlar; yetki, sorumluluk ve çalışma hedeflerini net olarak bilmeli, Çalışanlar ile işveren(ler) arasında iyi bir iletişim sağlanmalı, Çalışanların işyeri hekimince gözlemlenmeli, çalışanların görüşlerine değer verilerek iş güvenliği farkındalığı artırılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	3	2	1,2	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

BÖLÜM 4:		ACİL DURUMLAR																		
113	ACİL DURUMLAR	Yangın	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yangın söndürme yöntemlerinin yetersizliği	Yangın söndürme eğitim ve tatbikatının yapılmaması	Birden çok sayıda ölüm	6	40	6	1440	1	Yangın söndürmeye ilişkin personele özel eğitim aldırılmalı, Yangın söndürme ve acil durum tatbikatları yapılmalı. Acil toplanma yerleri belirlenmeli ve işaretlenmelidir.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
114	ACİL DURUMLAR	Yangın, deprem, iş kazası,sabotaj,	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Acil durumlarda panik	Acil çıkış kapılarının ve uyarı işaret levhalarının belirtilmemiş olması	Birden çok sayıda ölüm	6	40	6	1440	1	Acil durum planına göre acil çıkış kapıları ve levhaları belirtilmeli bu konuda çalışanlar eğitim almalı ve tatbikatlarla süreç izlenmelidir. Acil toplanma bölgeleri belirlenerek işaretlenmeli, acil çıkış alanlarında fabrika içerisinde görünür levhalandırma yapılmalı ve olası elektrik kesintisinde bu alanlarda aydınlatma sağlanacak şekilde önlemler alınmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
115	ACİL DURUMLAR	Yangın söndürme ekipmanları	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yangın söndürme tüplerinin kontrolünün yapılmaması, sayısının yetersiz olması	Yangın ve acil müdahale gerektiren durumlarda zamanlarda müdahale edememe.	Birden çok sayıda ölüm	6	40	6	1440	1	Yangın söndürme tüpü (6 kg ve altı için) zeminden 90 cm yukarıda asılı şekilde duvara monte edilmeli ve göz seviyesinde uyarıcı levhası asılı olmalıdır. Tüp üzerindeki basınç göstergesi yeşil aralıktta olmalı, Yangın söndürme tüpü üzerinde firma etiketi, tüpün cinsi, ağırlığı,dolum, kontrol tarihleri görünür şekilde olmalıdır. Firma etiketi dışında acil durum ekibi tarafından aylık kontroller için kontrol kartı olmalıdır. Yangın söndürme cihazları numaralandırılarak kayıt altına alınmalı ve kontrolü takip edilmeli, fabrika içerisinde yerleri görünür olarak işaretlenmeli, ve önüne malzeme konulmamalıdır. Yangın söndürme dolapları ise farkedilebilir levhalarla yerleri belli edilmelidir. Binaın mimari yapısı gereği yangın uyarı levhaları uygunsuz olanlar yönetmelikte belirtilen şekilde levhalandırılmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

116	ACİL DURUMLAR	ACİL DURUMLAR -Deprem-	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Deprem	Mahsur kalma, panik, depremten korunma ve tahliye yöntemlerinin bilinmemesi	Çok sayıda ölüm	1	100	10	1000	1	Binaların yapı kontrollerinin yapılmış olması, Acil durum sağlık ve güvenlik işaretlemeleri yapılmalı, Deprem olma ihtimaline karşı dolaplar duvara sabitlenmeli, Yüksekte sabitlenmemiş malzeme bırakılmamalı, Çalışanlar işletmede yalnız çalışmamalı, Deprem tatbikatları gerçekleştirilmeli, Acil çıkış kapılarının önleri açık tutulmalı. Acil toplanma yerleri belirlenmeli ve işaretlenmelidir.	İşveren Genel Md	0,1	40	10	40	4
117	ACİL DURUMLAR	Acil Durumlar	Personel	Tedarikçi		Acil durumlarda hareket tarzının bilinmemesi	Eğitim ve Tatbikat yapılmaması nedeniyle olası acil durumlarda kayıpların yaşanması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Acil durumlar ve İSG eğitimleri ile çalışanlar bilinçlendirilmeli, Düzenli olarak yapılacak tatbikatlara çalışanların hareket tarzlarına hazırlıklı olması sağlanmalı, iletişim bilgilerinin fabrika içerisinde asılması ve iletişim ağında görev dağılımı yapılarak acil durum ekiplerinde görevli kişilerin aktif rol alması sağlanmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
118	ACİL DURUMLAR	Acil Durumlar	Personel	Tedarikçi		Acil durum planları	Acil durum planlarının ve tatbikatlarının yapılmaması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	İşletmede acil durum planı yapılmalı ve bu konuda çalışanlar bilgilendirilmeli. Tatbikatlar yapılarak hareket tarzları belirlenmeli. Mümkünse fabrikada özellikle yangına karşı NFPA standartları uygulanmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

119	ACİL DURUMLAR	Yangın	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yangın savunma yöntemlerinin yetersizliği	Yangın söndürme ekipmanlarının uygunsuzluğu ve eksikliği, eğitim eksikliği ve uygulama eksikliği nedeniyle yangını algılama, müdahalenin gecikmesi	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Binaların yangından korunması hk. yönetmelik ve acil durum planına göre uygun söndürme, algılama ve ihbar sistemi kurulmalı, işaretlemeleri yapılmalı. Söndürücülerin son kullanma tarihleri ve basınçları her ay düzenli kontrol edilmeli, söndürücülerin yerleri numaralandırılmalı, üzerlerindeki formla takibi yapılmalı, Kapı ve kaçış yollarını gösteren acil durum levhaları uygun yerlere yerleştirilmeli ve elektrik kesintisi olması durumunda acil aydınlatma ve işaretlemeleri yanar sistem kurulmalı. Yangın sistemleri önleri daima açık bulundurulmalı, Uygunsuz yangın söndürme sistemleri çalışma alanlarından kaldırılmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
120	ACİL DURUMLAR	ACİL DURUMLAR -Acil Çıkış Kapısı-	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Acil çıkış kapıları	Acil durumlarda kaçış için kapıların uygun olmaması, kilitli olması, işaretlemelerin eksik olması, acil durumda panik nedeniyle yaşanacak kayıplar	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Acil çıkış yolları ve kapıları doğrudan dışarıya veya güvenli bir alana açılmalı ve çıkışı önleyecek hiçbir engel bulunmamalıdır. Herhangi bir tehlike durumunda, bütün çalışanların işyerini derhal ve güvenli bir şekilde terk etmeleri sağlanmalıdır. Gerekli durumlarda bu konuyla ilgili planlar güncellenerek en az yılda bir düzenli tatbikatlar yapılmalıdır. Acil çıkış yolları ve kapılarının sayısı, nitelikleri, boyutları ve yerleri; yapılan işin niteliğine, işyerinin büyüklüğüne, kullanım şekline, işyerinde bulunan ekipmana ve bulunabilecek azami kişi sayısına göre ve binaların yangından korunması hk. yönetmelik ve acil durumlar hk. yönetmelik usullerine göre belirlenmelidir. Acil çıkış yolları ve kapıları ile buralara açılan yol ve kapılarda çıkışı zorlaştıracak hiçbir engel bulunmamalı, acil çıkış kapılarının kilitli olmaması sağlanmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

121	ACİL DURUMLAR	ACİL DURUMLAR -Güvenlik ve Sağlık İşaretleri-	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yetersiz, hatalı güvenlik ve sağlık işaretleri	Herhangi bir acil durumda nereden çıkılacağını bilememe sonucu mahsur kalma	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	İşyerindeki tehlikeleri ve riskleri belirten güvenlik ve sağlık işaretlemeleri yönetmeliğe uygun olarak yapılmalı, Hatalı işaretlemeler düzeltilmeli, standartlara uygun renk ve piktogram kullanılmalı, Görülebilecek alanlara acil durum planları asılmalı, Güvenlik ve sağlık işaretleri konusunda personele eğitim verilmelidir.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
122	ACİL DURUMLAR	ACİL DURUMLAR -Yıldırım-	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yıldırım düşmesi	Çalışanların yıldırımdan korunma tedbirlerini bilmemesi, işletmede yıldırımdan korunma tedbirlerinin olamaması	Çok sayıda ölüm	0,5	100	6	300	2	İşyerinin yıldırımdan korunması için gerekli tertibat kurdurulmalıdır. Anten ve elektronik aletlerin elektrik bağlantılarının yetkili kişilerce topraklanması yapılmalıdır. Bu tür alanlarda çalışanların gerekmediği durumlarda açık alana çıkmamaları konusunda bilgilendirilmeli, Eğer açık alana çıkmaları zorunlu ise topraklama hatlarından, elektronik malzemelerden, metal uzantılardan, antenden veya yıldırımı çekebilecek metal objelerden uzak durulmalıdır. Mümkünse tehlikeli hava geçene kadar sistemin elektrik devresi kapatılmalıdır. Elektrik tesisatı, paratoner ve topraklama kontrol ve ölçümleri periyodik olarak yapılmalıdır. İşyerinde bulunan elektrikle çalışan makine ve el aletlerinin topraklamaları; elektrik iç tesisat yönetmeliği ile topraklama yönetmeliği esaslarına uygun olarak yetkili teknik elemanlar tarafından yapılarak, yılda bir kez kontrol ve bakıma tabii tutulmalı,yapılan kontroller kayıt altına alınmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

123	ACİL DURUMLAR	ACİL DURUMLAR - İlk yardım dolabı-	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ecza dolabının olmaması	İlk yardım dolabının bulunmaması ve dolap içerisinde ilk yardım malzemelerinin eksik olması sonucu ilk yardım yapılamaması nedeniyle sağlık sorunlarının artması	Ciddi yaralanma	3	7	6	126	3	İşletmeye ecza dolabı temin edilmeli, Ecza dolabında bulunması gereken malzemelerin listesi mevzuata ve işyeri hekimi önerisi ile hazırlanmalı. Malzemeler bittiğinde tedariki hemen sağlanmalıdır. Ecza dolabında bulunan ilaçların son kullanma tarihleri takip edilmeli, süresi bitenler ecza dolabından çıkartılarak yenisi ile değiştirilmelidir. Çalışanlar yaralanma ve kaza durumunda ecza dolabından nasıl faydalanmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.	İşveren Genel Md	0,2	7	6	8,4	5
124	ACİL DURUMLAR	Acil Durumlar	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Acil Durum Kaçış yollarında araç veya malzeme istifi olması yanlış park	Acil durumlarda müdahalelerin gecikmesi	Birden çok sayıda ölüm	1	40	2	80	3	İşyerinde bulunan araçlar acil çıkış yönüne doğru park edilmeli, acil çıkış ve acil müdahale ekipmanları önünce malzeme veya erişimi engelleyici ekipmanlar bulunmamalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	2	16	5
BÖLÜM 5:		OFİSLER																		
125	OFİS	Ofis çalışmaları	Personel			Masa başı çalışmaları	Bel, boyun ağrıları, gözlerde bozukluk	Çok ciddi yaralanma, ölüm	6	15	3	270	2	Masa başı çalışma yaparken molalar verilmeli, hekim tarafından önerilecek egzersizler yapılmalı, Ayarlanabilir sandalye kullanılmalı, Ayak altında destek bulundurulmalı, Çalışana ekranlı çalışmalar ile yapılan işlerde gerekli konfor sağlanmalı eğer uzun maruziyetler olacaksa hekim ve uzmana bildirilmelidir.	İşveren Genel Md	0,2	15	3	9	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

126	OFİS	Ofis çalışmaları	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ofiste kullanılan elektrikli ekipmanlar	Elektrikli aletler ve tesisatın kaçak nedeniyle elektrik çarpması	Birden çok sayıda ölüm	1	40	6	240	2	Ofiste yangın tüpünün bulundurulmalı, Personelin yangın tehlikesine karşı bilgilendirilmeli, Ofiste bulunan tüm elektrikli aletlerin envanterinin çıkartılması ve uzman kişiler tarafından kullanıma uygundur yazısı alınarak kullanıma devam edilmesi gerekmektedir. Elektrikli aletleri kullananlar kullanma talimatını göre kullanmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	40	6	48	4
127	OFİS	Mutfak temizliği	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Mutfak hijyen ve temizlik eksikliği	Hijyen eksikliği nedeniyle oluşabilecek biyolojik riskler	Sakatlığa neden olabilecek önemli yaralanma	3	3	6	54	4	Mutfak hijyen koşullarına uygun olmalı, temiz ve düzenli tutulmalı, kesici-delici aletler ortada bırakılmamalı. Çöp ve temizlik malzemeleri ayak altından kaldırılmalı uygun yerlere konumlandırılmalıdır. Mutfakta kimyasal bulundurulmamalı, Mutfakta kullanılan ve yaralanmaya neden olabilecek her türlü alet her kullanım sonrasında yerlerine kaldırılmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	3	6	3,6	5
128	OFİS	Ofis Ekipmanları	Personel			Ofis Ekipmanları	Ergonomik olmayan ofis ekipmanlarının sürekli kullanımı	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	2	30	4	Ofis ekipmanlarının ergonomik olması sağlanmalıdır (örn. sandalye oturma yerinin yüksekliğinin ayarlanabilir olması, sandalye sırt dayama yerinin öne- arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir sırt desteği bele uygun ve esnek olması v.b sağlanmalıdır.	İşveren Genel Md	0,2	15	2	6	5
129	OFİS	Ofis düzensizliği	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Ofis düzensizliği	Ofis içerisindeki yerleşim, düzen, dağınıklığı ve malzemelere kolay ulaşamama nedeniyle takılma, düşme,	Çok ciddi yaralanma, ölüm	1	15	2	30	4	Çalışanlar, işlerini bitirdikten sonra bütün malzemeleri yerlerine yerleştirmelidir.	İşveren Genel Md	0,2	15	2	6	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

BÖLÜM 6:		YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ																		
130	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Yükleme rampası	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yükleme rampasının farkedilebilir olmaması	Rampanın görülebilir olmamasından kaynaklı yaşanabilecek iş kazaları	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Yükleme rampasının uyarıcı işaretlerle işaretlenerek çalışanlar tarafından görünür olması sağlanmalı, geçici korkuluklar konularak bölgeye erişimin engellenmesi sağlanabilir. Yükleme, boşaltma prosedürü oluşturularak eğitim almış çalışanların görev yapması sağlanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	6	18	5
131	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Yükleme rampası	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Yükleme sırasında alan sınırlandırılması olmaması	Çalışanların bölgeden geçerken farkedilememesine bağlı kazaların yaşanması	Birden çok sayıda ölüm	3	40	6	720	1	Yükleme, boşaltma sırasında sadece operasyonda görevli çalışanlar görev almalı, alan sınırlandırılması sağlanarak bölgeye geçiş engellenmelidir. Çalışma alanında gözcü bulundurularak manevra ve yükleme sırasında operatöre yönlendirme yapılmalıdır, bu operasyonda görevli tüm kişiler eğitim almış yetkili kişiler olmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	6	18	5
132	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Trafik	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Nakliye araçları	Araçların fabrikaya girişi ve ürün doldur-boşalt yerine yanaşmasında ve manevra yaparken kılavuz kullanmaması, dikkatsizlik, çalışanın acele etmesi	Birden çok sayıda ölüm	6	40	2	480	1	Araçların yükleme/boşaltma bölümüne yanaşırken kılavuz kullanmalı, Sabit yapılara çarpmadan durabilmeleri için sonlandırma bariyeri kullanılmalı, Araçların yükleme/boşaltma işlemleri bitene kadar anahtarlar araç üzerinde bırakılmamalı, Güvenli yükleme/boşaltma talimatları hazırlanmalı ve çalışanlar ve tedarikçiler tarafından uygulanması sağlanmalı. Fabrika alanı içerisinde belirlenen hız limitlerine uyulmalı, kontroller yapılarak uygunsuz sürücüler ikaz edilmeli, hız limitleri görünür yerlere asılmalı. Araçların geri vites uyarı sistemi bulunmalı, Araçlarla personel taşıma kesinlikle yasaklanmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	15	2	6	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

133	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Trafik	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Araç yol, park yerlerinin ve trafik güzergahının belli olmaması	Güzergahın belirsizliğinden kaynaklı yaşanabilecek iş kazaları	Trafik kazası, Birden çok sayıda ölüm	1	40	6	240	2	Araç güzergahı geri manevra yapmaya izin verilmemeli, geri manevra yapılacaksa işaretçi görevlendirilmeli, işyerine giriş yapacak araçlar bilgilendirilmeli, yaya ve araç yolları ayrılmalı ve araç park yerleri belirlenmelidir.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	15	6	9	5
134	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Araçlar	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İşyerine ait araçlar	Araçların yetkili ve yetkin personel tarafından kullanılması	Birden çok sayıda ölüm Maddi Hasar	1	40	3	120	3	Araçlar ulaştırma bakanlığının mevzuatında tanımlanan ve karayolları kanununca yetkilendirilen ehliyetli personel tarafından kullanılmalıdır. Trafik kanununun gereklikleri yerine getirilmelidir. (emniyet kemer takılması, araç kullanırken cep telefonu kullanılmaması)	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	3	12	5
135	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Trafik	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İş makinası ve özel araçlar	Fabrika içi hız limitlerinin belirlenmemiş olması	Trafik kazası, Birden çok sayıda ölüm	1	40	3	120	3	Hız limitleri belirlenmeli, gerekli işaretlendirmeler işyeri içerisinde yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,1	40	3	12	5
136	YÜKLEME, BOŞALTMA, ARAÇ TRAFİĞİ	Trafik	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	Araç yol ve park yerleri	İşletme içinde araç yol ve parklarının belirlenmemiş olması, araç ve yaya yolunun ayrılmamış olması	Trafik kazası, Birden çok sayıda ölüm	0,5	40	2	40	4	Yaya ve araç/İş makinası/forklift yol güzergahı geliş-gidiş olarak standartlara göre ayrımı yapılmalı, park yerleri belirlenmeli gerekli trafik ve uyarı işaretlendirmeleri yapılmalıdır.	İşveren Üretim Müdürü Teknik Md.	0,2	40	2	16	5

Tablo 3.1. (Devam) Fine – Kinney risk değerlendirme tablosu

BÖLÜM 7:		GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK																		
137	GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İş sağlığı ve güvenliği hizmeti kontrolünün izlenebilir olmaması	Uygulama eksikliklerinin tespit edilememesinden kaynaklı yaşanabilecek kazalar	Birden çok sayıda ölüm	0,5	40	10	200	2	Çalışma prosedür ve talimatlarının belirlenmesi, ilgili standartlar gereği sürekli iyileştirmenin sağlanması için iş sağlığı ve güvenliği sürecinin takibine elverecek bir sistem kurulmalı, uygulamada yapılacak gözlem ve denetimlerle iyileştirmeler yapılmalı ve tehlikeler tekrar gözden geçirilmelidir.	İşveren Genel Md	0,1	15	10	15	5
138	GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İş izin prosedürlerinin belirlenmemiş olması	Tehlike oluşturabilecek çalışmaların takip edilememesi	Birden çok sayıda ölüm	0,5	40	10	200	2	Dışarıdan işyerine giriş yapan tedarikçiler, ziyaretçiler, altyükleniciler için bir iş izin sisteminin ve ziyaretçi prosedürünün oluşturulması, ilgilere eğitim verilmesi ve işyerinde bulunduğu sürece refakat edilmesi önerilir. Sıcak çalışma, yüksekte çalışma, kaldırma operasyonları vb. tüm çalışmalar için iş izin prosedürü uygulanması bu tehlikeli çalışmaların takibine imkan sağlanmalı, güvenli çalışma talimatları oluşturularak bu çalışmalarda görev alan personeller bilgilendirilmelidir.	İşveren Genel Md	0,1	15	10	15	5
139	GÖREV, YETKİ, SORUMLULUK	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi	Personel	Ziyaretçi	Tedarikçi	İş takibinin yapılabilmesi için görev dağılımlarının uygun ve net olması	İşyeri içerisinde birimler arası koordinasyon ve görev dağılımının sağlanamamasından dolayı yaşanabilecek kazalar	Birden çok sayıda ölüm	0,5	40	10	200	2	Birimler arası koordinasyon sağlanmalı, oluşturulacak prosedür ve takip sistemleri ile süreçlere dahil olan tüm çalışanların aktif rol alması sağlanmalı, çalışanların görüşlerine danışılmalı sürekli iyileştirme için görev ve sorumluluk takibi yapılmalıdır.	İşveren Genel Md	0,1	15	10	15	5
ONAYLAYANLAR																				
İŞVEREN / İŞVEREN VEKİLİ			DESTEK PERSONELİ				ÇALIŞAN TEMSİLCİSİ			PAKETLEME BÖLÜMÜ FORMEN TEMSİLCİSİ			İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI				İŞYERİ HEKİMİ			
Adı-Soyadı İmza/Kaşe			Adı-Soyadı İmza				Adı-Soyadı İmza			Adı-Soyadı İmza			Adı-Soyadı İmza				Adı-Soyadı İmza			

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ülkemizde meydana gelen iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için risk değerlendirme süreci ile birlikte riskin işyerinde yönetilmesinde etkili olan, görev ve sorumluluklar, işyerinde iş güvenliği farkındalığı, kurum kültürü, işyerinde bulunan çalışanların görüşleri vb. birçok alanın değerlendirilmesi gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği çok disiplinli bir çalışma alanı olduğundan bu faaliyetlerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için farklı disiplinlerden uzman görüşlerinin alınması son derece önemlidir.

İş sağlığı ve güvenliği, içinde birçok branşı bulundurması nedeniyle işyerinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin ölçülebilir, değerlendirilebilir ve izlenebilir olması gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı bir işyerinde sağlanması gereken asgari şartları tanımlamaktadır ve iş sağlığı ve güvenliği çok disiplinli bir yapıda olduğundan sadece iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi üzerinden bu sürecin başarılı bir şekilde yürütülmesi mümkün değildir. İşverenin, işyerinde uygun bir çalışma ortamının sağlanmasında, mevzuatta da tanımlandığı şekilde denetim ve gözetim yükümlülüğü yanında pek çok sorumluluğu bulunmaktadır. İşveren, sağlık ve güvenlik yönünden uygun çalışma ortamının sağlanması için gerekli olan tüm koşulları yerine getirmek durumunda olup işyerinde iş sağlığı güvenliği kültürünün yerleşmesini sağlamalıdır. İşveren bu amaçla sahip olduğu kaynakları etkili bir şekilde kullanırken gerekli hallerde üçüncü taraflardan danışmanlık, eğitim vb. hizmetler almak durumundadır.

İşyerinde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, süreç içerisinde görev alacak ve olumlu katkı sağlayacak ekipleri kapsamalı, çalışanların aktif rol alması sağlanmalı ve hedef olarak sürekli iyileştirme amaçlanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliğinin iş yerinde sağlık ve güvenlik yönünden uygun, çalışmaya elverişli bir çalışma ortamının sağlanmasında, yöneticilerin taahhüdü ve liderliğinin yanında çalışanların görüşlerinin önemsenmesi de sürecin iyi yürütülmesinde son derece önemlidir. Katılım sağlayan, görüşleri önemsenen çalışanların kendini değerli

hissetmesi ve işletmeye karşı aidiyet duygularının gelişmesi muhakkaktır. Bu durumun iş sağlığı ve güvenliği yönünden de çok önemli katkılar sağlayacağı açıktır.

Gerekli eğitimlerle ve diğer faaliyetlerle de desteklendiğinde, çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının artmasında ve iş güvenliği algısının iyileştirilmesinde büyük rol oynayacaktır.

Bu çalışmada, endüstriyel bir tütün işleme tesisinde risk değerlendirme çalışmaları yürütülmüştür. Yaklaşık beş yıldır kurulu olan söz konusu tesiste iş sağlığı ve güvenliğine önem verildiği görülmekle birlikte uygulamada, iş sağlığı ve güvenliği süreç takibin yapılmaması ve izlenebilir bir iş sağlığı ve güvenliği politikasının bulunmaması gibi bazı eksikliklerin bulunduğu görülmüştür. Yapılan risk değerlendirmesi çalışmalarında, işletmede yer alan tehlikeler belirlenmiş, bu tehlikelere bağlı riskler analiz edilerek mevcut durum ortaya konmuş ve sonrasında yapılacak düzeltici-önleyici faaliyetler ile bu riskler kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Önerilen bu düzeltici-önleyici faaliyetler risk değerlendirmesi çalışmasında ayrıntılı olarak verilmiştir. Ayrıca, risk değerlendirme çalışması sürecinde önerilen düzeltici-önleyici faaliyetlerin yanında, işletmedeki ziyaretçiler ve tedarikçiler göz önüne alınarak öngörülme risk gruplarını da kapsayacak şekilde prosedür ve talimatların hazırlanması önerilmiş, işletmede izlenebilir bir iş sağlığı ve güvenliği politikasının oluşturulması gerekliliği ilgililere bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] ÇSGB, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı*, Ankara, 2012.
- [2] Bakanlar Kurulu, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, *Bakanlar Kurulu*, Ankara, 2012.
- [3] <http://hse.gov.uk/simple-health-safety/risk/steps-needed-to-manage-risk.htm>, (Ziyaret tarihi: 07.02.2020).
- [4] Arıcı K., *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Dersleri*, Tes-İş Eğitim Yayınları, Ankara, 1999.
- [5] Talas C., *Türkiye'nin Açıklamalı Sosyal Politika Tarihi*, Bilgi Yayınevi, Ankara, 1992.
- [6] Altan Ö. Z., *Sosyal Politika Dersleri*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2004.
- [7] Gözler K., *Türk Anayasaları*, Ekim Kitapevi Yayınları, Bursa, 1999.
- [8] ÇSGB, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı*, Ankara, 2012.
- [9] Özkılıç Ö., *İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çevresel Etki Risk Değerlendirmesi*, 1.Baskı, MESS, İstanbul, 2007.
- [10] Babut B., Moraru R., Cioca L., Kinney-Type Methods: Useful Or Harmful Tools In The Risk Assessment And Management Process, *International Conference On Manufacturing Science and Education*, Romania, 2011.
- [11] Kinney G. F., Wiruth A.D., *Practical Risk Analysis for Safety Management*, Naval Weapons Center, China Lake, California, 1976.
- [12] Fine W. T., *Mathematical Evaluations for Controlling Hazards*, Naval Ordnance Laboratory, White Oak, Maryland, 1971.
- [13] Oturakçı M., Dağsuyu C., Risk Değerlendirmesinde Bulanık Fine-Kinney Yöntemi ve Uygulaması, *Karaelmas İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 1(1), 17-25.

KİŞİSEL YAYINLAR VE ESERLER

- [1] **Sezen Polat D.**, Asbest Çalışmalarında Alınabilecek İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri, *5.Ulusal ve Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi*, İstanbul, 12-13 Aralık 2019.



ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında İstanbul'da doğdu. Üsküdar Ahmet Keleşoğlu Anadolu Lisesi'nden 2008 yılında mezun oldu. 2008-2012 yılları arasında Kocaeli Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği bölümünü tamamlayarak, 2013 yılından beri iş güvenliği uzmanı olarak çalışmaktadır. B sınıfı iş güvenliği uzmanı olarak çalışmalarına devam etmektedir. Bakanlıklar tarafından verilen ilgili eğitimlerini tamamlayarak, aynı zamanda Asbest Söküm Uzmanı, Tehlikeli Madde Güvenlik Danışmanı olarak çalışmalarda görev almıştır. Kocaeli Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği anabilim dalında yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.

