AVRASYAÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

ŞEKER ÜRETİMİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN İKİ FARKLI RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Meryem Buket YARAR

EYLÜL 2024

TRABZON

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİMDALI

ŞEKER ÜRETİMİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN İKİ FARKLI RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

Meryem Buket YARAR

Avrasya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünce

"YÜKSEK LİSANS"

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :12/09/2024
Tezin Savunma Tarihi :17/09/2024

Tez Danışmanı: Dr.Öğr.Üyesi Deniz UĞUR

Trabzon 2024

T.C.
AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitü Müdürlüğü

KABUL VE ONAY

Avrasya üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programı çerçevesinde, Dr.Öğr.Üyesi Deniz UĞUR danışmanlığında Yüksek Lisans öğrencisi Meryem Buket YARAR tarafından hazırlanan "Şeker Üretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerinin İki Farklı Risk Değerlendirme Yöntemiyle İncelenmesi" başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun

kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

İmza
Unvanı Adı Soyadı
JÜRİ BAŞKANI

İmza
Unvanı Adı Soyadı
ÜYE

İmza
Unvanı Adı Soyadı
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

…….
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmada; Erzincan Şeker Fabrikası örnek alınarak, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının şeker fabrikaları için mevcut durumu değerlendirilmiştir. Ayrıca, güvenli bir çalışma ortamı yaratmak için alınması gereken önlemler açıklanmıştır. Bu çalışmanın fikir aşamasında danışmanlığımı üstlenerek sahip olduğu bilgi ve tecrübeleriyle desteğini esirgemeyen danışman hocam Dr.Öğr.Üyesi Deniz UĞUR'a, Tez Savunma Jüri Üyesi Prof. Dr. Tayfun DEDE'ye, Tez Savunma Jüri Üyesi Prof. Dr. Halil İbrahim İMAMOĞLU'na bu çalışmada tecrübesi ile bana destek olan çalışma arkadaşım Öğr.Görevlisi Fatih Mehmet ATEŞ'e, ve Erzincan Şeker Fabrikası Genel Müdürü Necati KARAVAİZOĞLU'na, Erzincan Şeker Fabrikası Genel Müdür Yardımcısı Eyüp DEMİR'e Avrasya Üniversitesi ailesine, Eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan Kıymetli babam Lokman YARAR ve çok değerli annem Ayşe YARAR'a da destek ve ilgilerinden dolayı çok teşekkür ederim, şükranlarımı sunarım.

Meryem Buket YARAR

Trabzon 2024

TEZ BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Şeker Üretiminde İş Sağlığı Ve Güvenliği Risklerinin İki Farklı Risk Değerlendirme Yöntemiyle İncelenmesi" başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Deniz UĞUR'nın sorumluluğunda tamamladığımı, tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim. 17/09/2024

İmza

Meryem Buket YARAR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No
KABUL VE ONAY III
ÖNSÖZ IV
TEZ BEYANNAMESİ V
İÇİNDEKİLER VI
ŞEKİLLER DİZİNİ VIII
TABLOLAR DİZİNİ IX
KISALTMALAR LİSTESİ X
ÖZET XI
ABSTRACT XII
1.GİRİŞ 13
2.GENEL BİLGİLER 15
2.1.İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ 17
2.1.1.Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği 17
2.2.ŞEKER ÜRETİMİ 18
2.2.1.Şekerin Teknolojisine Ait Terimlerle Anlatımı 21
2.2.2.Siemens Wıncc Scada İle Şeker Otomasyon Sistemi 24
2.2.3.Şeker Pancarı Üretimi ve Fabrikadaki Üretime Bağlı Yardımcı Tesisler 25
2.2.4.Meydan Tesisleri 25
2.2.5.Ham Fabrika 26
2.2.6.Şerbet Arıtımı 28
2.2.7.Rafineri 30
2.2.8.Yardımcı Tesisler 32
3.GEREÇ VE YÖNTEMLER 35
3.1.Araştırmanın Amacı 35
3.2.Hipotez 35
3.3.Varsayim 35
3.4.Risk Değerlendirme Yöntemleri 35
3.4.1.İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirme Yönetmeliği 35
3.4.2.Fine Kinney Tipi Risk Değerlendirme Methodu 36

3.4.3.L Tipi Matris Risk Değerlendirme Methodu 38
4.BULGULAR 41
4.1.İki Method ile Karşılaştırmalı Risk Analiz Sonuçları 41
4.2.Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemi Risk Skor Puan ve Dağılımı 41
5.TARTIŞMA 102
6.SONUÇ..... 115
KAYNAKÇA..... 117
ÖZGEÇMİŞ..... 123

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 1. İş sağlığı ve güvenliği yönetimi süreçleri [14] 15
Şekil 2. Kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar 16
Şekil 3. Saha aktarım sistemi [46] 18
Şekil 4. Ham Şerbet Üretimi[46] 19
Şekil 5. Kireçleme ve karbonatlama işlemleri [46] 19
Şekil 6. Rafinasyon Süreci [46] 20
Şekil 7. Koyu Şerbet (Refrüjerant) İşlem Aşamaları 22
Şekil 8 SIEMENS WINCC SCADA Programı 23
Şekil 9. Pancar Yıkama Teknesi 26
Şekil 10. Kıyım Bantları 27
Şekil 11. Buharlaştırma Kazanları (Tephirler, Evaparatörler) 29

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1 . Fine Kinney İhtimal Skalası 35
Tablo 2.Fine Kinney Etki Sonuç Skalası 35
Tablo 3. Fine Kinney Risk Düzeyine göre Karar ve Eylem 36
Tablo 4. L Tipi Matris Olasılık Skalası 37
Tablo 5. L Tipi Matris Etki Zarar Skalası 37
Tablo 6. L Tipi Matris Risk Düzeyine göre Karar Skalası 37
Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu 39
Tablo 8.Fine Kinney Yöntemi- Toplam 30 Adet Risk Derecelendirme Listesi (Kampanya ve Revizyon Dönemi……..103
Tablo 9. Fine Kinney Yöntemi Olasılık Değer Aralıkları……104
Tablo 10. Fine Kinney Yöntemi Frekans Değer Aralıkları 105
Tablo 11. Fine Kinney Yöntemi Şiddet Değer Aralıkları 106
Tablo 12.. Fine Kinney Yöntemi Risk Skor Puanı Hesaplama Formulü 107
Tablo 13. Fine Kinney Yöntemi Risk Değerlendirme Aralıkları 108
Tablo 14. L Tipi Matris Yöntemi- Toplam 30 Adet Risk Derecelendirme Listesi (Kampanya ve Revizyon Dönemi)……109
Tablo 15. L Tipi Matris Yöntemi Olasılık Değer Aralıkları 110
Tablo 16. L Tipi Matris Yöntemi Şiddet Değer Aralıkları 111
Tablo 17. L Tipi Matris Yöntemi Risk Skor Puanı Hesaplama Formulü 112
Tablo 18. L Tipi Matris Yöntemi Değerlendirme Aralıkları 113
Tablo 19. Fine-Kinney metoduna göre analiz sonuçları 114
Tablo 20. L Tipi Matris metoduna göre analiz sonuçları 115

KISALTMALAR LİSTESİ

ILO	**:** International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
İGU	**:** İş Güvenliği Uzmanı
İSG	**:** İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGB	**:** İşyeri Sağlık Güvenlik Birimi
KKD	**:** Kişisel Koruyucu Donanım
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TSE	**:** Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	**:** Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	**:** Dünya Sağlık Örgütü

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

ŞEKER ÜRETİMİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN İKİ FARKLI RİSK DEĞERLENDİRME YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

Meryem Buket YARAR

Avrasya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Deniz UĞUR
2024, 123 (Tez Sayfa)

Şeker üretim süreci iş sağlığı ve güvenliği için potansiyel riskler taşıyan, birçok unsur içermektedir. Bunun sonucunda, şeker üretimi yapan firmalarda yangın, patlama, yaralanma gibi bariz tehlikeler çoğu zaman iş kazalarına ve maddi, manevi açıdan büyük kayıplara neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; seçilen bir şeker fabrikasında, çalışma esnasında karşılaşılan tehlikelerin belirlenmesi ve risklerin iki farklı yöntem ile değerlendirilmesidir. Bu amaçla, "Erzincan Şeker Fabrikası" için gözlemler yapılmış ve tehlikelerin analiz edilmesi sağlanmıştır. Bu çalışmada risklerin değerlendirilmesi, risk analizinde sektörde yaygın olarak kullanılan iki yaklaşımdan yararlanılarak gerçekleştirilmiştir; bunlar L-tipi Matris ve Fine-Kinney risk analizi yöntemleridir. Her iki farklı yöntemden alınan sonuçlar karşılaştırılmış ve risklerin analizi yapılmıştır.

Sonuçlar incelendiğinde bulunan verilerin tamamen aynı olmadığı görülmüştür. Düşük seviyedeki risk dağılımının benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Fine-Kinney methodu,L Tipi Matris metodu, Risk Analizi,Şeker Üretimi

MsC. Thesis

ABSTRACT

INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISKS IN SUGAR PRODUCTION WITH TWO DIFFERENT RISK ASSESSMENT METHODS

Meryem Buket YARAR

Avrasya University
Graduate School Directorate
Department of Occupational Health and Safety
Supervisior: Dr. Öğr.Üyesi Deniz UĞUR
2024, 123 Pages

The sugar production process contains many elements that pose potential risks to occupational health and safety. As a result, obvious dangers such as fire, explosion and injury in companies producing sugar often cause work accidents and great material and moral losses.

The purpose of this study; The aim is to determine the hazards encountered during work in a selected sugar factory and to evaluate the risks with two different methods. For this purpose, observations were made at the "Erzincan Sugar Factory" and hazards were analyzed. In this study, the assessment of risks was carried out using two approaches widely used in the sector in risk analysis; These are L-type Matrix and Fine-Kinney risk analysis methods. The results obtained from both different methods were compared and the risks were analyzed.

When the results were examined, it was seen that the data found were not completely the same. It is understood that the risk distribution at low levels is similar.

Keywords: Fine-Kinney method, L Type Matrix method, Risk Analysis, Sugar Product

1. GİRİŞ

Türkiye'de şeker üretimi, 1926 yılında Alpullu Şeker Fabrikası'nın kuruluşuyla başlamış ve günümüzde Güneydoğu Anadolu Bölgesi hariç tüm bölgelerde devam ederek tarım, sanayi ve ekonomiye önemli katma değer sağlamaktadır.

2008/2009 ile 2009/2010 yıllarında dünya genelinde büyük miktarda şeker üretiminden kaynaklanan açık oluşması sebebiyle tarım alanlarının artırılması ve buna bağlı olarak şeker üretiminde önemli derecede bir artış gözlemlenmiştir. Ayrıca, hava koşullarında beklenmedik olumsuzluklar yaşanmadığı sürece, önümüzdeki yıllarda da dünya şeker üretiminin artmaya devam edeceği öngörülmektedir [2].

Şeker, tarıma dayalı sanayiler arasında dış ticarette önemli bir değere sahiptir. Alternatif ürünlere kıyasla belirgin bir avantaj sunmaktadır. Ülkemizde şeker fabrikalarının hammaddesi olan şeker pancarının tarımı, kırsal kalkınmaya önemli katkılar sağlamakla beraber kırsal bölgelerde ayçiçeğine kıyasla 4,4 katı kadar, buğdaya kıyasla ise 18 katı kadar daha fazla iş gücü sağlamaktadır. Ayrıca pancar tarımı, makineleşme ve otomasyon avantajları sunmakta ve buğdaya göre 1,5 kat kadar, ayçiçeğine göre ise 1,9 kat daha fazla makine kullanımı sağlar ve Pancar, başı, yaprağı ve posası ile yüksek nişasta değerine sahip bir bitki olmakla birlikte hayvan yemi olarak da kullanılır.

Şeker fabrikaları, kırsal bölgelerde iş imkânı yaratma, iç göçü azaltma ve bölgesel gelişmişlik farklarını minimize etme gibi sosyal işlevler üstlenirken, aynı zamanda ülke hayvancılığının devamını da desteklemektedir [3].

Şeker fabrikaları, dünya genelindeki şeker üretiminin durumu ve ülkemize sağladığı doğrudan ve dolaylı katkılar göz önüne alındığında, uzun yıllar boyunca on binlerce kişiye iş imkânı sunmaya devam edecektir. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı'nın şeker fabrikalarına yönelik iş sağlığı ve güvenliği proje denetimi raporunda, fabrikalarda risk değerlendirmesi yapılmadığı ve iş kazalarının en çok yaşandığı ilk üç alanın şeker işleme süreçleri (şerbet üretimi, arıtımı ve koyulaştırılması, fabrika meydan tesisleri ve şeker üretim bölümleri) olduğu vurgulanmıştır [4]. Bu çalışma, şeker pancarının işlenme sürecinin iş sağlığı ve güvenliği açısından ele alınarak bu alanda yapılacak iyileştirmelerle sektörde olumlu gelişmeler sağlanmasını hedeflemektedir.

Ayrıca, şeker fabrikalarında ortalama 120 gün süren kampanya dönemi (şeker üretimi) ve 245 gün süren revizyon dönemi (bakım ve onarım) süresince iş sağlığı ve güvenliği koşullarının iyileştirilmesi amacıyla, iki farklı risk değerlendirme yöntemi karşılaştırılarak şeker üretim sanayisine uyarlanması amaçlanmıştır. Bu yöntemlerin, işlenen pancar miktarı (ton/ton ortalama), üretilen toplam şeker miktarı (ton/ton ortalama) ve pancar işleme kapasitesi (ton/gün ortalama) gibi kriterlere göre ülkemizdeki şeker fabrikaları arasında ortalama değerlere en yakın olan bir fabrikada uygulanarak doğru ve etkili sonuçlar elde edilmesi hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 10. maddesine göre, işverenler iş sağlığı ve güvenliği açısından risk değerlendirmesi yapma veya yaptırma zorunluluğuna sahiptirler [12]. İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirmelerinin usul ve esasları ise 29 Aralık 2012 tarihinde yayımlanan 28512 sayılı Resmi Gazete'de bulunan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği ile belirlenmiştir. Yönetmeliğin 7. maddesinin birinci fıkrasında, "Risk değerlendirmesi; tüm işyerlerinde tasarım veya kuruluş aşamasından itibaren tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol önlemlerini kararlaştırma, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamalarını takip ederek gerçekleştirilir." ifadesi yer almaktadır [13].

İş sağlığı ve güvenliği yönetiminin ilke ve hedeflerini belirlemek, işyeri yöneticilerinin öncelikli sorumluluğudur. Bu yönetimin en önemli bileşenlerinden biri risk değerlendirmesidir ve diğer yönetim adımlarıyla sürekli bir etkileşim içindedir.

Şekil 1. İş sağlığı ve güvenliği yönetimi süreçleri [14]

İşyerinde meydana gelebilecek olası tehlikelere karşı etkili önleyici ve düzeltici tedbirlerin alınabilmesi için, bu tehlikelerin ve bunlardan kaynaklanan risklerin doğru ve eksiksiz bir şekilde belirlenmesi şarttır. İş sağlığı ve güvenliği yönetimi, işyeri koşulları risk değerlendirmesine dayanarak düzenlenmelidir. Ancak, işyerindeki tehlikelerin tamamen ortadan kaldırılması için sürekli iyileştirme prensibine dayalı uzun vadeli ve sürekli bir çaba gereklidir. Ayrıca, riskler hakkında çalışanların eğitilmesi ve işletme içindeki iletişimin artırılması, tehlikelerin ortadan kaldırılmasında çalışanların aktif katkıda bulunmalarını teşvik edecektir [14].

İşverenlerin sorumluluklarından biri, çalışma ortamında ve yapılan işte karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik tehlikelerini belirlemektir. Eğer tehlikeleri tamamen ortadan kaldırmak mümkün değilse, işverenler, bu tehlikelerin sağlık üzerindeki potansiyel etkilerini değerlendirmeli ve hastalıklar ile kazaların önlenmesi için gerekli kontrol önlemlerini uygulamalıdır. Risk değerlendirmesi, işyerinde mevcut olan veya dışarıdan kaynaklanabilecek tehlikelerin tespit edilmesi, bu tehlikelerin risk oluşturmasına yol açan

faktörlerin analiz edilmesi ve kontrol önlemlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen bir çalışmadır. Her ne kadar işyerleri benzer görünebileceği halde, içerdiği tehlikeler ve riskler bakımından farklılık gösterebilir. Bu nedenle, her işyerindeki tehlikeler ve riskler işyeri spesifik olup, çalışanların deneyim ve uzmanlıklarına başvurmak ve taleplerini dikkate almak büyük önem taşır. Risk değerlendirmesi yapılmadan önce, ilgili işyerinin tehlike sınıfının belirlenmesi faydalı olacaktır. 26 Aralık 2012 tarihinde yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği'ne göre, şeker üretimi "tehlikeli" sınıfında yer almaktadır [15].

Risk değerlendirmesinde kullanılan yöntemler, işyerinin faaliyet alanlarına ve değerlendirme amacına göre çeşitlilik göstermektedir.

2.1.1. KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM KULLANIMI

89/656/EEC sayılı Direktif sosyal bir direktiftir. Ulusal mevzuatımıza "Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik" olarak uyumlaştırılmıştır. Bu Yönetmelik, çalışanların işyerlerinde KKD'leri kullanmasını, işveren ve çalışanların sorumluluklarını düzenler.

Çalışanlar, 6331 sayılı Kanunun 19 uncu maddesine uygun olarak, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımları doğru kullanmakla, korumakla, uygun yerlerde ve uygun şekilde muhafaza etmekle yükümlüdür.

Şekil 2. Kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar

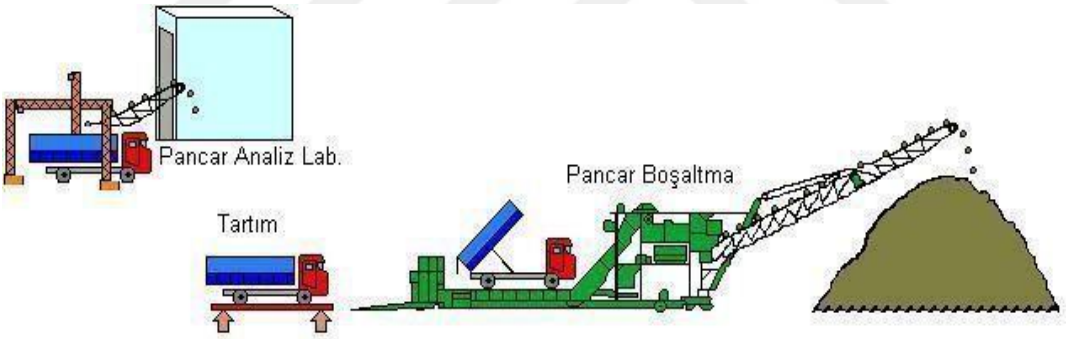
2.2. ŞEKER ÜRETİMİ

Türkiye'de şeker fabrikaları ve şeker üretim tesislerinde bulunan riskler tanımlanırken, aynı üretim kapasitesine ve yapısına sahip tesislerde de benzer riskler tespit edilmiştir. Üretim prosesi, yapısı ve tesis tasarımına göre, her üretim kolunun kendine özgü riskler taşımasına rağmen, çoğu tesiste ortak risklerde vardır. Şeker pancarından şeker üretimi yapan bir tesis ile tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir tesis arasında elektrik çarpması, kaygan zemin ve yaralanmalar gibi riskler benzerdir [46].

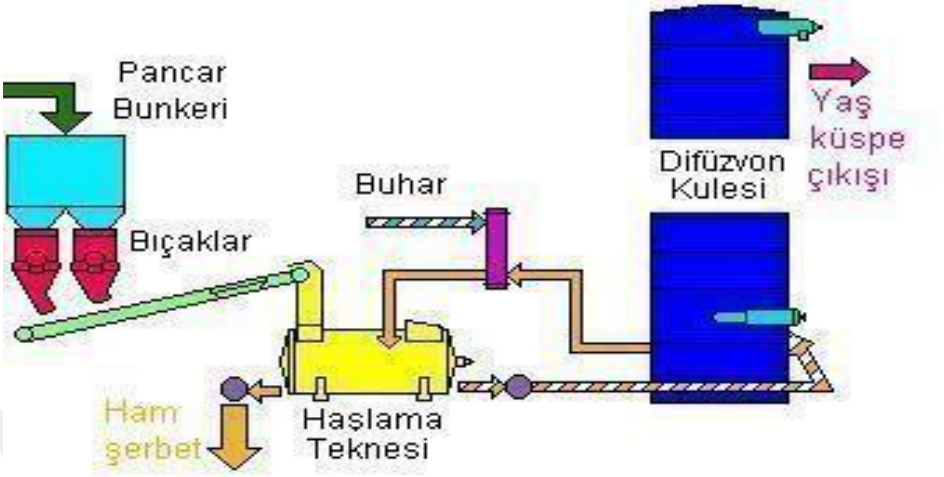
Şeker fabrikalarına özgü risklere karar vermek için, üretim yapılan ortam koşulları, kullanılan makinelerve proses yapısı bilinmelidir. şeker fabrikalara özgü risklere baktığımızda ilk sıralarda toz-gaz patlaması, yangın ve şerbet yanığı vakaları gelmektedir. Şeker üretim prosesi çok komplex bir süreçtir ve içerisinde birden farlı bölümler bulunur. Şeker üretiminde bol miktarda kullanılan kireç ve elektrik enerjiside bu yan tesislerde üretilir. içerisinde birden fazla proses içermesi olası riskleride artırmaktadır.

Şeker fabrikalarında üretim her ay değil, belirli dönemlerde yapılmaktadır ve bu dönem kampanya dönemi olarak adlandırılır. Bu dönemde yaklaşık 3-4 aylık bir süreçte sezon boyunca satın alınan şeker pancarları işlenir. Yılın diğer dönemi yenilenme dönemi olarak adlandırılır ve bu süreçte tesis bakım ve onarıma ayrılır. Üretimin olduğu kampanya döneminde fanrikada bulunan işçi sayısı bakım döneminin iki katını aşmaktadır, bunun sonucu olaraktaiş kazaları çoğunlukla bu döneme denk gelmektedir. Tesisde üretim süreci genel manada şu aşamalardan meydana gelmektedir. Şekil 3'te gösterildiği gibi, şeker pancarları üretim tesisine kara taşıtlarıyla gelir ve pancar depolama alanına boşaltılır. Buradan konveyör bant sistemiyle temizleme ünitesine taşınırlar [46].

Tesise alınan pancarlar, temizleme ünitesine taşınırken, taş ve ot tutucu sistemler pancar içinde taş ve otları temizler. Bu noktada, yabancı maddelerden arındırılan pancarlar yıkama ünitesinden geçerek son yıkama işlemi biter. Temizlik tamamlandıktan sonra konveyör bantlar tarafından tesisin kıyım ünitesine taşınır. Bu durumda, pancar bıçaklarıyla kesilerek kıyımlar haline getirilen pancarlar difüzyon ve haşlama işlemlerine tabi tutulur. Sıcaklık, pancar içerisindeki tatlı suyun suya geçmesini sağlar ve böylece ham şerbet elde edilir. Şekil 4'da görüldüğü gibi, bu işlemler sıcaklığın yardımıyla gerçekleştirilir. Ham şerbetin yanı sıra pancar posası üretilir ve bu üretilen küspe kurutma tesislerine gönderilir.

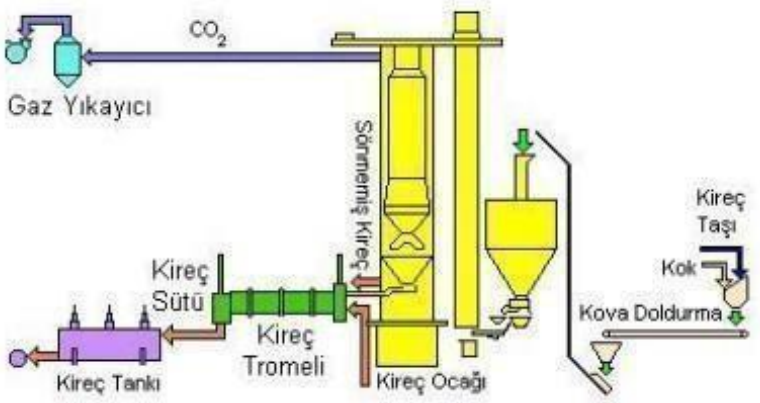


Şekil 3. Saha aktarım sistemi [46]



Şekil 4 . Ham Şerbet Üretimi[46]

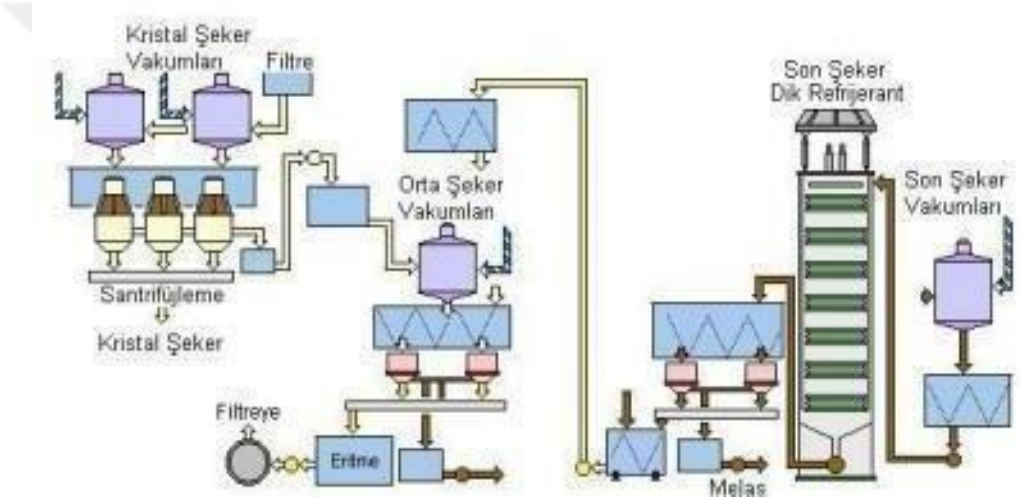
Ham şerbet elde edildikten sonra, karbonatlama ve kireçleme işlemleri uygulanır. Kireç ocağında kireç sütünün (kireç ve su karışımı) ham şerbetle karıştırılması, şerbetteki şeker dışı malzemelerin ayrıştırılması için pH'yı ayarlar. Ek olarak, kireçleme işlemi sırasında (Şekil 5) invert şeker parçalanır ve bakterilerin faaliyetlerini durdurlur. Bu süreçte ham şerbetteki çamur çıkarılır ve sulu şerbet oluşur.



Şekil 5. Kireçleme ve karbonatlama işlemleri [46]

Elde edilen sulu şerbetin yoğunluğunun %88-85'i su, %12-15'i şekerdir. Su, bu düşük yoğunluktaki şerbet buharlaştırma ünitesinde buharlaşarak yüksek yoğunluğa ulaşır ve içerisindeki şeker katı maddesinin yaklaşık %60 ila 65'ini oluşturur. Elde edilen şerbet koyu bir kıvamdadır. Koyu şerbet elde edildikten sonra rafineri ünitesine aktarılır. Şekil 6'de

gösterildiği gibi, rafinasyon ünitesinde şekerin süzülmesi ilk işlemdir. Bu işlem için basınçlı filtreler ve filtre yardımcı malzemesi olan perlit kullanılır. Şerbete karıştırılan perlit ile birlikte filtreleme tapılır [46]. Sonrasında kristalizasyon meydana gelir. Şeker kristalleşirken şerbete maya eklenir ve lapa elde edilir. Buhar, bu lapa pişerken yoğunluğunu artırır. Elde edilen lapa santrifüjlenir ve şeker ayrılır. Ardından, şurup tekrar pişirilir. Şeker kurutma ünitesinde nemden ayrıldıktan sonra ambalajlama ünitesine taşınır. Bu yerde dolum büyük çuvallara ve büyük torbalara yapılır. Son olarak kara taşıtları yardımıyla, ambalajlanmış veya paketlenmiş şekerleri piyasaya sürmektedir.



Şekil 6. Rafinasyon Süreci [46]

2.2.1. Şekerin Teknolojisine Ait Terimlerle Anlatımı

Helezon :Bir mil etrafında içinde motor olan bir pancarı yapraklarından temizleyen silindir bir çark şeklindeki taşıyıcı sistemdir.

Silo :Şeker pancarının araçlardan döküldüğü havuz sistemi şeklinde, yüzeyde oluşturulan yapıya verilen isimdir.

Nizner: Fabrikadaki sıcak suya verilen ifadedir.

Balas : Kireç taşı küçük parçalarına verilen ifadedir.

Sonraki adımda Pancarlar için fire ve polarizasyon analizi yapılır, delikli bir tambur içerisinde yıkandıktansonra bantla pancar bunkerin içine dökülür. Burada pancar kıyımı gerçekleştirilir. Sonra bantla tartılır ve ham madde miktarı belirlenir.

Pancar belli bir sıcaklıkta altında süzgeç ile haşlama teknesine gelir, gözeneklerinin açılması için difüzyona geçer ve pancar burada ters akıma girer. Difüzyon içindeki kanallarda dişli kutu ve motor vardır. Difüzyon içerisinde pancarın her taşınması (yukarı – aşağı) esnasında geçirdiği işlem ile pancar, şerbetini yukarı doğru vermeye başlar ve bu işlem sonucunda difüzyondan küspe yani posa dediğimiz bir madde ortaya çıkar. Sulu küpse preslere geldikten sonra suyu sıkılıyor ve tekrardan difüzyon ara kademelerinde prese suyu veriyor, bu işlem difüzyon kulesi diye tabir ettiğimiz yerde meydana gelmektedir. Bu işlemden sonra numune alınıp küspedeki şeker oranına (poline) bakıldıktan sonra, küspede kalan zaiyata (alamadığımız şeker oranına) bakıldıktan sonra çiftçiye küspesi verilmektedir. Genellikle kalan % 1 gibi bir şeker oranıyla küspe çiftçiye verilmektedir.

Ham Şerbet =Şeker dışı maddeler ve Şeker içeren maddelerden oluşmaktadır.

Şeker Fabrikalarında bulunan Kireç Ocağı şeker dışı maddeleri ayırmak için kullanılır. Kireç Ocağı kök ve kireç taşı ile yanarak Kalsiyum Karbonat yani karbondioksit gazı ortaya çıkarmakta olup kalsiyum oksit ile kireç sütüne dönüşüm sağlanır. Buradaki işlemle şeker, kireç ocağında döner filtreler ile elde edilen kireç sütü (absüs suyu) ile karıştırılarak verim artırılır. Daha sonra briger müller denilen içinde kanatları olan ve her bölmenin altında 7 parçadan oluşan perde şeklinde bir tekne mekanizmasından içeriye ham şerbet, Kalsiyum Oksit (Kireç Sütü) ile tepkimeye girerek bu 7 basamaklı aşamada içeri girerken Kireç Sütü (12 ph) ve Ham Şerbet (6 ph) değerlere sahipken 7 basamaktaki işlem sonucunda 9 ph -10.2 ph aralığına sahip bir şeker elde etmek için efor sarfetmektedir.3. ve 4. basamakta geri şerbet dediğimiz olayla çamurlu kısım geri verilir. Tekrar ph değeri düzeltilmeye gidilir. Kireç aynı zamanda bir dezenfektandır. Kireç Ocağında 1. Kireçleme ve 2. Kireçleme işlemi yapılır. Ham Şeker 1. Kireçlemeye girerken 70 derece sıcaklık varken 2. Kireçlemede Şeker kireç sütü ile girdiği çökertme ve iyon değiştirme işlemiyle sıcaklık seviyesini 25 dereceye indirir. Sonra tekrar 80 derece gibi yükselişle Saturasyona gelir. Kireç Ocağının bacasından çıkan

gazla çamur karışıp iyon değişimi ile 2. Aşamadada çökerme ve iyon değişimi ile şeker dışı maddeler alınır.

GP Filtreleri ile süzülme işlemi olur ve bu işlemle çamurlar ayıklanır sonra döner filtreler ile gelerek 2. atık işlemi gerçekleşir ve sulu şerbet haline gelir açık sarı rengini alır.

Sulu şerbetler 5 'li tepirlere gelir.Bu tepirlerde buharla ile şeker ısısını kaybediyor ve sağlam buhar türbine giderek Elektrik Enerjisine çevrilerek bir kazanç sağlanıyor.1. tepirde bir miktar su uçurularak kalan tekrar kazana giderek orada bürüde dediğimiz (buharın biriktiği yer) alanda toplanıyor. Bu arada kazanın zarar görmemesi için suyun sertlik derecesinin 0 (sıfır) olması gerekmektedir. Son aşama olan rafineride (bürüde de) pişirilen 50-60 briks "koyu şerbet" denilen kuru madde elde edilir. 3. ve 4. Brüde (buharlama işlemi)-tepir rafinerinde kullanılır.Koyu Şerbet dediğimiz (Refrüjerat işlemi-Şekil 7)

1 Aşama	2.Aşama	3.Aşama
Santrifüjlemede 2 çıkış olur.Birincide ilk çıkan şekere yeşil şurup,sonradan çıkan ise su ile yıkanır ve beyaz şurup olur ve bu işlemde bir miktarşeker çözülür.Sonuç olarak suyu az kristali fazla olur.	Lapa haline gelen şeker doygun çözelti seviyesine ulaşır.%92-%94 arası lapa bırakılarak kristalleri ayırma işlemi yapılır.	Son şeker elde edilir yani gittikçe kristalleşemeyen şeker kalır bu maddeye ise melas denir.

Şekil 7. Koyu Şerbet (Refrüjerant) İşlem Aşamaları

Şeker prosesin ara ürünüdür sonrasında şeker tromele giderek burdan şeker bantlarına geçipçuvallama işlemi başlayarak satışa sunulur. Q=P/S işlemi Safiyat oranını verir. Koyu şerbet orta şerbet ile santrifüjleme sonucunda **standart şurubu** meydana getirir.

Briks = pol + Şeker dışı madde

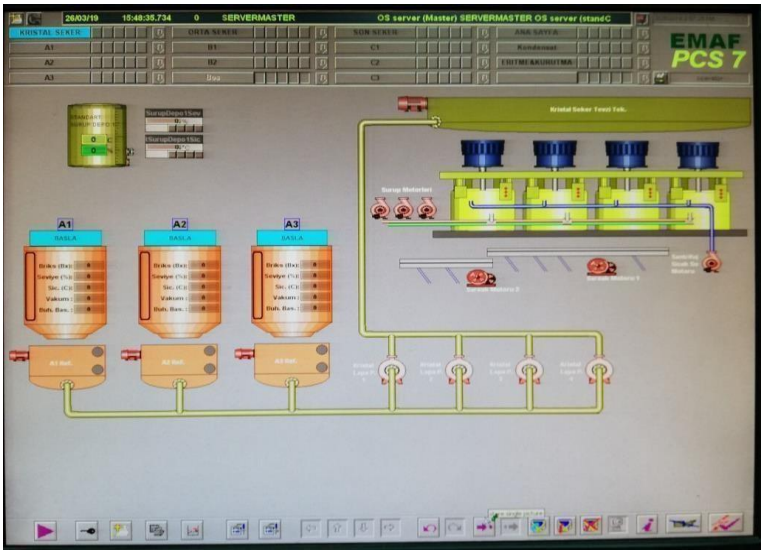
Sakkaroz= Glukoz +Fruktoz = Şeker

Afine Lapa = Son Şeker =Melas

2.2.2. Siemens Wıncc Scada İle Şeker Otomasyon Sistemi

Çeşitli sensörler ve gelişmiş yazılımlara sahip olan SCADA otomasyon sistemi, bir tesis veya işletmenin tüm ekipmanlarının denetiminden üretim planlamasına, çevre kontrol ünitelerinden destek işletmelerine kadar olan tüm birimlerin otomatik olarak kontrol edilmesini, izlenmesini ve sonuçlarının raporlanmasını sağlayabilir. SCADA, "Supervisory Control and Data Acquisition" kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Türkçe karşılığı ise "Merkezi Denetim Kontrol ve Veri Toplama" sistemidir. SCADA, endüstriyel sistemleri ve tesisleri yönetmek ve izlemek için kullanılan bir elektronik sistemdir.

SIEMENS WINCC SCADA programı ile 14 tane oluşturulan Veri Etiket Ekran Çubuğu (Data Label Toolbox) (Şekil 8) sayesinde Şeker Üretimi Otomasyon Sistemi Mühendis ve Teknik Personel ile kontrolü sağlanmaktadır.



Şekil 8. SIEMENS WINCC SCADA Programı

2.2.3. Şeker Pancarı Üretimi ve Fabrikadaki Üretime Bağlı Yardımcı Tesisler

Şeker fabrikasında pancarın ve işletme destek malzemelerinin teslim alınması, depolanması ve işletmeye sevk edilmesi işlemlerinin yapıldığı bölgeye meydan tesisleri adı verilir. Bu bölgede ayrıca işletme yan ürünlerinin depolanması, satışı ile işletme atıklarının uzaklaştırılması da yapılmaktadır. Bu işlerin bir kısmı işletme bünyesindeki meydan bölümü tarafından gerçekleştirilirken, muhasebe birimine bağlı malzeme ambarı diğer bir görevi yerine getirir. Bu bölgede pancarın boşaltılması, depolanması ve sevkiyatı ile, işletme destek malzemelerinin (kok, kömür, kireç taşı, sülfürik asit vb.) ve son ürün küspenin depolanması yapılır. Aynı zamanda işletme atıklarının uzaklaştırılması da bu bölgeden yapılır.

2.2.4. Meydan Tesisleri

Fabrikaya getirilen pancarlar kantarda tartılır ve analiz için pancar laboratuvarına gönderilir. Bu yöntem, bir araçtan polar şeker numunesi alıp araçtaki polar şeker miktarını ve fire oranını hesaplamak için kullanılır. Boşaltma işlemi tamamlandıktan sonra, seyyar veya sabit pancar boşaltma makinelerine gönderilir. Pancar boşaltma işlemi sırasında, makineler pancarın toprağını kısmen ayırır. Pancar boşaltma makinesinin ayırdığı toprağı araçlara yükleyerek pancarlar kantara götürülür. Giriş ve çıkış kantarlarındaki tartım farkları ve fire oranı kullanılarak net pancar ağırlığı bulunur. Pankarın boşaltılması iki farklı şekilde yapılır [47].

Islak boşaltma: Araç içindeki pancarlar, 3 atm basınçta su püskürtülerek doğrudan kanala boşaltılır. Elfa adı verilen başlıklardan su püskürtülür ve ardından yüzdürülerek fabrikaya gönderilir.

Kuru boşaltma(mekanik): Bu boşaltma işlemi, fabrikalar tarafından özel olarak tasarlanmış seyyar veya sabit pancar sevk makineleri kullanılarak gerçekleştirilir. Makinenin platformuna çıkan araç, 45 dereceye kadar yavaşça kaldırılarak içerisindeki pancarlar boşaltılır. Pancarlar makinenin üzerindeki elevatörler ve nakil bantları aracılığıyla topraktan ayrılır ve yönlendirici bomla istenilen yere kadar 6 metre yüksekliğe depolanır.

Fabrikalar iki tür silolama kullanmaktadır. Bunlar, pancarın dayanım düzeyine göre

uzun süreli depolandığı silo veya ve fabrikaya bağlı günlük silolardır. Fabrikaya gelen pancarlar doğrudan yüzdürme kanalına boşaltılmazsa mekanik olarak günlük silolara alınır. Siloların yığın yüksekliği yaklaşık altı metredir. Basınçlı su, günlük silolardaki pancarların yüzdürme kanalına taşınmasına yardımcı olur. Yüzdürme kanallarında basınçlı su ile hareket ettirilen pancarların miktarı, ayar çarkı ile fabrikaya gönderilmeden önce belirlenir. Ayar çarkından geçtikten sonra pancarlar ot ve taşlardan temizlenir ve pancar pompalarına ulaşır.

2.2.5. Ham Fabrika

Pancar pompalarından alınan pancarlardan koyu şerbet üretimine kadar geçen süreç, ham fabrikalar olarak bilinir. Bu süreç aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- Pancar suyunun çıkarılması
- Pancar suyunun arındırılması
- Pancar suyunun kristalize edilmesi

Pancarlar yüzdürme kanalından kuyruk tutucuya taşındıktan sonra (Şekil 9) kuyruk ve pancar kırıntıları ayrıştırıldıktan sonra yıkama teknesine taşınırlar. Pancar yıkama teknesi, pancarların karıştırıldığı U şeklinde bir makinedir ve pancarların geliş yönüne ters yönde su verilerek işler. Pancar parçalama bıçaklarının hasar görmemesi ve küspenin arıtımında sorun yaşanmaması için malzeme iyice temizlenmelidir. Burada ve sulu taşıma havuzlarında bol miktarda köpük oluşmasını önlemek üzere yıkama suyuna kimyasal köpük kesici eklenir.

Şekil 9. Pancar Yıkama Teknesi

Pancarlar iyice yıkandıktan sonra, bıçaklara ulaşmadan önce, depo görevi yapan pancar bunkerine elevatör kullanılarak alınır. Kendi ağırlıkları ile pancar bunkerine dik olarak yerleştirilmiş pancar bıçaklarına düşen pancarlar kesilir ve otomatik kantarlı kıyım bantlarına aktarılır. Kıyımlar, kıyım bantlarında tartılır ve haşlama teknesine götürülür. Pancar kıyımında kıyım süreleri kritik öneme sahiptir. Isveç veya silin sayıları bu uzunlukları gösterir. Ideal bir kıyımda silin sayısı yedi ila yirmi olmalıdır [29]. Kıyım bantlarında (Şekil 10) tartımla işlenen pancar miktarı izlenir ve polar şeker miktarı işletme kontrol laboratuarı tarafından alınan numunelerle hesaplanır.

Şekil 10. Kıyım Bantları

Kıyım bantlarından gelen kıyımlar, difüzörden gelen şerbet ile birlikte karıştırılmak için, büyük bir kazan şeklinde olan haşlama teknesine gönderilir. Kıyımların teknede kalış süresi on iki ila on beş dakikadır. Isıtıcılardan şerbetin bir kısmı geçer ve haşlama teknesine verilir. Bu yöntemin amacı, ısıtıcıdan sirkülasyon şerbeti ile kıyımları difüzöre pompalama yeteneğine sahip hale getirmektir. Bu aşama, difüzör kulesi etrafındaki sıcaklığı 70 ila 72 °C'ye yükselterek pancar hücrelerinden şeker çıkarılmasını sağlamaktır [47]. Şeker fabrikalarında kullanılan iki farklı difüzör türü vardır. Bunların iki türü vardır: dik bir kule difüzörü ve belirli bir açı ile konumlandırılmış DDS difüzörü.

2.2.6. Şerbet Arıtımı

Şerbet arıtımı, şerbetin koyulaştırılmasını ve kristalizasyon sırasında sorun yaratabilecek şeker dışı maddelerin uzaklaştırılmasını amaçlamaktadır. Beyaz şeker yapılırken, arıtılmış şerbet buharlaştırılır ve sakkarozun kristalleşmesi sağlanır. Ham şerbet arıtımı yapılmadan sakkaroz doğrudan kristallenirse, bir çok problem meydana gelir. Bunlar, ham şerbetin çok köpürmesi, şerbetin asidi, sakkarozun kaynama sıcaklığında parçalanması ve şeker dışı maddelerin viskozitesini artırmasıdır. Bu sorunları çözmek için şerbet arıtılmalıdır [47].

Klasik şerbet arıtımı:

- İlk kireçleme
- İkinci dereceden kireçlenme
- İlk karbonatlama
- Çökelti parçalarının ayrılması
- İkinci bir karbonatlama
- Çökelti parçalarının ayrılması

Basamaklarından meydana gelir.

Şeker dışı maddelerin çözünmeyen kalsiyum tuzları şeklinde çöktürülmesi, birinci kireçlemenin amacıdır. Şerbet arıtma işlemi, tek seferde yapılan kireçlemeden daha iyi sonuçlar verdiği için iki aşamada gerçekleştirilir.

Kireçleme işlemi U şeklinde Briegel – Müller aparatı olarak adlandırılan yatay bir kapta yapılmaktadır [47]. Düşey perdeler, tekneyi altı yedi bölüme ayırır, ancak tabana kadar inmezler. Şerbeti karıştırmak için kullanılan pedal sistemleri, ortadan geçen bir mile bağlıdır. Sonrasında yönlendirme perdeleri ile, şerbetin akış yönüne göre farklı açılar oluşturur. Ham şerbet ve kireç sütü, teknenin zıt uçlarından verilir. Ham şerbet, yükseklik düzey farkı sayesinde sistemde yol alır, kireç sütü ise yönlendirici perdelerin etkisiyle zıt yönde hareket eder. Yönlendirici perdelerin doğru bir şekilde ayarlanmasıyla kesintisiz ve düzenli kireç konsantrasyon artışı sağlanır. Birinci kireçleme işlemi 400C sıcaklıkta ve 20 dakikada tamamlanır.

Birinci kireçleme işlemi için çöktürülen çamur, birinci karbonatlamanın tekrar şerbet olarak 3. veya 4. kademelerden verilmesiyle gerçekleştirilir. Çamur ile birlikte geri alınan şerbetin alkalitesi, ham şerbetinkinden daha yüksektir, bu da kireçlemenin ilk kademelerinde şerbetin alkalitesini arttırır. Bu artış, doğrudan kireç sütünün güçlü etkisinden ziyade, kademeli kireçleme ile daha faydalı olur. [47]. Bununla birlikte, ph=11'deki çamurlu şerbet, ham şerbetle karıştırıldığında aşırı karbonatlamaya uğrar. Bir miktar şeker dışı maddenin çözeltiye katılmasıyla birinci karbonatlama çamuru kıvamı artırılır ve kolaylıkla süzülür. Bu etki, birinci karbonatlama çamuru parçacıklarının daha da küçülmesine ve buruşmasına neden olur ve birinci kireçlemedeki çökelmeye daha hızlı olur. Birinci kireçleme noktasında ph 10.8–11.2'dir [47].

Şerbet arıtımı sonucu elde edilen sulu şerbetten koyu şerbet üretmek için aşamalı bir buharlaştırma işlemi uygulanır. Buharlaştırıcılar, çoğunlukla 4 ile 7 arasında farklı farklı sayıda olup, uygun şerbet ve buhar bağlantıları ile birbirine bağlanır. Şerbet, bu buharlaştırıcıların her birinden sırayla geçer. Yalnızca ilk kademeye türbinden çıkan retür buharı verilir. Bir önceki kademede kaynayan şerbetin buharı veya bürüde, sonraki kademelerde kullanılır ve böylece enerji tasarrufu sağlanır. Brüdenin bir kısmı bir sonraki kademeye geçerken, diğer kısmı diğer bölümlerin buhar ihtiyacını karşılamak için kullanılır. Buharlaştırıcılara (Şekil 11) 13 – 17 briks bandında bulunnan çözelti, 55 – 70 brikse kadar koyulaştırılır. Son kademeden gelen koyu şerbet, filtrelendikten sonra vakum aparatlarına alınır.

Şekil 11. Buharlaştırma Kazanları (Tephirler, Evaparatörler)

2.2.7.Rafineri

Şeker fabrikalarında şekerin kristalleştirilme sürecinin gerçekleştirildiği bölüm rafineri olarak adlandırılır. Ham fabrikada üretimi ve arıtımı tamamlanan ve buharlaştırılarak koyulaştırılan şerbet, koyu şerbet olarak rafineriye getirilir. Kuru madde oranı (briks) %65 civarındadır ve koyu şerbetin saflık oranı genellikle %90-93 arasındadır. Kristalleşme birkaç aşamada gerçekleşir. Her aşamanın ardından kristallerden ayrılan şurup yeniden pişirilir. Bu işlemler sonucunda, içindeki şekerin kristalleşmesi mümkün olmayan, melas denilen bir süzüntü elde edilir. Melas %50 şeker içermesine rağmen, şeker dışı maddelerin fazlalığı nedeniyle kristalleşmesi pahalı. Üretim aşamasında meyasta kalan şeker, kayıp olarak kabul edilir. Rafineride işleme süreci aşağıdaki aşamalardan oluşur:

- Vakumlama tankları
- Dondurucular ve ayıştırıcılar
- Nem alıcı tambur

Koyu şerbet vakum altında çalışan dikey silindirik kazanlarda pişirilir. Vakuum kazanları üç bölümden oluşur. Çözelti tankı, basınç kazanı ve otomatik karıştırıcı bunlardan bazılarıdır. Vakum kazanlarında kullanılan basınç, kondenser olarak bilinen cihazlarda buhar kazanlarından çıkan buharın soğuk su ile yoğunlaştırılması yoluyla elde edilir. Temizlenmiş vakum kazanı vakuma bağlanır ve içindeki havanın boşaltılmasını sağlar. Şurup çekilerek buhar teknesinin üstüne koyulaştırılır. 82 brikste aşırı doygun hale gelen şuruba pudra şekeri eklemek, daha yoğun bir kıvama gelmesi ve mayalanması için tane tutmaya yardımcı olur. Bu taneler daha sonra koyulaştırmaya devam ederek irileştirilir. Son aşamada kristalleşen çözelti tamamen kuruyunca, pişirmeye son verilir ve refrijerantlara alınır. Kristal şeker yaklaşık 3 saat pişirilir, orta şeker 5 ve son şeker 10 saat pişirilir.

Refrijerantlar, santrifüj öncesinde depo görevi görür. Sertleşmiş ve orta sertlikte çözelti için soğutmasız refrijerantlar kullanılırken, son şeker kristal lapası için soğutmalı olanlar tercih edilir. Refrijerantların hacmi, bekleme sürelerini dikkate alarak inen lapa hacminden yüzde yirmi daha büyük olmalıdır. Kristal şeker en fazla iki saat dinlenmemelidir. Orta şeker için refrijerantlar 8 ila 10 saat, son şeker için ise 24 ila 36 saat bekletilebilir [48]. Soğutma alanına geçen kristalleşen şeker aynı anda hem karıştırılırken hem de ihtiyaç duyulduğu kadar santrifüjlere aktarılır. Santrifüjler, aralıklı ve devamlı olarak iki farklı türden oluşur. Kristal şeker lapası kesikli santrifüjlere aktarılırken, orta ve son şeker devamlı olarak santrifüjleryardımıyla kristallendirilmeye devam eder.

Motor üstten santrifüjlerle çevrilir. İç kısımlarda delikli bir levha bulunur. Motorun çevirme etkisi, şerbet deliklerinden geçerken kristal tanelerini çökertir. Buharla yıkandıktan sonra kristal taneleri kurutma ünitesine alınır. Yeşil savrulan şurup ve beyaz yıkama suyu ile pişirilir. Son şeker pişirimi, santrifüjlerden sürekli olarak orta şeker çıkan şuruplarla yapılır. Son aşamada santrifüjlerinden çıkan şurubu melas olarak adlandırırlar. Orta ve son şeker santrifüjlerinden çıkan kristaller tevzi teknesinde karıştırılır ve tekrar eritilir. Bu, normal

şurup elde etmek için yapılır. Kristal şeker santrifüjden çıkarıldığında, kurutma tromelinde sıcak hava ile karıştırılarak kurutulur. Kurutulmuş kristal şeker, elevatörler aracılığıyla şeker bunkerine yerleştirilir. Son aşamada şeker otomasyon yardımıyla 50 kg'lık torbalara konularak, nakil bantları yardımıyla şeker deposuna transfer olur.

2.2.8. Yardımcı Tesisler

Şeker fabrikalarında, yardımcı tesisler aracılığıyla işletmenin ihtiyaç duyduğu karbondioksit, buhar, kireç sütü ve elektrik enerjisi üretilir; ayrıca kullanılacak sular da yardımcı tesislerde arıtılır. Ham şerbeti karbondioksit gazı ve kireç sütü kullanılarak arıtılır ve bu maddelerin üretimi kireç dairesinde gerçekleşir. Kireç ocağındaki proses kimyasal ve fiziksel işlemlerden oluşur, ön ısıtma, yanma ve soğutma olarak üç temel aşamadan oluşur. Kireç ocağı, çalışması için üstten kok ve kireç taşı karışımı, alttan ise hava verilerek ters akım prensibine göre çalıştırılır [49]. Ön ısıtma alanı, ocağın üst kısmının yüzde ellisini kaplar. Bu aşamada kireç taşı ve kok karışımı 800°C'ye ısınır ve hava da 800°C'ye soğur. Bu sıcaklıkta oksijenin az olması nedeniyle kok yanmaz, ancak tutuşması için uygun bir ortam olduğundan emin olmak için bekler. Yakma alanı ocağın %50'sini oluşturur. Bu alanda ısınmış hava CO2 ve ısı üretir. Bu bölgede sıcaklık 900°C'den 1000°C'ye kadar yükselir ve kireç taşı bu sıcaklıkta kirece dönüşür.

Soğutma alanı kireç ocağının alt kısmında bulunup, ocağın % 25'lik kısmını oluşturur. Soğutma aşamasında kireç 900 ^{0}C den 50 ^{0}C'ye kadar soğutulur bu esnada, alttan giren havanın sıcaklığı 600 ^{0}C'ye kadar yükselir [49]. Ocaktaki gaz, kül tutucudan geçerek iri tozlardan ayrıştırılır. Gaz yıkayıcı kullanılarak temizlenir ve soğuması temin edilir. Gaz, gaz-su ayırıcısına pompalarla basılır. Ham fabrikanın karbonatlama bölümüne gaz boru aracılığıyla basılır [49]. Kireç sütü üretimi için döner tromeller kullanılır. Kireç, vibratörlü bir oluk veya sarsak yoluyla tromele ulaşır ve söndürme suyu tromele verilir. Su ile tromel karıştırıldığında kireç çözünür. Kum sıyırıcıya kireç sütü gönderildikten sonra, çözünmeyen katı parçacıklar bant yoluyla dışarı atılır. Kireç çözünmesinde ısı açığa çıkar.

Söndürme işlemi, sıcak su, soğuk su veya absüs suyu (şekerli su) kullanılarak gerçekleştirilebilir. Ağır kireç taşı ve kum, kum sıyırıcısının yoğun kireç sütünde dibe çöker.

Dipte biriken parçacıklar, oluklar aracılığıyla kireç sütünden ayrılır. Dinlendirme kabının ilk bölmesinden sonra kireç sütü taşma borusundan geçer. Dinlendirme kabının birinci ve ikinci bölmesinde karıştırıcılar sayesinde tamamen sönmemiş kireç çözülürİkinci bölmenin altına biriktirilen kireç sütü, hidro siklonlara helezon pompası aracılığıyla basılır. Hidro siklonlarda tutulan şerbetteki kumlar toplama kabına geri döner. Hidro siklonların üst kısmından çıkan kumdan arındırılmış kireçli su, çökertme havuzuna ulaşır. Burada biriktirilen kireç sütü, pompa kullanılarak ham fabrikadaki kireçleme deposuna gönderilir [49].

Şeker üretimi için kullanılması gerekli olan duyulan ısı ve elektrik enerjisi, fabrikanın içinde yardımcı tesislerdeki kazan ve türbin dairesinde üretilir. Şeker fabrikaları, yüksek basınçlı sıcak buhar üretmek için kazanlar kullanır. Fabrikanın pancar işleme kapasitesi kazan özelliklerini belirler. Kazanlar yardımıyla elde edilen yüksek basınçtaki su buharı türbinden geçerek fabrika için elektrik üretir. Kazan dairesi tesislerinin temelini oluştururlar. İşletme için gerekli olan buhar, kullanım amacına göre iki farklı buhar kazanı ile üretilir [29]. Fabrikalarda buhara takviye için ısıtma, kurutma ve retür (çürük buhar) kullanılır.

Yüksek basınçlı buhar kazanları: Alev ve duman boruların içinden, su ise dışarıdan dolaşır. Buhar türbinleri, yüksek basınçlı buhardan gelen enerji mekanik enerjiye dönüştürür. Fabrika bu mekanik enerjiyi jeneratöre dönüştürür. Şerbetin ısıtılması, buharlaştırılması ve pişirilmesi için türbinden çıkan düşük basınçlı buhar kullanılır.

Buhar türbinleri, ısıyı mekanik enerjiye çevirir. Üretim teknolojisi gereği kesintisiz çalışmak zorunda olan şeker fabrikaları, buhar yardımıyla çalışan dev jeneratörlerden elektrik enerjisi alır [29]. Daha sonra işletme, elektrik enerjisinde kullanılan sağlam buhardan retür (çürük) buhar olarak yararlanır.

Bu bölüm, şeker fabrikasında kullanılan suları arıtmak için kullanılır. Pancar yüzdürme ve yıkama işlemlerinde kullanılan atık sular, brükner durultma havuzunda durulduktan sonra berrak su olarak kullanılır. Çamur durultma havuzlarında biriken su, çamur pompaları aracılığıyla dengeleme havuzuna aktarılır. Ham fabrika ve rafineriden elde edilen atık sular da düzenleme havuzuna gelir. Fabrikadan alınan yaklaşık 37°C sıcaklıktaki su, kontrol havuzundaki su ile karıştırılarak hidroliz tankına gönderilir. Bu noktadan sonra sırayla anaerobik tank, plakalı dekantör, degazifikasyon tankı, denitrifikasyon/nitrifikasyon tankı ve son arıtma kazanına geçer. Pancar yüzdürme suyu olarak ise son durultma tankından sonra elde edilen berrak su kullanılır.

Arıtım tesisinde hidroliz tankında başlayan ve anaerobik tank aşamasında da süren anaerobik parçalanma aşamasında metan gazı meydana gelir. Bazı fabrikalar (kömürle çalışanlar) metan gazını kazan dairesine göndererek yakıt olarak kullanır. Doğal gazla çalışan kazanlarda kullanılmadığından, bir meşaleye boru hattıyla taşınarak orada yakılır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Amacı

Şeker fabrikalarında; şeker üretimi sürecinde ve sonrasında meydana gelme ihtimali olan iş kazaları ve meslek hastalıklarının tespiti için kullanılan çeşitli risk değerleme yöntemleri mevcuttur. Şeker üretim prosesleri için en yoğun şekilde tercih edilen iki yöntem olan; Fine Kinney ve L Tipi Matris risk analiz yöntemleri kullanılarak elde edilen sonuçların incelenmesi ve örneklem üzerinden karşılaştırılması amaçlanmıştır.

3.2. Hipotez

Araştırma konusu risk değerlendirme teknikleri üzerinden seçilmiştir. Sık kullanılan risk analiz yöntemlerinden olan Fine Kinney yöntemi ile, L Tip Matris yöntemi ile benzer sonuçlar alınması beklenmektedir.

3.3. Varsayım

Araştırmada, daha önce kullanılan risk değerlendirme yöntemi temel alınmıştır. Bu süreçte, tehlikeler ve riskler titizlikle belirlenmiş ve her bir tehlike için uygun koruyucu önlemler ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır. Mevcut risklerin minimize edilmesi için gerekli adımlar net bir şekilde ortaya konulmuş ve alınması gereken önlemler ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

3.4.2. Fine Kinney Risk Değerlendirme Methodu

Fine-Kinney risk değerlendirme yöntemi, 1971'de Fine tarafından tasarlanmış olup 1976'da Kinney ve Wiruth tarafından daha da geliştirilmiştir. Bu yöntemde risk değeri, olasılık, sıklık, etki veya zararın çarpımıyla hesaplanır. Olasılık skalası (Tablo 1) tehlikenin meydana gelme olasılığını ifade eder; pratik olarak imkansız, düşük olasılık, oldukça düşük olasılık, nadir ancak olası, muhtemel, çok muhtemel olarak sıralanır.Tablo 1'e göre ihtimal katsayısı tespit edilir [50].

Tablo 1 . Fine Kinney İhtimal Skalası [50]

İhtimal Skalası	
Değer	**Tehlikenin Ortaya Çıkması**
0,2	Pratik Olarak İmkânsız
0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük ihtimal
3	Nadir Fakat Olabilir
6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Sıklık, yapılan işin tehlikeye maruz kalma sıklığını belirtir. Karşılaşma sıklığı; olağanüstü, oldukça olağanüstü, ender, bazen, sık, devamlı olarak listelenir. Tehlikli olay meydana gelme sıklığı ise; yılda bir veya daha az, yılda birkaç kez, ayda birkaç kez, haftada birkaç kez, günde birkaç kez, sürekli veya saatin üzerinde olarak belirlenir. Sırasıyla 0.5, 1, 2, 3, 6, 10 kat artışla ifade edilir [50].

Tablo 2.Fine Kinney Etki Sonuç Skalası [50]

Etki/Zarar Sonuç Skalası		
Değer	Etki	Sonuç - Zarar
1	Dikkate Alınmalı	Hafif Zararsız veya Önemsiz
3	Önemli	Minör- Düşük iş kaybı, küçük zarar, ilk yardım
7	Ciddi	Majör- Önemli Zarar, Dış Tedavi, İşgünü Kaybı
15	Çok Ciddi	Sakatlık, Uzuv Kaybı, Çevresel Etki
40	Çok Kötü	Ölüm, Tam Maluliyet, Ağır Çevre Etkisi
100	Felaket	Birden Çok Ölüm, Önemli Çevre Etkisi

Risk Değeri = İ x F x D formülü ile bulunur.

İ; İhtimal 0,2-10 arası,
F; Frekans (Maruziyet) 0,5-10 arası,
D; Etki/Zarar Sonuç 1-100 arası.

Yirmiden küçük bir risk değeri, değerlendirme sonucuna göre "kabul edilebilir risk" olarak adlandırılır ve eylem sütununda acil önlemler gerektirmeyebilir karşılığı verilir. Risk değeri 20 ila 70 aralığında ise, sonuç olarak **"önemli risk"** kabul edilir ve eylem sütununa göre, eylem planına alınmalıdır. Risk değeri 70 ile 200 aralığında ise, sonuç olarak "dikkate değer risk" kabul edilir ve yıllık eylem planında giderilmelidir. Risk değeri 200 ile 400 arasında ise, sonuç olarak "yüksek risk" kabul edilir ve kısa vadeli eylem planında giderilmelidir. Risk değeri 400'den fazla ise, sonuç olarak "çok yüksek risk" kabul edilir ve çalışmaya hemen ara verilmelidir [50].

Tablo 3. Fine Kinney Risk Düzeyine göre Karar ve Eylem [50]

Risk Düzeyine göre Karar ve Eylem			
Sıra	Risk Değeri	Karar	Eylem
1	R < 20	Kabul Edilebilir Risk	Acil Tedbir gerekmeyebilir
2	20 ≤ R < 70	Dikkate Değer Risk	Eylem Planına Alınmalı
3	70 ≤ R < 200	Önemli Risk	Dikkatle izlenmeli ve Yıllık Eylem Planına Alınarak giderilmeli
4	200 ≤ R < 400	Yüksek Risk	Kısa Vadeli Eylem Planına Alınarak Giderilmeli
5	R ≥ 400	Çok Yüksek Risk	Çalışmaya Ara Verilerek Derhal Tedbir Alınmalı

Risk analiz ekibi tarafından belirlenen tehlikeler ve riskler tabloya ilgili alanlara yazılır ve ihtimal, frekans ve risk değerleri ilgili tablolarda bulunan karşılıklarına göre sayısal ifadelere dönüştürülür. Bu matematiksel değerler birbirleriyle çarpılarak Risk değeri hesaplanır. Karar sütununda Tablo 17 matematiksel değerler sözlü veriye dönüştürülür. İlerleyen süreçte, öneriler sütununda tavsiyelerde bulunulur. Bu tavsiyelerin uygulanması durumunda risk değeri tekrar gerçek değere çevrilir ve ilk hesaplama yeniden yapılır.

3.4.3. L Tipi Matris Risk Değerlendirme Methodu

L Tipi Matris Yöntemi, MIL_STD_882-D isimli, Amerika Birleşik Devletleri askeri standardı temelli bir yöntemdir. Bu sistem temelde güvenlik programı gereksinimlerini karşılamak için tasarlanmıştır [51].

Tablo 4. L Tipi Matris Olasılık Skalası [52].

OLASILIK (O)	
1	Yılda bir defadan az
2	Yılda bir defa
3	Ayda bir defa
4	Haftada bir defa
5	Günde bir defa

L-Tipi Matris metodu, özellikle sebep-sonuç ilişkilerini analiz etmek için iyi bir seçimdir. Genellikle acil durum gerektiren riskleri belirlemek için tesislerde kullanılır. L Tipi Matris'te öncelikle bir olayın gerçekleşme olasılığı ve gerçekleşmesi durumunda oluşacak riskin değerlendirilmesidir. Risk analizini bireysel olarak yapmak zorunda kalan uzmanlar bu metodolojiyi tercih eder. Analiz yapan uzmanın deneyimi, yöntemin başarı oranını belirler.

Tablo 5. L Tipi Matris Etki Zarar Skalası [52].

ETKİ ŞİDDETİ (E)	
1	Ramak kala, malzeme hasarlı olaylar
2	Ayakta tedavi ve 3 güne kadar istirahat
3	3- 20 gün arası istiharatlı olaylar
4	20 günden fazla ist., geçici meslek hastalığı.
5	Kalıcı sakatlık ve meslek hastalığı, Ölüm

Risk değeri; Tablo 4 'de olasılık skalasının 1'den 5'e kadar olan matematiksel karşılığının ve Tablo 5 'da etki zarar skalasının 1'den 5'e kadar olan matematiksel karşılığı ile çarpımıyla bulunur.

Risk değeri = Olasılık x Etki Zarar

Tablo 6. L Tipi Matris Risk Düzeyine göre Karar Skalası [52].

1	Kabul Edilebilir Risk: **Önlem Almaya ve Gerçekleşecek Faaliyetlerin Kayıtlarını Saklamaya Gerek Yoktur**
2-6	**Dikkate Değer Risk:** Mevcut önlemler için kontrol sisteminin işletilmesine devam edilir.
8-12	**Önemli Risk:** İlave önlemler planlanır, zaman içinde gerçekleştirilir.
15-20	**Yüksek Risk:** İlave önlemler planlanır, hızlı bir şekilde gerçekleştirilir.
25	**Kabul Edilemez Risk:** İş durdurulur, ilave önlemler alınmadan çalışma başlatılmaz.

Tablo 6 'ya göre Risk düzeyine göre karar skalasında; "1" **Kabul Edilebilir Risk**, "2,3,4,5" **Dikkate Değer Risk**, "8,9,10,12" **Önemli Risk**, "15,16,20" **Yüksek Risk**, "25" **Kabul Edilemez** olarak tanımlanır.

Risk düzeyi "kabul edilebilir risk" ise eylem sütununa göre "acil müdahale gerekmez", risk düzeyi "dikkate değer risk" ise eylem sütununa göre "mevcut önlemler devam edilir". risk düzeyi "önemli risk" ise eylem sütununa göre " ilave önlem alınmalı ve zaman içerisinde düzeltilmeli", risk düzeyi "yüksek risk" ise eylem sütununa göre "ilave önlem alınmalı ve acilen düzeltilmeli", risk düzeyi "kabul edilemez risk" ise eylem sütununa göre "iş durdurulur ve acilen düzeltilmeli" anlamına gelmektedir [50].

4. BULGULAR

4.1. İki Method ile Karşılaştırmalı Risk Analiz Sonuçları

Şeker fabrikalarında; şeker üretimi sürecinde ve sonrasında muhtemel iş kazaları ve meslek hastalıklarının tespiti için kullanılan çeşitli risk değerleme yöntemleri mevcuttur. Sektörde sıklıkla kullanılan ve bilinen iki yöntem olan; Fine Kinney ve L Tipi Matris risk analiz yöntemleri Erzincan Şeker Fabrikası örneğinde Tablo 7'de kullanılmıştır. Her iki yöntem üzerinden elde edilen veriler aynı tablo üzerinde gösterilmiştir.

Belirlenen hataların muhtemel "olasılık", "şiddet" ve "frekans" değerleri, seçilen risk analiz yöntemlerine atıf yapılarak, rakamsal olarak ifade edilmiştir. Elde edilen sayısal değerlere göre Fine Kinney ve L Tipi Matris yöntemleri için "Ham Risk" değerleri hesaplanmıştır. İlgili yöntemler uyarınca elde edilen risk değerleri karşılığı olan risk derecelerine göre gruplanmış ve Tablo 7''de risk değerlerinin dağılımı her iki yöntem için verilmiştir.

4.2. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemi Risk Skor Puan ve Dağılımı

Günümüzde iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, iş yerlerinde olası risklerin tanımlanması, değerlendirilmesi ve bu risklerin minimize edilmesi için etkili yöntemler gerektirir. Bu bağlamda, Fine Kinney Yöntemi ve L Tipi Matris Yöntemi, risk değerlendirme süreçlerinde sıkça kullanılan iki önemli yaklaşımdır. Tablo(8-13) arası Fine Kinney Tablo (14-18) arası ise Ltipi Matris yöntemi , bu iki yöntemin temel özellikleri ve risk skor dağılımı üzerindeki etkilerini gösterilmiştir.

Sonuç olarak, her iki yöntemin de kendine özgü avantajları bulunmaktadır ve iş yerindeki spesifik ihtiyaçlara göre uygun yöntemin seçilmesi önemlidir. İş güvenliği uzmanları, bu yöntemlerin bir kombinasyonunu kullanarak daha kapsamlı ve etkili bir risk yönetim stratejisi geliştirebilirler.

Bu tez çalışması kapsamında hazırlanan Erzincan Şeker Fabrikası risk değerlendirmesinde işletme içerisinde yapılan şeker üretimi ile beraberinde çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehdit eden risk faktörleri belirlenmiş ve yönetmelik kapsamında alınması gereken güvenlik önlemleri araştırma bulguları kısmında tablolar ile belirtilmiştir. Erzincan Şeker Fabrikasını kapsayan risk analizinde 40 tane "Kabul edilebilir Risk" 42 tane "Kesin Risk", 21 tane " Önemli Risk", 10 tane "Yüksek Risk", 7 tane "Çok yüksek Risk" olmak üzere toplamda Kampanya Dönemi ve Revizyon Dönemi olmak üzere toplamda ise Kabul edilebilir Risk hesaba alınmadan **80** tane risk tespit edilmiştir. Belirlenen her risk için **Fine Kinney yönteminde** yer alan "Düzeltici ve Önleyici Faaliyet belirlenmiştir. L Tipi Matris ile risk analizinde ise 63 tane "Dikkate değer Risk" 47 tane "Önemli Risk" 10 tane "Yüksek Risk" olmak üzere toplamda ise Kabul edilebilir Risk hesaba alınmadan **120** tane risk tespit edilmiştir. Belirlenen her risk için **L Tipi Matris yönteminde de** aynı şekilde "Düzeltici ve Önleyici Faaliyet belirlenmiştir.Risk skoru düşüşlerine baktığımızda Frekans değerinden dolayı Fine Kinney Methodunda daha yüksek risk düşüşlerine sebep olduğu gözlemlenmiştir.

1 nolu risk değerlendirmesinde;

Tehlike tanımı "Turbo kavramanın çalışması anında parça sıçratması" olan risk değerlendirmesinde "Olasılık 3", "Frekans 1", "Şiddet 40", değerlerini açıklayacak olursak;

Makinelerin eski olması sebebiyle parça fırlama olası bir risk bu sebeple "Olasılık 3",fırlayan parçanın ölüme sebep verme ihtimali sebebiyle "Şiddet 40" ve bu tarz kazaların oluş sıklığına baktığımızda yılda 1 defa gerçekleşme sıklığından dolayı ise "Frekans 1" değerini alır.

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
1	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Turbo kavramanın çalışması anında parça sıçratması.	Yaralanma,uzuv kaybı	3	1	40	120			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Kişisel koruyucu malzemelerin kullanılması, muhafaza yapılması.	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
1	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Turbo kavramanın çalışması anında parça sıçratması.	Yaralanma,uzuv kaybı		3	4	12			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Kişisel koruyucu malzemelerin kullanılması, muhafaza yapılması.		1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk	Kişisel koruyucu malzemelerin kullanılması, muhafaza yapılması					
1	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Turbo kavramanın çalışması anında parça sıçratması.	Yaralanma,uzuv kaybı	1	1	40	40			Önemli Risk			(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk	Kişisel koruyucu malzemelerin kullanılması, muhafaza yapılması	Frekans yok				
					2	4	8			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
2	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Pancar bıçağı bileme,düzeltme ve taşlama tezgahından çapak sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	3	0,5	15	22,5		Kesin Risk				Koruyucu güvenlik malzemelerinin (gözlük v.s.) kullanılması,bileme taşlarının periyodik kontrolü ve eskimiş taşların kesinlikle kullanılmaması	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY-KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			Koruyucu güvenlik malzemelerinin (gözlük v.s.) kullanılması,bileme taşlarının periyodik kontrolü ve eskimiş taşların kesinlikle kullanılmaması		1	3	3	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5-KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Koruyucu güvenlik malzemelerinin (gözlük v.s.) kullanılması,bileme taşlarının periyodik kontrolü ve eskimiş taşların kesinlikle kullanılmaması	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
2	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Pancar bıçağı bileme,düzeltme ve taşlama tezgahından çapak sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk					(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Koruyucu güvenlik malzemelerinin (gözlük v.s.) kullanılması,bileme taşlarının periyodik kontrolü ve eskimiş taşların kesinlikle kullanılmaması		Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	1	3	3				Dikkate değer Risk		8-12	Önemli Risk		Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
3	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Pancar bunkerine düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	3	40	720					Çok Yüksek Risk	(70≤R<200)	Önemli Risk	Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.	1	2	40	80	Yüksek Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
					4	4	16		Yüksek Risk				8-12	Önemli Risk	Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.		2	4	8	Önemli Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
3	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Pancar bunkerine düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	0,5	40	60		Kesin Risk				Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY-KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
3	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Pancar bunkerine düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5-KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
4	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Gürültülü çalışma ortamı	işitme kaybı	3	2	15	90			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk						
									2-6	Dikkate değer Risk		O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk		Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk	Korkuluklar tamamlanacak, bunkere inmek gerektiğinde emniyet kemeri ve bileşenleri kullanılacak.	1	3	3	Dikkate değer Risk
									25	Kabul edilemez Risk					

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk	Gürültüyü azaltıcı uygulamalar(izolasyon v.s.),uygun kulaklık kullanılması					
4	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Gürültülü çalışma ortamı	işitme kaybı	3	2	15	90			Önemli Risk			(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk	Gürültüyü azaltıcı uygulamalar(izolasyon v.s.),uygun kulaklık kullanılması	Frekans yok				
4	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Gürültülü çalışma ortamı	işitme kaybı		3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
5	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Kaldırma araçlarını kullanırken parça düşmesinden dolayı yaralanmalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	15	90			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleri düzenli olarak yapılacak,eğitim verilecek	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
5	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Kaldırma araçlarını kullanırken parça düşmesinden dolayı yaralanmalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleri düzenli olarak yapılacak,eğitim verilecek		1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
5	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Kaldırma araçlarını kullanırken parça düşmesinden dolayı yaralanmalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	15	90			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleri düzenli olarak yapılacak,eğitim verilecek	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
5	Ham-Fabrika -Pancar Bıçakları ve Çevresi	Kaldırma araçlarını kullanırken parça düşmesinden dolayı yaralanmalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Kaldırma araçlarının periyodik kontrolleri düzenli olarak yapılacak,eğitim verilecek		1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,ilgisiz kişilerin ortamda bulunmasının engellenmesi,eğitim	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk							
				3	1	15	45		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk			1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						
6	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Tankerden depoya asit dolumu sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10												FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10					
				FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100																	
				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk				O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok									2-6	Dikkate değer Risk		Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,ilgisiz kişilerin ortamda bulunmasının engellenmesi,eğitim	Frekans yok				
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk				Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk				2	3	6	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,ilgisiz kişilerin ortamda bulunmasının engellenmesi,eğitim	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
6	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Tankerden depoya asit dolumu sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	0,5	15	22,5		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,ilgisiz kişilerin ortamda bulunmasının engellenmesi,eğitim		Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk		Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
7	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Dozaj pompasının kurulması ve bakımı sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbi-se(elbise,gözlük,çizme v.s) kulanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
7	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Dozaj pompasının kurulması ve bakımı sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbi-se(elbise,gözlük,çizme v.s) kulanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	Frekans yok	2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kulanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
7	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Dozaj pompasının kurulması ve bakımı sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk		1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş											Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kulanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	Frekans yok	2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk						
													(20≤R<70)	Kesin Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
8	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankı seviye ölçümü sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	1	3	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk						
													2-6	Dikkate değer Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
8	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankı seviye ölçümü sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı		2	3	6				Dikkate değer Risk		15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
													(20≤R<70)	Kesin Risk						
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(70≤R<200)	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
8	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankı seviye ölçümü sırasında asit sıçraması	Yaralanma,uzuv kaybı	1	3	15	45		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok									2-6	Dikkate değer Risk		Frekans yok				
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk	Aside dayanıklı kişisel koruyucu elbise(elbise,gözlük,çizme v.s) kullanılma sı,soğuk su duşu bulunması,eğitim		Olasılık	Şiddet	Skor	
					2	3	6				Dikkate değer Risk		15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve L Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk						
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
																Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
9	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Kampanya sonunda tankın temizlenmesi gerektiğinde su kullanılmasıyla patlama tehlikesi	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	2	100	1200					Çok yüksek Risk	(70≤R<200)	Önemli Risk	Uyarıcı levhalar,eğitim	1	2	100	200	Yüksek Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk						
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk		O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok												Olasılık	Şiddet	Skor	
9	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Kampanya sonunda tankın temizlenmesi gerektiğinde su kullanılmasıyla patlama tehlikesi	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		4	5	20		Yüksek Risk				8-12	Önemli Risk	Uyarıcı levhalar,eğitim	Frekans yok	3	5	15	Yüksek Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk	Uyarıcı levhalar,eğitim					
9	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Kampanya sonunda tankın temizlenmesi gerektiğinde su kullanılmasıyla patlama tehlikesi	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	40	240				Yüksek Risk		(200≤R<400)	Yüksek Risk		1	2	40	80	Önemli Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
													8-12	Önemli Risk	Uyarıcı levhalar,eğitim					
9	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Kampanya sonunda tankın temizlenmesi gerektiğinde su kullanılmasıyla patlama tehlikesi	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	4	12			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
10	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankının delinerek sızdırma yapması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	40	240				Yüksek Risk		(70≤R<200)	Önemli Risk	Koruyucu güvenlik malzemesi,tank etrafının nötralizasyon için kireç taşı ile doldurulması,etrafının kapatılması	1	2	40	80	Önemli Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5-KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
10	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankının delinerek sızdırma yapması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Koruyucu güvenlik malzemesi,tank etrafının nötralizasyon için kireç taşı ile doldurulması,etrafının kapatılması	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
10	Ham-Fabrika -Sülfirik Asit Tankı	Asit tankının delinerek sızdırma yapması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	40	240				Yüksek Risk		Koruyucu güvenlik malzemesi,tank etrafının nötralizasyon için kireç taşı ile doldurulması,etrafının kapatılması	1	2	40	80	Önemli Risk

FİNE KİNNEY-KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

STOP

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			Koruyucu güvenlik malzemesi,tank etrafının nötralizasyon için kireç taşı ile doldurulması,etrafının kapatılması	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5-KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

STOP

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
11	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Şerbet arıtım istasyonları çevre zemininde düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	1	1	40	40		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Zeminin iyileştirilmesi ve çevrenin sürekli temiz tutulması,kişisel koruyucu ayakkabı giyilmesi	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
11	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Şerbet arıtım istasyonları çevre zemininde düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	2	4	8			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Zeminin iyileştirilmesi ve çevrenin sürekli temiz tutulması,kişisel koruyucu ayakkabı giyilmesi	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
11	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Şerbet arıtım istasyonları çevre zemininde düşmeler	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	1	1	40	40		Kesin Risk				Zeminin iyileştirilmesi ve çevrenin sürekli temiz tutulması,kişisel koruyucu ayakkabı giyilmesi	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	2	4	8			Önemli Risk			Zeminin iyileştirilmesi ve çevrenin sürekli temiz tutulması,kişisel koruyucu ayakkabı giyilmesi	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
12	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	CO2 VE CO gazlarına maruz kalma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	1	100	600					Çok yüksek Risk	Seyyar gaz ölçüm cihazı ile sık ölçüm yapılması,eğitim verilmesi	1	1	100	100	Önemli Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	4	5	20		Yüksek Risk				Seyyar gaz ölçüm cihazı ile sık ölçüm yapılması,eğitim verilmesi	Frekans yok	2	5	10	Önemli Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
12	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	CO2 VE CO gazlarına maruz kalma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Seyyar gaz ölçüm cihazı ile sık ölçüm yapılması,eğitim verilmesi	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
12	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	CO2 VE CO gazlarına maruz kalma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Seyyar gaz ölçüm cihazı ile sık ölçüm yapılması,eğitim verilmesi	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
13	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kireçleme teknesine düşme riski	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	2	40	240				Yüksek Risk		(200≤R<400)	Yüksek Risk	Korkulukların bulunması	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk		Frekans yok				
13	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kireçleme teknesine düşme riski	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	4	12			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk	Korkulukların bulunması		1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
13	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kireçleme teknesine düşme riski	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			Korkulukların bulunması	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY -KEY	
(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			Korkulukların bulunması	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY	
1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
14	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Karbonatlama kazanı temizliği yapılırken iskeleden düşme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	3	40	720					Çok yüksek Risk	Uygun iskele kurulması,emniyet kemeri ve bileşenlerinin kullanılması	0,5	3	40	60	Kesin Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	4	4	16		Yüksek Risk				Uygun iskele kurulması,emniyet kemeri ve bileşenlerinin kullanılması	Frekans yok 1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
14	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Karbonatlama kazanı temizliği yapılırken iskeleden düşme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	1	40	240				Yüksek Risk		(70≤R<200)	Önemli Risk	Uygun iskele kurulması,emniyet kemeri ve bileşenlerinin kullanılması	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
14	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Karbonatlama kazanı temizliği yapılırken iskeleden düşme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	4	4	16		Yüksek Risk				8-12	Önemli Risk	Uygun iskele kurulması,emniyet kemeri ve bileşenlerinin kullanılması	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
15	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kaplin ve dönen parçalara giysi veya uzuv kaptırma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	2	40	480					Çok Yüksek Risk	Uygun kıyafet giyilmesi,kaplin muhafazaları nın yapılması,eğitimi	1	3	40	120	Kesin Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
					4	4	16		Yüksek Risk				Uygun kıyafet giyilmesi,kaplin muhafazaları nın yapılması,eğitimi		2	4	8	Önemli Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
15	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kaplin ve dönen parçalara giysi ve ya uzuv kaptırma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Uygun kıyafet giyilmesi,kaplin muhafazaları nın yapılması,eğitimi	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltiei Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
15	Ham-Fabrika Şerbet Arıtım İstasyonları	Kaplin ve dönen parçalara giysi ve ya uzuv kaptırma	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Uygun kıyafet giyilmesi,kaplin muhafazaları nın yapılması,eğitimi	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
16	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Seviye kontrol camlarının patlaması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	6	3	40	720					Çok yüksek Risk	(200≤R<400)	Yüksek Risk	Camların revizyonda kontrolü,eğitim	1	3	40	120	Önemli Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
													8-12	Önemli Risk						
16	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Seviye kontrol camlarının patlaması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		4	4	16		Yüksek Risk				15-20	Yüksek Risk	Camların revizyonda kontrolü,eğitim		2	4	8	Önemli Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
16	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Seviye kontrol camlarının patlaması	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			Camların revizyonda kontrolü,eğitim	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			Camların revizyonda kontrolü,eğitim	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
17	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Buhar taşıyıcı boru sisteminde buhar kaçakları	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi, yalıtkan yapılması	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
17	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Buhar taşıyıcı boru sisteminde buhar kaçakları	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi, yalıtkan yapılması	Frekans yok	2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi, yalıtkan yapılması	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
17	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Buhar taşıyıcı boru sisteminde buhar kaçakları	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk		1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						
				FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10											FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10					
				FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100																
				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi, yalıtkan yapılması	Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk			2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
18	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Isıtıcı sistemlerinde conta yırtılması ve delinme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması, çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
18	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Isıtıcı sistemlerinde conta yırtılması ve delinme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması, çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması		2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
18	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Isıtıcı sistemlerinde conta yırtılması ve delinme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması, çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması, çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması		2	3	6	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
19	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Armatür bakımları yapılırken olabilecek kazalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	7	21		Kesin Risk				Eğitim verilmesi	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	2	6				Dikkate değer Risk		Eğitim verilmesi	Frekans yok 1	2	2	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
19	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Armatür bakımları yapılırken olabilecek kazalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	7	21		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk	Eğitim verilmesi	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk		Frekans yok				
19	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Armatür bakımları yapılırken olabilecek kazalar	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm		3	2	6				Dikkate değer Risk		15-20	Yüksek Risk	Eğitim verilmesi		1	2	2	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
20	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Isıtıcı sistemlerinde conta yırtılması ve delinme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve İncelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
20	Ham-Fabrika Buharlaştırma İstasyonları	Isıtıcı sistemlerinde conta yırtılması ve delinme	Yaralanma,uzuv kaybı,ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk		1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması		Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk		Frekans yok	2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
21	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sıcak su ve şerbet ile yanma	Sıcak su veya şerbetin çalışan işçinin üzerine dökülmesi	3	2	15	90			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
21	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sıcak su ve şerbet ile yanma	Sıcak su veya şerbetin çalışan işçinin üzerine dökülmesi	Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
21	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sıcak su ve şerbet ile yanma	Sıcak su veya şerbetin çalışan işçinin üzerine dökülmesi	3	1	15	45		Kesin Risk				Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi,izolasyon yapılması	Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
22	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Vakum kazanı ve brüde borularında büzüşme	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	2	15	90			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk		Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi		1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi					
22	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Vakum kazanı ve brüde borularında büzüşme	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						
				FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10									FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10							
				FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100																
				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok									2-6	Dikkate değer Risk		Frekans yok				
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk	Boruların kalınlık ölçümlerinin yapılması,çürük ve incelen boruların değiştirilmesi		Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
23	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Santrifüj sepetinin savrulma riski	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Çubuk emniyet siviçlerinin ve kalınlıkların kontrolü	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Çubuk emniyet siviçlerinin ve kalınlıkların kontrolü	Frekans yok	1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
23	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Santrifüj sepetinin savrulma riski	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	1	15	45		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Çubuk emniyet siviçlerinin ve kalınlıkların kontrolü	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk		Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Çubuk emniyet siviçlerinin ve kalınlıkların kontrolü		1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
													(20≤R<70)	Kesin Risk		İzolasyon yapılması, ortamın havalandırılması,uygun kıyafetler giyilmesi					
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(70≤R<200)	Önemli Risk			Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
24	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Aşırı sıcak çalışma ortamı	Sağlık Kaybı	3	1	100	300				Yüksek Risk		(200≤R<400)	Yüksek Risk			0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk				O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
													2-6	Dikkate değer Risk		İzolasyon yapılması, ortamın havalandırılması,uygun kıyafetler giyilmesi					
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk			Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	5	15		Yüksek Risk				15-20	Yüksek Risk				1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	İzolasyon yapılması, ortamın havalandırılması,uygun kıyafetler giyilmesi	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk						
24	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Aşırı sıcak çalışma ortamı	Sağlık Kaybı	3	1	15	45		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	İzolasyon yapılması, ortamın havalandırılması,uygun kıyafetler giyilmesi		Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk		Frekans yok				
					3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
25	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sürekli santrifüj kayış ve kasnağının kopma ve parça savurma riski	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	1	1	40	40		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk	Muhafazaların bulunması	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk		Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
					2	4	8			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk	Muhafazaların bulunması		1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
25	Rafineri Kesmı-Santrifüj	Sürekli santrifüj kayış ve kasnağının kopma ve parça savurma riski	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	1	1	40	40		Kesin Risk				Muhafazaların bulunması	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu							O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1			Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	2	4	8			Önemli Risk			Muhafazaların bulunması	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Doğru kaldırma teknikleri konusunda eğitim verilmesi, malzemelerin kaldırılması ve taşınmasında mekanik araçların kullanılması	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
26	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Yük kaldırma sırasında sırt ve bel incinmeleri	Uzuv Kaybı,Yaralanma	3	3	15	135			Önemli Risk			(70≤R<200)	Önemli Risk		1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						
				FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10											FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10					
				FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100																
				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok									2-6	Dikkate değer Risk	Doğru kaldırma teknikleri konusunda eğitim verilmesi, malzemelerin kaldırılması ve taşınmasında mekanik araçların kullanılması	Frekans yok				
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	8-12	Önemli Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
					3	3	9			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk			2	3	6	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Doğru kaldırma teknikleri konusunda eğitim verilmesi, malzemelerin kaldırılması ve taşınmasında mekanik araçların kullanılması	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
26	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Yük kaldırma sırasında sırt ve bel incinmeleri	Uzuv Kaybı,Yaralanma	3	0,5	15	22,5		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk		1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP					

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Doğru kaldırma teknikleri konusunda eğitim verilmesi, malzemelerin kaldırılması ve taşınmasında mekanik araçların kullanılması		Olasılık	Şiddet	Skor	
26	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Yük kaldırma sırasında sırt ve bel incinmeleri	Uzuv Kaybı,Yaralanma	Frekans yok	3	3	9			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk		Frekans yok	2	3	6	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk	STOP					

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk			Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
27	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Döner aksamlara giysi ve uzuv kaptırma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	3	40	360				Yüksek Risk		(70≤R<200)	Önemli Risk		Uygun iş elbisesi giyilmesi, muhafazaların bulunması, eğitim verilmesi	0,5	3	40	60	Kesin Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk							
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk				O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk				Olasılık	Şiddet	Skor	
27	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Döner aksamlara giysi ve uzuv kaptırma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	Frekans yok	3	4	12			Önemli Risk			8-12	Önemli Risk		Uygun iş elbisesi giyilmesi, muhafazaların bulunması, eğitim verilmesi	Frekans yok	1	4	4	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk							
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk			Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk		Uygun iş elbisesi giyilmesi, muhafazaların bulunması, eğitim verilmesi					
27	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Döner aksamlara giysi ve uzuv kaptırma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			(200≤R<400)	Yüksek Risk			0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			Frekans yok	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk				Olasılık	Şiddet	Skor	
													8-12	Önemli Risk		Uygun iş elbisesi giyilmesi, muhafazaların bulunması, eğitim verilmesi					
27	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Döner aksamlara giysi ve uzuv kaptırma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm		3	4	12			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk				1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk			Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk		Eğitim verilmesi,uygun iş kıyafetleri giyilmesi					
28	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Filtre torbalarının değiştirilmesi ve temizlenmesi sırasında yanma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	3	1	40	120			Önemli Risk			(200≤R<400)	Yüksek Risk			0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk				O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk				Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk		Eğitim verilmesi,uygun iş kıyafetleri giyilmesi	Frekans yok				
28	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Filtre torbalarının değiştirilmesi ve temizlenmesi sırasında yanma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm		3	4	12			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk				1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk	Eğitim verilmesi,uygun iş kıyafetleri giyilmesi					
28	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Filtre torbalarının değiştirilmesi ve temizlenmesi sırasında yanma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk					(200≤R<400)	Yüksek Risk		0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk	Eğitim verilmesi,uygun iş kıyafetleri giyilmesi	Frekans yok				
28	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Filtre torbalarının değiştirilmesi ve temizlenmesi sırasında yanma	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm		1	3	3				Dikkate değer Risk		15-20	Yüksek Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk	Kaçak olan şerbet hattına,tamamen boşaltıldıktan sonra müdahale edilmesi,eğitim verilmesi	Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
29	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sistem çalışırken şerbet hattında kaçak olması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	1	2	15	30		Kesin Risk				(70≤R<200)	Önemli Risk		0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk	Kaçak olan şerbet hattına,tamamen boşaltıldıktan sonra müdahale edilmesi,eğitim verilmesi	Frekans yok	Olasılık	Şiddet	Skor	
29	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sistem çalışırken şerbet hattında kaçak olması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm		2	3	6				Dikkate değer Risk		8-12	Önemli Risk			1	3	3	Dikkate değer Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
29	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Sistem çalışırken şerbet hattında kaçak olması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk					Kaçak olan şerbet hattına,tamamen boşaltıldıktan sonra müdahale edilmesi,eğitim verilmesi	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk

FİNE KİNNEY -KEY

(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
	O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu						O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
	Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1		Olasılık	Şiddet	Skor	
Frekans yok	2	3	6				Dikkate değer Risk		Kaçak olan şerbet hattına,tamamen boşaltıldıktan sonra müdahale edilmesi,eğitim verilmesi	Frekans yok 1	3	3	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY

1	Kabul edilebilir Risk
2-6	Dikkate değer Risk
8-12	Önemli Risk
15-20	Yüksek Risk
25	Kabul edilemez Risk

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI KAMPANYA DÖNEMİ 120 GÜN (ŞEKER ÜRETİMİ) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=0*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk		O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk		Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
30	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Soğutma kulesinde fan kanadı kopması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	6	2	100	1200					Çok yüksek Risk	(70≤R<200)	Önemli Risk	Fanlara muhafaza yapılması	3	1	100	300	Yüksek Risk
													(200≤R<400)	Yüksek Risk						
													(400≤R)	Çok yüksek Risk						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=0*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY		Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk			O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk			Olasılık	Şiddet	Skor	
30	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Soğutma kulesinde fan kanadı kopması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	Frekans yok	4	5	20		Yüksek Risk				8-12	Önemli Risk	Fanlara muhafaza yapılması	Frekans yok	3	5	15	Yüksek Risk
													15-20	Yüksek Risk						
													25	Kabul edilemez Risk						

Tablo 7. Fine Kinney ve Tipi Matris Yöntemiyle Risk Değerlendirmesi Tablosu Kampanya Dönemi (Şeker Üretimi) Ve Revizyon Dönemi (Bakım -Onarım) devamı

ERZİNCAN ŞEKER FABRİKASI REVİZYON DÖNEMİ 245 GÜN (BAKIM-ONARIM) OLUŞABİLECEK RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU

No	Alan	Tehlike	Risk	Mevcut Durum Değerleri & Fine Kinney Yöntemi R=O*F*Ş									FİNE KİNNEY -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
				O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					(R<20)	Kabul edilebilir Risk			O	F	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	(20≤R<70)	Kesin Risk			Olasılık	Frekans	Şiddet	Skor	
													(70≤R<200)	Önemli Risk							
30	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Soğutma kulesinde fan kanadı kopması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm	1	1	40	40		Kesin Risk				(200≤R<400)	Yüksek Risk		Fanlara muhafaza yapılması	0,5	1	40	20	Kesin Risk
													(400≤R)	Çok yüksek Risk	STOP						

FİNE KİNNEY OLASILIK SKALASI = 0.2, 0.5, 1, 3, 6, 10 **FİNE KİNNEY FREKANS SKALASI = 0.5, 1, 2, 3, 6, 10**

FİNE KİNNEY ŞİDDET SKALASI = 1, 3, 7, 15, 40, 100

				Mevcut Durum Değerleri & L Tipi Matris (5x5) Yöntemi R=O*Ş									L TİPİ MATRİS 5X5 -KEY			Düzeltici Önleyici Faaliyetler	DÖF Sonrası Değerler-Fine Kinney Methodu Beklenen Değerler				
					O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu					1	Kabul edilebilir Risk				O	Ş	R	Risk Değ. Sonucu
					Olasılık	Şiddet	Skor	5	4	3	2	1	2-6	Dikkate değer Risk				Olasılık	Şiddet	Skor	
				Frekans yok									8-12	Önemli Risk			Frekans yok				
30	Rafineri Kısmı-Santrifüj	Soğutma kulesinde fan kanadı kopması	Uzuv Kaybı,Yaralanma, Ölüm		2	4	8			Önemli Risk			15-20	Yüksek Risk		Fanlara muhafaza yapılması		1	4	4	Dikkate değer Risk
													25	Kabul edilemez Risk	STOP						

5. TARTIŞMA

Bu tez çalışmasının uygulama basamağında; işlenen pancar (ton/ton ort.), üretilen toplam şeker (ton/ton ort.) ve pancar işleme kapasitesi (ton/gün / ton/gün ort) olarak ülkemizdeki Şeker Fabrikaları arasında ortalama değerlere en yakın fabrikalardan birisi seçilmiştir.

Risk değerlendirmesinde iki farklı yöntem kullanmamızın nedeni, her bir yöntemin kendine özgü avantajları ve değerlendirme kriterleri sunmasıdır. Fine-Kinney yöntemi, risklerin değerlendirilmesinde olasılık (O), şiddet (Ş) ve frekans (F) faktörlerini dikkate alarak kapsamlı bir analiz sunar. Bu yöntem, riskin büyüklüğünü belirlemek için bu üç faktörün çarpımını (O * Ş * F) kullanır ve böylece risklerin önceliklendirilmesini sağlar. Olasılık, belirli bir tehlikenin meydana gelme ihtimalini ifade ederken, şiddet, tehlikenin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilecek zararın boyutunu tanımlar. Frekans ise, tehlikeye maruz kalma sıklığını belirtir. Fine-Kinney yöntemi, bu faktörlerin her birini ayrıntılı bir şekilde ele alarak, risk yönetimi süreçlerinde daha etkin ve proaktif bir yaklaşım sunar. Bu nedenle, farklı yöntemlerle yapılan değerlendirmeler, daha güvenilir ve kapsamlı risk analizleri elde etmemize olanak tanır.

Olasılık yani risk faktörünün görülme sıklığı (süresi) baz alındığı için ve şeker fabrikasında 12 ay boyunca normalde mevcut olan risk durumu kampanya dönemi ve revizyon dönemi süreleri ile çalışmasını sürdürdüğü ve işin yoğunluğuna işlenen pancarın (ton hesabı -kapasite) olarak ele alındığında riskin görülme sıklığı kampanya dönemi ve revizyon döneminde sayısal olarak farklılık göstererek risk değerlendirme derecesi değişim göstermektedir. Bu yüzde L tipi matris te frekans faktörü olmayıp ve buna bağlı olarak sonrasında risk derecesi düşürülemediği için karşılaştırılmalı risk değerlendirilmesinin yüksek oranla ve daha sağlıklı sonuçlarla tercihi Fine Kinney methodu olduğu bulgusuna varılmıştır.

Şeker pancarının işlenmesi (üretiminin) sürecin iş sağlığı ve güvenliği yönünden değerlendirilmesi adına ilgili fabrikada Fine Kinney ve L-Tipi Matris metodu ile risk değerlendirmesi yapılmıştır.Ziyaret öncesi yapılan ön çalışma ile Fine Kinney ve L-Tipi Matris metodunun karşılaştırılması yapılmış ve temel ve özel modül içerikleri şeker üretim sanayisine uygulanabilecek şekilde revize edilmiştir.Daha sonra Genel Müdürlük personeli,işletmenin iş güvenliği uzmanı, bir mühendisi ve revizörünün katılımı ile işletme genelinde ön inceleme yapılmış,ilgililerle görülmüş ve risk değerlendirmesi çalışmasında kullanılacak veriler toplanmıştır.

Bu bilgiler ışığında işletme;

- Ham Fabrika Bölümü-Pancar Bıçakları ve Çevresi,
- Ham Fabrika Bölümü-Sülfirik Asit Tankı,Şerbet İstasyonu,Buharlaştırma İstasyonu,
- Rafineri Bölümü-Santrifüj,

olarak 3 bölümde incelenmiştir.

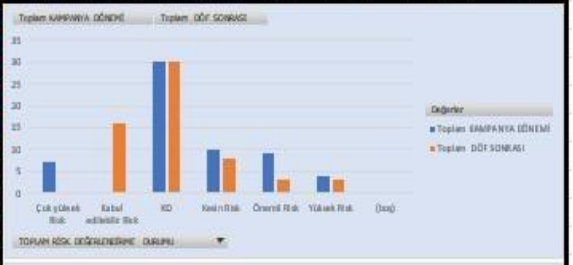
Tablo 8- Fine Kinney Yöntemi- Toplam 30 Adet Risk Derecelendirme Liateai (Kampanya ve Revizyon Dönemi)

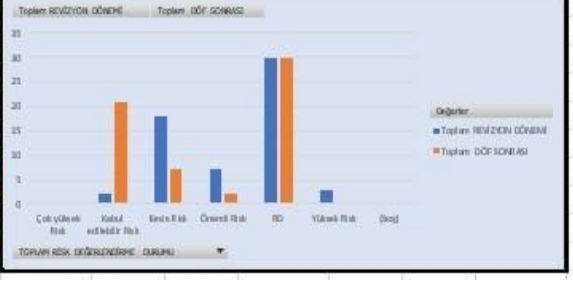
FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	2	40	80	Yüksek Risk	3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	1	2	100	200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100	600	Çok yüksek Risk	1	1	100	100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80





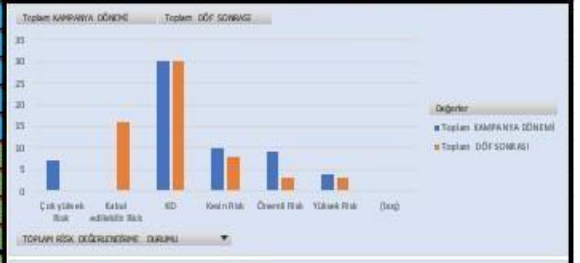
Tablo 9- Fine Kinney Yöntemi Olasılık Değer Aralıkları

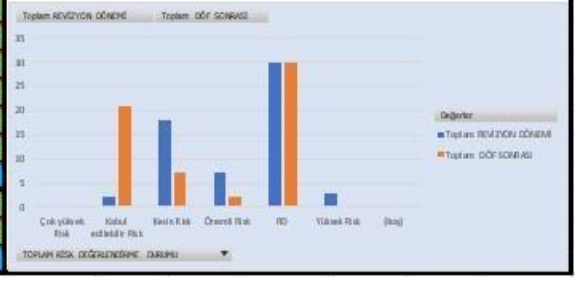
FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	2	40	80	Yüksek Risk	3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	1	2	100	200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100	600	Çok yüksek Risk	1	1	100	100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80





Tablo 10- Fine Kinney Yöntemi Frekans Değer Aralıkları

FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1					1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5					0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3					2	40	80	Yüksek Risk	3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2					2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2					2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1					1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1					1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3					1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2					2	100	200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2					2	40	80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1					1	40	8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100	600	Çok yüksek Risk	1	1	100	100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

10
Hemen Hemen Sürekli (Günde Birkaç Defa)

6
Sık (Günde Bir Veya Birkaç Defa)

3
Ara Sıra (Haftada Bir Veya Birkaç Defa)

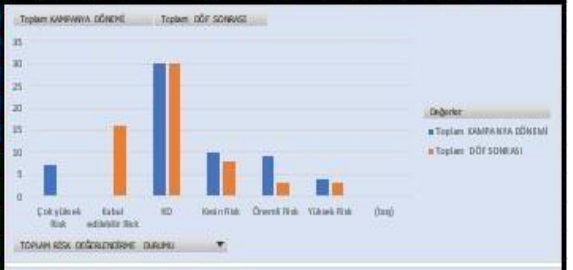
2
Sık Değil (Ayda Bir Veya Birkaç Defa)

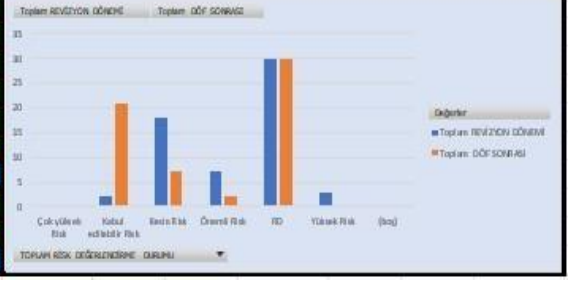
1
Seyrek (Yılda Birkaç Defa)

0,5
Çok Seyrek (Yılda Bir Veya Daha Az)

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80





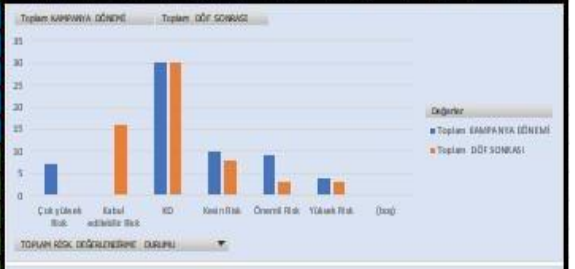
Tablo 11- Fine Kinney Yöntemi Şiddet Değer Aralıkları

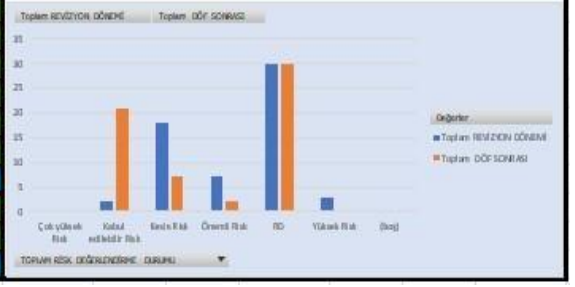
FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSİKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40						20	Kesin Risk	1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5	15						3,75	Kabul edilebilir Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40						80	Yüksek Risk	3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15						15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15						15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15						15	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15						15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3	15						7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100						200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40						80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40						8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100						100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40						20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80





100
Birden Fazla Öldürücü Kaza/Çevresel Felaket

40
Öldürücü Kaza/Ciddi Çevresel Zarar

15
Kalıcı Hasar, Yaralanma, İş kaybı/Yakın Çevreden Şikayet

7
Önemli Hasar, Yaralanma, Dış İlkyardım İhtiyacı/Arazi Sınırları Dışında Çevresel Zarar

3
Küçük Hasar, Yaralanma, Dahili İlkyardım İhtiyacı/Arazi Sınırları İçinde Çevresel Zarar

1
Ucuz Atlatma/Çevresel Zarar Yok

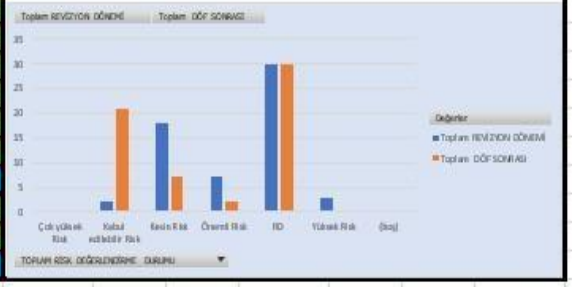
Tablo 12- Fine Kinney Yöntemi Risk Skor Puanı Hesaplama Formulü

FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	RDS : OLASILIK x ŞİDDET x FREKANS				20	Kesin Risk	1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	2	40	80	Yüksek Risk	3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	1	2	100	200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100	600	Çok yüksek Risk	1	1	100	100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80



Tablo 13- Fine Kinney Yöntemi Risk Değerlendirme Aralıkları

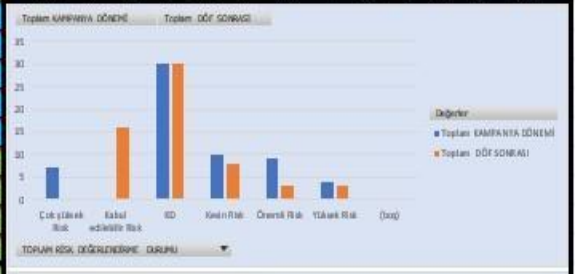
FİNE KİNNEY RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

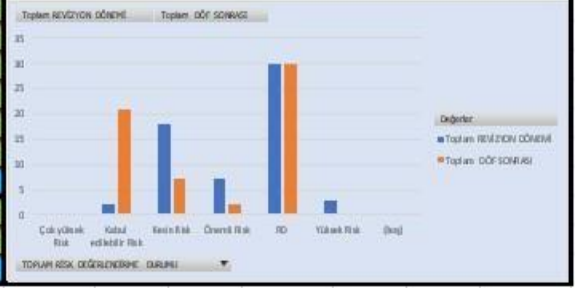
TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)					DÖF SONRASI					RD (REVİZYON DÖNEMİ)					DÖF SONRASI				
	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	F	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk						1	1	40	40	Önemli Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk						0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk	0,2	0,5	15	1,5	Kabul edilebilir Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk						3	0,5	40	60	Kesin Risk	0,5	0,5	40	10	Kabul edilebilir Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk						3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk						3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk						3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	0,5	0,5	15	3,75	Kabul edilebilir Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk						3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	1	3	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	1	2	100	200	Yüksek Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk	3	2	40	240	Yüksek Risk	1	2	40	80	Önemli Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,2	1	40	8	Kabul edilebilir Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	1	100	600	Çok yüksek Risk	1	1	100	100	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	6	1	40	240	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	40	480	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	3	40	720	Çok yüksek Risk	1	3	40	120	Önemli Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	7	21	Kesin Risk	0,5	1	7	3,5	Kabul edilebilir Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	15	90	Önemli Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	100	300	Yüksek Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	3	1	15	45	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	15	135	Önemli Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	3	0,5	15	22,5	Kesin Risk	1	0,5	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	40	360	Yüksek Risk	0,5	3	40	60	Kesin Risk	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	1	40	120	Önemli Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk	0,5	1	15	7,5	Kabul edilebilir Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	1	2	15	30	Kesin Risk	0,5	2	15	15	Kabul edilebilir Risk	1	1	15	15	Kabul edilebilir Risk	0,2	1	15	3	Kabul edilebilir Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	6	2	100	1200	Çok yüksek Risk	3	1	100	300	Yüksek Risk	1	1	40	40	Kesin Risk	0,5	1	40	20	Kesin Risk

Risk Değerlendirme Aralığı	
(R<20)	Kabul edilebilir Risk
(20≤R<70)	Kesin Risk
(70≤R<200)	Önemli Risk
(200≤R<400)	Yüksek Risk
(400≤R)	Çok yüksek Risk

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	12	8	Kesin Risk	16	7	43
Önemli Risk	7	3	Önemli Risk	8	2	20
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80





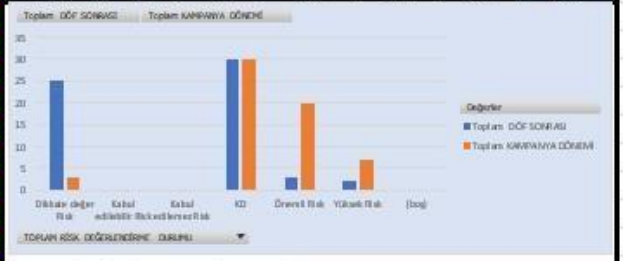
Tablo 14-L Tipi Matris Yöntemi- Toplam 30 Adet Risk Derecelendirme Listesi (Kampanya ve Revizyon Dönemi)

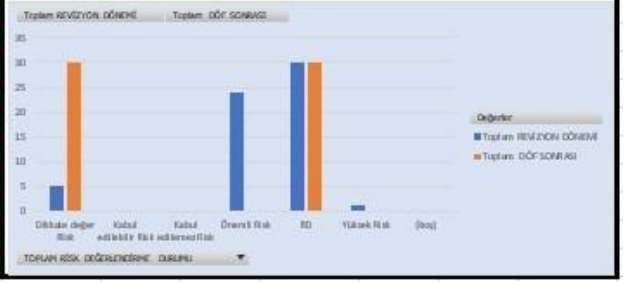
L TİPİ MATRİS RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)				DÖF SONRASI				RD (REVİZYON DÖNEMİ)				DÖF SONRASI			
	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	2	5	10	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	5	15	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	24	Dikkate değer Risk	5	30	62
Önemli Risk	19	4	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	8	2	Yüksek Risk	1		11
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120





Tablo 15-L Tipi Matris Yöntemi Olasılık Değer Aralıkları

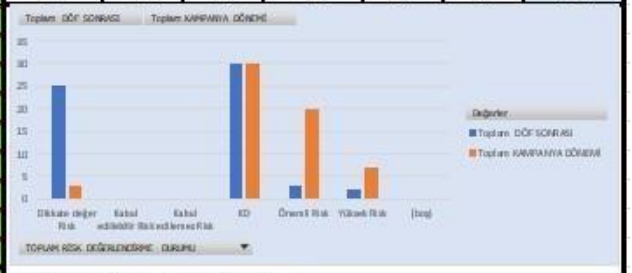
L TİPİ MATRİS RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

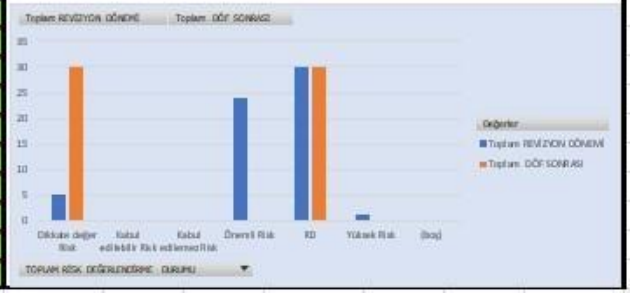
TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)				DÖF SONRASI				RD (REVİZYON DÖNEMİ)				DÖF SONRASI			
	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3			[illegible]	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3			[illegible]	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4			[illegible]	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3			[illegible]	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3			[illegible]	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3			[illegible]	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	2	5	10	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	5	15	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk

1- Yılda bir defadan az
2 -Yılda bir defa
3 -Ayda bir def
4- Haftada bir defa
5- Günde bir defa

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	24	Dikkate değer Risk	5	30	62
Önemli Risk	19	4	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	8	2	Yüksek Risk	1		11
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120





Tablo 16- L Tipi Matris Yöntemi Şiddet Değer Aralıkları

L TİPİ MATRİS RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)				DÖF SONRASI				RD (REVİZYON DÖNEMİ)				DÖF SONRASI			
	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4					4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3					3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4					8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3					3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3					3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3					6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3					6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	2	5	10	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	5	15	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk

1 -Ramak kala, malzeme hasarlı olaylar

2- Ayakta tedavi ve 3 güne kadar istirahat

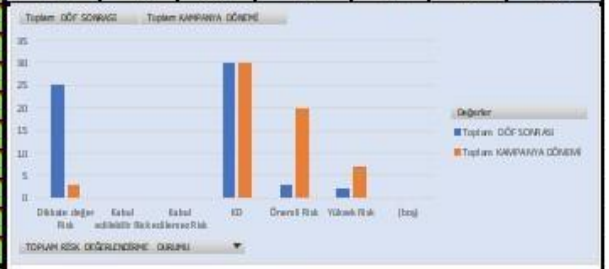
3- 3- 20 gün arası istiharatlı olaylar

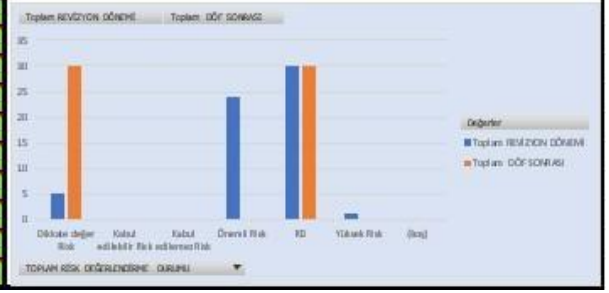
4- 20 günden fazla ist., geçici meslek hastalığı.

5 -Kalıcı sakatlık ve meslek hastalığı, Ölüm

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	24	Dikkate değer Risk	5	30	62
Önemli Risk	19	4	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	8	2	Yüksek Risk	1		11
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120





Tablo 17- L Tipi Matris Yöntemi Risk Skor Puanı Hesaplama Formulü

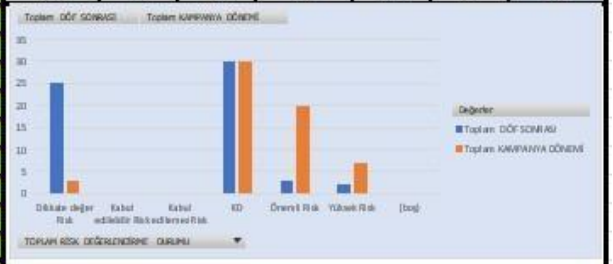
L TİPİ MATRİS RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

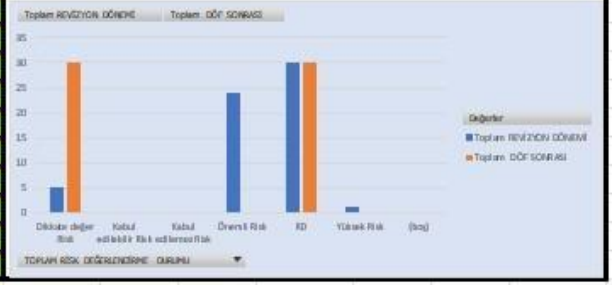
TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)				DÖF SONRASI				RD (REVİZYON DÖNEMİ)				DÖF SONRASI			
	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	2	5	10	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	5	15	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk

RDS : OLASILIK x ŞİDDET x FREKANS

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	24	Dikkate değer Risk	5	30	62
Önemli Risk	19	4	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	8	2	Yüksek Risk	1		11
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120





Tablo 18- L Tipi Matris Yöntemi Risk Değerlendirme Aralıkları

L TİPİ MATRİS RİSK PUAN VE DURUM DEĞERLENDİRMESİ DAĞILIM LİSTESİ

TÜM RİSKLER	KD (KAMPANYA DÖNEMİ)				DÖF SONRASI				RD (REVİZYON DÖNEMİ)				DÖF SONRASI			
	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu	O	Ş	R=OXFXŞ	Risk Durumu
1 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk								Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
2 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk								Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
3 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk								Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
4 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk								Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
5 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk								Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
6 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk								Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
7 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk								Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
8 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk								Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
9 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk								Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
10 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk								Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
11 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk								Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
12 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	2	5	10	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
13 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
14 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	4	4	16	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
15 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
16 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	4	16	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
17 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
18 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
19 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk	3	2	6	Dikkate değer Risk	1	2	2	Dikkate değer Risk
20 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
21 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
22 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
23 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
24 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	5	15	Yüksek Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
25 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
26 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	3	3	9	Önemli Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk
27 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk
28 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	3	4	12	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
29 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk	2	3	6	Dikkate değer Risk	1	3	3	Dikkate değer Risk
30 NOLU RİSK DEĞERLENDİRME	4	5	20	Yüksek Risk	3	5	15	Yüksek Risk	2	4	8	Önemli Risk	1	4	4	Dikkate değer Risk

Risk Değerlendirme Aralığı

(1) Kabul Edilebilir Risk: Önlem almaya ve gerçekleşecek faaliyetlerin kayıtlarını saklamaya gerek yoktur.

(2- 6) Dikkate Değer Risk: Mevcut önlemler için kontrol sisteminin işletilmesine devam edilir.

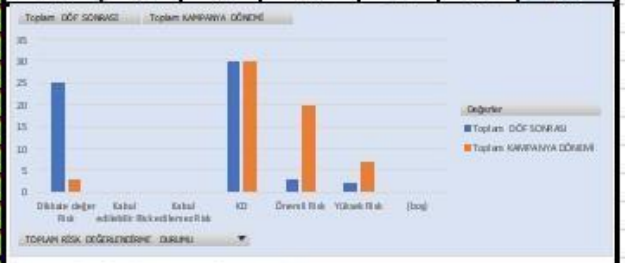
(8-12) Önemli Risk: İlave önlemler planlanır, zaman içinde gerçekleştirilir.

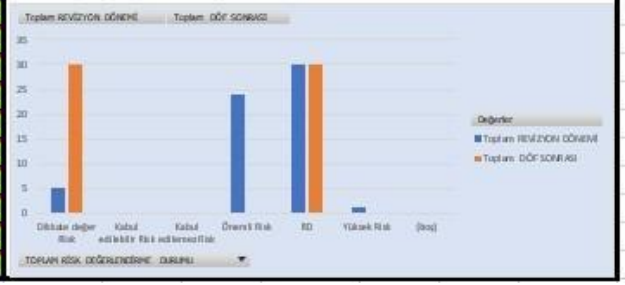
(15-20) Yüksek Risk: İlave önlemler planlanır, hızlı bir şekilde gerçekleştirilir.

(25) Kabul Edilemez Risk: İş durdurulur, ilave önlemler alınmadan çalışma başlatılmaz.

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU

TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	24	Dikkate değer Risk	5	30	62
Önemli Risk	19	4	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	8	2	Yüksek Risk	1		11
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120





6. SONUÇ

Bu tez çalışmasında, şeker pancarı üreten bir işletmenin üretim alanında meydana gelebilecek riskler, piyasada yaygın olarak kullanılan iki farklı risk analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışmada, şerbet yanığı ve toz patlaması gibi sektöre özgü risklere sahip şeker fabrikalarını incelenmiştir. Bu çalışmada risk değerlendirmeleri için Fine-Kinney ve L tipi matris teknikleri kullanılmıştır.

Erzincan Şeker Fabrikası için Fine-Kinney ve L tipi matris yöntemlerine göre 2 farklı risk analizi yapılmış, değerlendirme sonucu 30 tane tehlike tespit edilmiş, sonuçlar ve yapılması önerilen düzeltici önleyici faaliyetler Tablo 7'de verilmiştir. Fine-Kinney yönteminde risk seviyeleri "çok yüksek risk", "yüksek risk", "önemli risk", "dikkate değer risk" ve "kabul edilebilir risk" olarak 5 farklı kategoride değerlendirilir. L tipi matris yönteminde ise risk seviyeleri "kabul edilemez risk", "yüksek risk", "önemli risk", "dikkate değer risk", "kabul edilebilir risk" olarak yine 5 farklı kategoride değerlendirilmiştir.

Her iki yöntem de riskleri değerlendirme ve kontrol altına alma konusunda etkili araçlar sunar, ancak kullanım alanlarına göre farklı avantajlara sahiptirler. Fine Kinney yöntemi, daha ayrıntılı bir kantitatif analiz sağlarken, L Tipi Matris yöntemi, daha hızlı ve basit bir değerlendirme yapmak için uygundur.

Risk skor dağılımı açısından, Fine Kinney yöntemi, risk skorlarını daha geniş bir aralıkta ve detaylı bir şekilde sınıflandırdığı için özellikle karmaşık iş ortamlarında ve çok sayıda risk faktörünün bulunduğu durumlarda kullanışlıdır. L Tipi Matris yöntemi ise daha sade ve hızlı bir değerlendirme süreci sağladığı için, daha az risk faktörünün bulunduğu veya daha küçük ölçekli işletmelerde tercih edilir.

Tablo 19. Fine-Kinney metoduna göre analiz sonuçları

FİNE KİNNEY METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU						
TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk		16	Kabul edilebilir Risk	3	21	40
Kesin Risk	10	8	Kesin Risk	17	7	42
Önemli Risk	9	3	Önemli Risk	7	2	21
Yüksek Risk	4	3	Yüksek Risk	3		10
Çok yüksek Risk	7		Çok yüksek Risk			7
KD	30	30	RD	30	30	80

Tablo 20. L Tipi matris metoduna göre analiz sonuçları

L TİPİ MATRİS METHODU RİSK DEĞERLENDİRME DURUM TABLOSU						
TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	KAMPANYA DÖNEMİ	DÖF SONRASI	TOPLAM RİSK DEĞERLENDİRME DURUMU	REVİZYON DÖNEMİ	DÖF SONRASI	RİSK KATEGORİ BAZINDA TOPLAM DEĞER
Kabul edilebilir Risk			Kabul edilebilir Risk			
Dikkate değer Risk	3	25	Dikkate değer Risk	5	30	63
Önemli Risk	20	3	Önemli Risk	24		47
Yüksek Risk	7	2	Yüksek Risk	1		10
Kabul edilemez Risk			Kabul edilemez Risk			
KD	30	30	RD	30	30	120

Yapıan risk analizleri çeşitlerine göre tehlikelerin değerlendirilmesinden elde edilen sonuçların risk seviyelerine göre adet olarak dağılımları Tablo 19 ve Tablo 20 de gösterilmiştir.

Her iki yöntem, tehlikeler dikkate alınarak hesaplanan riskleri farklı kategorilerde derecelendirmeye tabi tutarak değerlendirdiği için her bir yöntemden alınan sonuçları birbiri ile kıyaslamak sağlıklı sonuçlar vermeyecektir. Her bir yöntemden alınan sonuçların ayrı ayrı dikkate alınması gerekmektedir. Sonuçlar incelendiğinde bulunan verilerin tamamen aynı olmadığı görülmüştür. Düşük seviyedeki risk dağılımının benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır.

Tek bir metot kullanılarak risk analizi çalışması yapıldığında, önemli bir tehlike göz ardı edilebilir ya da önemsiz bir tehlike acil önlemler gerektiren bir tehlike olarak algılanabilir. Sonuç olarak, çeşitli metotlar kullanılarak yapılan analizler karar vericilere daha yararlı bilgiler sunacaktır.

İşletmeler için risk analizi yapılırken sektör, personel durumu ve uzmanların tecrübesi gibi faktörler düşünülerek uygun analiz yöntemi seçilmelidir. İşletmenin faaliyet ve özelliklerine göre birden fazla uzman ile birlikte birden fazla yöntem kullanılmalıdır, risk değerlendirme raporu sayesinde kaza risklerini asgari düzeye indirmek ve tamamen ortadan kaldırmak üzere tüm tedbirler belirlenerek acilen önlem alınmalıdır.

İş yeri çalışanlarının sağlıklı ve huzurlu bir ortamda işlerini yönetmeleri amacıyla, işyerlerinde İSG ile ilgili hazırlıklar yapılmalı ve İSG mevzuatında belirtilen önlemler alınmalıdır. Bu amaçla işyerinde bulunan tehlikelerin tespiti ve devamında risk analizi yapılması, personelin sağlık gözetimlerinin yapılması, personelin eğitilerek, sektörde sıklıkla karşılaşılan iş kazaları ve sektöre özgü meslek hastalıkları konusunda detaylı bilgi verilerek, iş sağlığı ve güvenliği kültürü artırılması iş yerinde meydana gelen kaza ve meslek hastalığı miktarını düşürecektir.

Sonuç olarak fabrikada iş kazalarının önlenmesi ve güvenli çalışma ortamı oluşturulması için tehlike kaynakları belirlenmeli ve risk analizi hazırlanmalıdır. Yönetmelik esas alınarak belirlenen güvenlik önlemlerinin uygulanabilmesi için taraflar üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmelidir.Bu risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilebilmesi için fine kinney yönteminde alınması gereken önlemler (döf) ile risk değerlendirme tablosunda belirtilmiş fakat L tipi yöntemde frekans faktörü uygulanmadığı bunun sonucunda risk derecesi aynı kaldığı için mevcut risk derecesini düşürüp iyileştime sağlayan Fine Kinney yönteminin daha kullanıma elverişli olduğu sonucuna varılmıştır.

KAYNAKÇA

[1] http://www.ilo.org/ilostat/faces/home/statisticaldata/Con tryProfileId?_adf.ctrl.

[2] İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık problemleri Araştırma Sonuçları (2013- ANKARA): Türkiye İstatistik Kurumu , (2014).

[3] «İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi,» OHSAS 18001, (1999).

[4] http://www.sekerkurumu.gov.tr/istatistikler/sekerfabrikalari.

[5] A. Özçelik, «İş Sağlığı ve Güvenliğinde Fine- Kinney Yöntemiyle Risk Yönetimi: Mermer İşletmesi Örneği,» Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, (Eskişehir-2013). **[6]**G. F. Kinney ve A. D. Wiruth, «Practical risk analysis for safety management,» NWC-TP- 5865, Naval Weapons Center Chına Lake CA, (1976).

[7] «5510 sayılı SS-GSS kanunu, Md.14».

[8] C. M. İşler, «İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile Güvenlik Kültürünün iş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarını Önlenmesine Etkisi,,» Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, (ANKARA-2013).

[9] N. Gerek, «İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği,» Anadolu Üniversitesi, (Eskişehir-2006).

[10] T. Centel ve M. Demircioğlu, İş Hukuku, İSTANBUL: Beta Yayınları,, (2007).

[11] K. Pala, İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası ve Güvenlik Kültürü, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, (2005).

[12]S. Altay, «Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği: İş Sağlığı ve Güvenliğinin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Çimento Sektöründe Bir Uygulama,» (2015).

[13] «6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu,» T.C. Resmî Gazete, 28339, (2012).

[14] «28792 Sayılı İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik,» T.C. Resmî Gazete, 28792, (2013).

[15] R. Keleş, «İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramı ve Kavramla İlgili Yeni Perspektifler,» İş

Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, cilt 22, no. 4, pp. 16-20, (2004).

[16] M. Demircioğlu, Ulusal ve uluslararası hukukta iş güvenliği uzmanlığı:(iş güvenliği mühendisliği/iş güvenliği teknisyenliği), Beta, (2006).

[17] Ö. Akboğa, S. Baradan, E. Gürcanlı, Ü. Dikmen ve İ. Bayram, «İş güvenliği uzmanlığı: sistemin işleyişinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma çalışması.,» Türkiye Mühendislik Haberleri, cilt 1, p. 489, (2016).

[18] www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121229-13.htm. [Erişildi: 05 05 2024].

[19] www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6331.pdf. [Erişildi: 05 052024].

[20] «28792 Sayılı İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik,,» T.C. Resmî Gazete,.

[21]www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=16909&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5. [Erişildi: 05 05 2024].

[22]B. Semerciler, Tulum ve E. İnce, «İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti ve Sunucuları,» Sağlık-Emniyet-Güvenlik, (ANKARA-2021).

[23] C. Alkan, H. Doğan ve İ. S. Sezgin, «Mesleki ve Teknik Eğitimin Esasları: Kavramlar, gelişmeler, uygulamalar, yönelmeler,» Ankara: Gazi Büro Kitabevi., (1996).

[24]www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=17031&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5. [Erişildi: 05 05 2024].

[25] G. Karataş, «İş Güvenliği Uzmanlarının Kültürel Zeka Düzeylerinin İş Güvenliği Hizmetleri Uygulamalarına Etkisi,» Avrasya Üniversitesi, (Trabzon-2023).

[26] M. Wyganowska ve K. Tobór-Osadnik, «Working environment and observance of occupational health and safety regulations–case study.,» IOP Publishing., (2018).

[27] «İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28512, 29 Aralık 2012.

[28] T.C. RESMİ GAZETE, p. sayı:28532, 18 Ocak 2013.

[29] S. Doğan, «Buhar Türbinleri İşletme ve Bakım –Onarımı,» (ESKİŞEHİR-2004).

[30] «İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik,,» T.C. Resmi Gazete,, p. Sayı: 28628, 25 Nisan 2013.

[31] «Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 24648, 22 Şubat 2002.

[32] «İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28681, 18 Haziran 2013.

[33] «İlkyardım Yönetmeliği,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 24762, 22 Mayıs 2002.

[34] «Hijyen Eğitim Yönetmeliği,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28698, 05 Temmuz 2013.

[35] «Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik,» TC. Resmi Gazete, p. sayı:26735, 19 Aralık 2007

[36] «Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği,» T.C. Resmi Gazete,, p. Sayı: 18565, 4 Kasım 1984.

[37] «Çalışanların Patlayıcı Ortam Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, 30 Nisan 2013.

[38] D. Kendir, «Basınçlı Gaz Tüpleri ile Çalışma,» İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, ANKARA, 2013.

[39] «İş Hijyeni Test ve Ölçüm Yapan Laboratuarlar Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28741, 20 Haziran 2013.

[40] «Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı:27092, 26 Aralık 2008.

[41] «Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28695, 02 Temmuz 2013.

[42] «İş kanunu,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 25134, 10 Haziran 2003.

[43] «İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik,,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 28512, 29 Aralık 2012.

[44] «Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler işle ilgili Yönetmelik,,» T.C. Resmi Gazete, p. Sayı: 26392, 30 Aralık 2006.

[45] «Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik,» T.C Resmi Gazete, p. Sayı: 28867, 30 Aralık 2013.

[46] R. Şahan, «Şeker Fabrikalrında İş Güvenliği Uygulamalarının İncelenmesi,» Gedik Üniversitesi, (İstanbul-2015).

[47] A. Yılmaz, «Şerbet Üretimi, Şeker Enstitüsü Fabrikasyon Tekniği Şubesi,» (Ankara-2014).

[48] Ü. Gücenmez, «Kristalizasyon Teorisi ve Melas OluĢumu,» Fabrikasyon Tekniği Şubesi,, (Ankara-2014).

[49] A. Yazıcıoğlu, «Kireç Ocaklarının Tanıtımı, Kireç ve Karbondioksit Üretiminin İncelenmesi,,» Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş., (Ankara- 2010).

[50] E. Çelik, «Yüksek Katlı Bir Yapıda Fine Kinney Metodu İle Risk Analizi Değerlendirmesi,» (İstanbul-2018).

[51] H. Bayraktar, E. Sahtiyancı ve A. Kuru, «Risk Değerlendirme Matris Yöntemi Kullanarak Okullarda Deprem Kaynaklı Yapısal Olmayan Risklerin Olası Etkilerinin Belirlenmesi,» Dergi Park, (2019).

[52] https://www.isgnedir.com/matris-risk-analizi-nasil-yapilir/

[53] https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=16925&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuat

ÖZGEÇMİŞ

İlköğretim, ortaöğretim ve lise eğitimini Mersin'de tamamladıktan sonra 2010 - 2012 yılları arasında Erzincan Üniversitesi Bilgisayar Programcılığı bölümünü tamamladı. 2012-2015 yılları arasında MersinToros Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği %100 İngilizce lisans bölümünü kazandı. 2021-2022 yılları arasında Kütahya Dumlupınar Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği (Tezsiz) Yüksek Lisans bölümünü tamamladıktan sonra 2023 yılında Avrasya Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği (Tezli) Yüksek Lisans bölümüne geçti. 2007-2012 yılları arasında 13 Şubat Devlet Hastanesi-Mengücek Gazi E.A.H. Bilgi İşlem Uzman Yrd. Olarak çalıştı. 2017-2049 yılları arasında Türk Telekom A.Ş.-Assistt Rehberlik ve Müşteri Hizmetleri A.Ş.Teknik Uzman olarak çalıştı. 2023- ve halen devam etmekte olan Albayrak Holding A.Ş.-SUKKAR Şeker Üretim A.Ş.-Erzincan Şeker Fabrikası'nda ise Kalite Yönetim Uzmanı olarak çalışmaktadır. Bilgisayar Becerileri Microsoft Office, Microsoft Power BI, Forecasting Method (Minitap ,SAP ERP), Python ,Linux İşletim Sistemleri,Android Studio,PLC, Java , Angular js.React js,Autocad Fusion 360 şeklindedir.

Yapılan akademik çalışmalar aşağıdaki gibidir;

- Yarar, M. B. (2024). Ekranlı Araçlarla Düzenlenen İsg Eğitimlerinde Sanal Gerçeklik Uygulamasının Sürdürülebilir Başarısı. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 45-57.