



DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ REHBERİ

**ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

DERİ SEKTÖRÜ İSGYS REHBERİ

İÇİNDEKİLER

Bölüm-No	Başlık	Sayfa
1. GİRİŞ	1	1
1.1	Deri İmalatı Sektörünün Tanıtımı	3
1.2	Deri İmalatı Sektörünün Tarihçesi	3
1.3	Deri İmalatı Sektörünün Ekonomik Değeri ve Geleceği	5
1.3.1	Dünyada Deri İmalatı Sektörünün Durumu	5
1.3.2	Türkiye’de Deri İmalatı Sektörünün Durumu	5
1.4	Türkiyede Deri İmalatı Sektörü ve İSG	6
2. DERİ ÜRETİMİ TEMEL PROSESLERİ VE RİSK FAKTÖRLERİ	8	8
2.1	Yaş İşlemler	9
2.1.1	İslatma	9
2.1.2	Kıl Giderme ve Kireçlik	9
2.1.3	Kireç Giderme ve Sama	10
2.1.4	Yağ Giderme	10
2.1.5	Pikle (Salamura)	11
2.1.6	Tabaklama	11
2.1.7	Nötralizasyon, Retenaj, Boyama, Yağlama	11
2.1.8	Retenaj İşleminde Kullanılan Kimyasal Maddeler;	12
2.2	Kuru İşlemler	12
2.3	Sektörel İş Akış Şemaları	13
2.4	Deri İmalatı Sektöründe Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri	18
2.5	Sektöre Özgü Kimyasallar	24
2.6	Sektöre Özgü İş Ekipmanları	30
2.7	Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri	43
3. İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI	80	80
3.1	Sistem Yaklaşımı	80
3.2	İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi	82
3.2.2	OHSAS 18000	82
3.2.3	ILO OHS 2001	83
3.3	İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi	83
3.3.1	İSGYS Modelinin Unsurları	85

4. İSGYS UNSURLARININ İÇERİĞİ VE UYGULANMASI	87
4.1 Politika	87
4.1.1 Politika İhtiyacı	87
4.1.2 Politika Hazırlama Usul ve Esasları	87
4.1.3 Politika Örnekleri	87
4.2 Planlama	90
4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG	95
4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme	100
4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları	105
4.2.4 İSG Eğitim Sistemi	114
4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi	121
4.2.6 İSG Gözetim-Denetim Sistemi	132
4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi	137
4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi	150
4.2.9 İSG Çalışma İzin Sistemi	162
4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi	166
4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi	171
4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi	227
4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi	242
4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi	252
4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi	261
4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi	267
4.3 UYGULAMA VE KONTROL	269
4.4 GÖZDEN GEÇİRME	270
5. SONUÇ	271
KAYNAKLAR	273
Şekil Dizini	277
Tablo Dizini	278
EKLER	280
Ek-1 RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI	280
Ek-2 DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA TABLOSU ve İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI	294
EK-3 TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI	301

Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
ADYM	Acil Durum Yönetim Merkezi
BS	British Standards (İngiliz Standardları)
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirilmesi
ÇSGB	Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
GBF	Güvenlik Bilgi Formu
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
HMIS	Hazardous Materials Identification System (Tehlikeli Malzemeleri Tanımlama Sistemi)
HSE	Health and Safety Executive (İngiliz “Sağlık Güvenlik İdaresi”)
HSG 65	Health and Safety Guideline 65 (İngiliz Sağlık Güvenlik İdaresince Yayımlanan “Sağlık Güvenlik Rehberi”)
ILO	International Labor Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
ISO	International Standards Organization (Uluslararası Standartlar Teşkilatı)
İGU	İş Güvenliği Uzmanı
İH	İşyeri Hekimi
İK	İnsan Kaynakları
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGB	İşyeri Sağlık Güvenlik Birimi
İSGİP	İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi
İSGÜM	İş sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı
İSGYS	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
İSGYS-S	İSGYS Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu
KAO	Kaza Ağırlık Oranı
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsleri
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KOO	İş Kazası Olabilirlik Oranı
İKSH	İş Kazası Sıklık Hızı/Oranı
NACE	Avrupa Birliğinde Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması
NFPA	National Fire Protection Association (Amerikan “Milli Yangından Korunma Kurumu”)
OHS	Occupational Health and Safety (İş Sağlığı ve Güvenliği)
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Series (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı)
OSGB	Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
RD	Risk Değerlendirme
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu

DERİ SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ (İSGYS) REHBERİ

1. GİRİŞ

Birleşmiş Milletler Uluslararası Çalışma Örgütü "ILO" verilerine göre (ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre değişmekle birlikte) bir ülkenin nüfusunun %35 - %65'ini bir ücret karşılığı olarak iş görenler yani çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışanlar hayatlarının "18-65 yaşları arasında kalan" en verimli bölümünü "yaklaşık 1/4'ünü" işyerinde ya da işleri ile uğraşarak geçirmekte, sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atan pek çok durumla da karşı karşıya kalmaktadırlar [1].

Bir başka ifade ile çalışma hayatında özellikle endüstriyel alanda çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehdit eden çok çeşitli tehlike ve riskler bulunmaktadır. Çalışanlar önemli bir kısmı bu tehlikelerden kaynaklanan olaylardan etkilenerek "iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb." hayatlarını kaybetmekte ya da sakat kalmaktadırlar. Bu olaylar sonucu 2015 yılı SGK istatistiklerine göre 241.547 iş kazası ile 510 meslek hastalığı vakası meydana gelmiş ve 1252 çalışan hayatını kaybetmiştir.

Gelişmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin bu ülkelerin ulusal gelirlerini %4 oranında değiştirdiği ILO kaynaklarında belirtilmektedir [1]. Bu durum göstermektedir ki, iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu oluşan maddi ve manevi kayıplar, ülkenin gelişme sürecini engellemesi açısından önemlidir. Bu değer ülkemiz için milyarlarla ifade edilecek yüksek değerlere ulaşmaktadır. Bunlar sadece mali değerlerle ifade edilen rakamlardır. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb. bağlı olarak hayatını kaybedenlerin yakınlarının ve topluma verdiği zararların ise mali değerlerle ifade edilmesi imkânsızdır.

Maddi, manevi ve insani sebepler dikkate alınarak bütün dünya ülkeleri çalışma hayatında çalışanların sağlık ve güvenliklerini koruma ve kayıpları önleme yolunda çok ciddi çalışmalar yapma, planlar hazırlama ve başta hukuki, teknik, idari ve eğitim alanı olmak üzere birçok alanda tedbirler alma yoluna gitmişlerdir. Alınan tedbirler sonucu özellikle gelişmiş ülkelerde önemli başarılar elde edilmiş ve kayıplarda önemli azalmalar sağlanmıştır.

Ülkemizde çalışanların sağlık ve güvenliğinin iyileştirilmesi ve kayıpların önlenmesi amacıyla geçmişte oldukça eskilere dayanan, mevzuat, tazmin, denetim, eğitim vb. alanlarda hukuki ve idari birçok uygulamalar geliştirilmiştir. Bu süreç özellikle AB adaylık sürecine paralel olarak gelişim göstermiş ve mevzuat alanında AB üyesi ülkelerin sahip olduğu seviyeye ulaşmak adına gerekli uyum çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Mevzuat alanında yakalanan bu seviyenin uygulama ve kayıpların önlenmesi konularında da sağlanması amacına yönelik olarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nce bir dizi proje geliştirilmiş ve uygulamaya koyulmuştur.

Öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) açısından en çok kayıplar verdiğimiz "İnşaat, Maden ve Metal" sektörleri seçilerek bu sektörlerde işyeri İSG uygulamalarının geliştirilmesi ve kayıpların azaltılmasını hedefleyen kısa adıyla İSGİP "İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi" geliştirilmiştir. Proje 2014 yılında başarı ile tamamlanmıştır.

İş kazası, meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklara ilişkin istatistikler değerlendirilerek İSG açısından en çok kayıp verilen ikinci grup beş sektör “Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı” olarak belirlenerek İSGİP projesinin bu sektörler için uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu rehber Türkiye’de Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı sektörlerinde işyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının iyileştirilmesi ve sektörlerle özgü İSGYS İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerinin oluşturulması amacı ile hayata geçirilen İSGİP Projesi çıktılarından biri olarak hazırlanmıştır.

Bu rehberle birlikte Proje çıktısı olarak; “Deri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi” hazırlanmış ayrıca, İSGİP 1 de Metal Maden ve İnşaat sektörleri için hazırlanmış olan “Meslek Hastalıkları, İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi “ Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı sektörlerinde içerecek şekilde güncelleştirilmiştir.

İSGİP projesi kapsamında iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi “İSGYS” oluşturulması çalışmalarında; İSG mevzuatı ve uygulamaları, yönetim sistemi gereklilikleri dikkate alınarak temel prensipler belirlenmiş ve İSGYS Modelinin oluşturulmasına geçilmiştir.

Proje kapsamında işyerlerinde uygulanması düşünülen İSGYS modelinin tasarlanmasına esas teşkil edecek hususları; iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı hükümlerini karşılayıcı nitelikte, eğitim, kültür, gelişmişlik, anlayış, uygulama vb. yönlerden ülkemiz gerçeklerine uygun, uygulanabilir, sürdürülebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere;

- Yasal gereklilikleri karşılama,
- İşveren, çalışan ve İSG profesyonellerince kolayca anlaşılabilme,
- Ülkemiz ve işyeri şartlarında kolayca uygulanabilme,
- İşyerinin büyüklüğü, sektörü, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyartılabilecek niteliklerde ve modüler yapıda olma,
- Sürdürülebilir ve sürekli gelişime açık olma,

temel prensipleri göz önünde bulundurulmuş ve temel prensipler doğrultunda İSGYS Modeli unsurları ve içeriği belirlenmiştir.

Proje kapsamında uygulanması düşünülen İSGYS modelinin yönetim sistemleri uygulamaları konusunda bütün dünyada kabul gören “Politika, Planlama, Uygulama ve İşletmenin Kontrolü ile Yönetimin Gözden Geçirmesi” olarak dört temel başlık altında ele alınması kararlaştırılmıştır.

Rehberin “ İSGİP İSGYS Modelinin Oluşturulması” bölümünde sistem yaklaşımı, uygulanan İSG sistemleri ve özellikleri hakkında özet bilgi ve İSGİP-İSGYS özellikleri ve diğer İSG sistem uygulama örnekleri ile kıyaslamalara yer verilmiştir.

Bu rehberin ilgili bölümlerinde Deri İmalatı Sektörü işyerlerinde İSGYS unsurlarının uygulama örneklerine yer verilmiştir.

1.1 Deri İmalatı Sektörünün Tanıtımı

Ham deri kaynağı olarak genellikle sığır, koyun, keçi vb. ile insanların beslenme ya da diğer ekonomik değeri için yetiştirdiği hayvanlar ile çok az miktarlarda sürüngen, balık ve kuş derileri kullanılmaktadır. Özetle ham derinin en önemli kaynağını insan ihtiyacını karşılamak üzere beslenen hayvanlardan elde edilen deriler oluşturmaktadır.

Biyolojik bir madde olması sebebi ile normal atmosferik şartlarda hızla bozulup kokuşabilen ve kurutulduğunda ise sertleşip kırılğan hale gelen deri; sektörel proseslere ve kullanım amacına uygun olarak işlendiğinde ise günlük hayatta giyecek, ayakkabı, kemer, süs, mobilya ya da diğer kullanım eşyalarına dönüştürülebilmektedir.

Deri üretim proseslerinde gerekli İSG ve çevre koruma tedbirlerin tamamen ya da kısmen alınmaması halinde, çalışanların sağlık ve güvenliği ile çevre üzerinde birçok zararların oluşmasına yol açmaktadır.

1.2 Deri İmalatı Sektörünün Tarihçesi

Dericilik, insanlık tarihi kadar eski bir meslektir. Avcı-Toplayıcı toplumlar avladıkları hayvanların etini yemek, derisini de giysi ve zırh olarak kullanmışlardır.

Oldukça eski bir geçmişi olan dericiliğin ilk izlerini M.Ö. 20.000'li yıllara tarihlenen duvar resimlerinde görmek mümkündür. Ulaşılan belgeler dericiliğin M.Ö. 3000 yılından önce başladığını ve mamul deriye aynı yıllarda hem Mısır'da hem de Mezopotamya'da rastlandığını göstermektedir. Eski çağlarda Anadolu deri üretim merkezi olarak biliniyordu. Hititler M.Ö.1000-1200 yıllarında alüminyum ve bitkisel sepi maddeleri kullanarak tabaklama sanatını çok geliştirmişlerdir [2].

Dericilik batıya Anadolu'dan geçmiş ve daha sonraları Romalılarda deri giysi ve sandaletler toplum hayatında çok önemli bir yere sahip olmuştur [2].

• Selçuklu ve Osmanlı Dönemi

Türkler, gerek Orta Asya'da gerekse Anadolu'ya göç ettiklerinde ihtiyaçları olan giyim eşyaları ve koşum takımlarını deriden yaparak dericilik sanatını da geliştirmişlerdir. Türklerin dericilik alanında oldukça ileri düzeyde oldukları bilinmektedir [3].

Selçuklular devrinde ilk sanat kurumu olan "Ahilik teşkilatı" Ahi Evran tarafından kurulmuştur. Anadolu'da dericilik alanında en parlak dönem Ahilik kurumu içerisinde gelişmiştir. [3]

Osmanlı döneminde İstanbul'un fethinden sonra surların dışında Kazlıçeşme'de dericiler için yer tahsis edilmiş ve derici esnafın büyük bir kısmını burada toplanmıştır [3].

Osmanlı dönemlerinde Anadolu'da; Konya, Diyarbakır, İzmir, Kütahya, Kayseri, Sivas, Erzurum, Tokat, Amasya, Trakya'da; Silivri, Edirne, Rumeli'de; Üsküp, Selanik, Filibe, Tihala, Rusçuk, Güneydoğu'da Halep, Şam gibi şehirlerde de dericilik ilerlemiştir [3].

• Cumhuriyet Dönemi

Cumhuriyetin ilk yıllarında Anadolu'da neredeyse her kasabada deri işlemeciliğinin var olduğu bilinmektedir.

Türk deri imalatı sektörünün 1980'li yıllarda geçirdiği yapısal değişiklik, kullanılan bazı kimyasal maddelerin yarattığı olası çevre kirliliği riski, bu tür sanayilerin çok daha güvenli üretim birimlerinde yapılması gerektiğini ortaya çıkarmıştır [2].

Günümüzde dericilik, sanayi boyutunda ise deri sanayii; giysilik deri, ayakkabılık deri, kürklük deri, saraciyelik deri ve deri konfeksiyon gibi alt sektörler ayrılan ve pek çok kişiye iş imkanı sağlayan emek yoğun bir sektör halini almıştır.

İstanbul'da asırlarca Kazlıçeşme'de faaliyet gösteren dericiler 1990'lı yılların başlarında itibaren İstanbul-Tuzla'da kurulan Tuzla Deri Organize Sanayi Bölgesinde çalışmaya devam etmişlerdir. İzmir-Menemen, Tekirdağ-Çorlu, Uşak, Bursa, Denizli, Balıkesir-Gönen, Bolu-Gerede, Isparta-Yalvaç, Hatay, Niğde-Bor, Manisa-Kula, Çanakkale-Biga, Gaziantep'te de deri sanayi yoğunlaşmış bulunmaktadır [2].

Türkiye'deki Deri Sanayi Bölgeleri

İstanbul-Tuzla Organize Deri Sanayi Bölgesi

İstanbul-Tuzla Organize Deri Sanayi Bölgesi, Türkiye'de kurulan ilk Deri Organize Sanayi Bölgesidir. Tabakhaneler 500 yıldır bulundukları Kazlıçeşme'den kaldırılarak buraya alınmıştır.

İzmir Organize Deri Sanayi Bölgesi

Eskiden Yeşildere mevkiinde çalışmakta olan İzmirli deri üreticileri, çevre kirlenmesinin önüne geçmek amacıyla 1994 yılında, Menemen Organize Deri Sanayi Bölgesi'ne taşınmışlardır. İzmir Serbest Bölgesi adını alan bölgede 171 deri fabrikasından 17 adet deri fabrikası faaliyetlerine devam etmektedir. Bu fabrikalardan giysilik, ayakkabı yüzük (vidala) ve çantalık deriler üretilmektedir.

Uşak Deri (Karma) Organize Sanayi Bölgesi

Uşak'ta deri fabrikaları, Uşak Karma (Deri) Organize Sanayi Bölgesi'nde modern çağdaş ve çevre ile dost bir ortamda faaliyetlerini sürdürmektedirler. Türkiye'de işlenen giysilik derilerin yaklaşık olarak %60-65'i Uşak'ta üretilmektedir.

Çorlu Organize Deri Sanayi Bölgesi

Çorlu Organize Deri Sanayi Bölgesi'nde bulunan fabrikalarda giysilik, ayakkabılık, kürklük deri, ayakkabı yüzük (vidala) ve çantalık deriler üretilmektedir.

Gerede

Bolu-Gerede'de bulunan deri fabrikalarında ayakkabı yüzük (vidala) ve kemerlik deriler üretilmektedir.

Bursa

Bursa'da bulunan deri fabrikalarında ayakkabı yüzük ve giysilik deri üretilmektedir.

Denizli Deri İhtisas Organize Sanayi Bölgesi

Denizli, günümüzde özellikle kösele alanında uzmanlaşmıştır. Ülke ihtiyacının %65-70'ini karşılamaktadır.

Denizli Deri İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan fabrikalarda köselelik, ayakkabı astarlık ve vidala ayakkabı döşemelik deri üretimi yapılmaktadır.

Manisa

Manisa'nın Merkez, Kula ve Salihli ilçelerinde kurulu fabrikalarda giysilik, ayakkabı astarlık mamul deriler üretilmektedir.

Bor

Niğde-Bor'da Kurulu deri işletmelerinde büyükbaş derilerden ayakkabı yüzlük (Vidala) deri üretimi yapılmaktadır. Ülkemizde Vidala üretiminin yaklaşık %12-15'i Bor'da yapılmaktadır.

Aydın-Karacasu

Aydın-Karacasu ilçesinde kurulu deri işletmelerinde küçükbaş koyun ve keçi derilerinden giysilik, süet ve ayakkabılık deriler üretilmektedir.

Isparta-Yalvaç

Isparta'nın Yalvaç ilçesinde kurulu deri işletmelerinde Vidala, kemerlik, eldivenlik ve vaketa deriler işlenmektedir.

Balıkesir-Gönen

Balıkesir-Gönen'de Kurulu deri fabrikalarında küçükbaş ham derilerden mamul giysilik kürklük deri ve büyükbaş (sığır) ham derilerden de ayakkabı taban astarlık deriler üretilmektedir [2].

1.3 Deri İmalatı Sektörünün Ekonomik Değeri ve Geleceği

1.3.1 Dünyada Deri İmalatı Sektörünün Durumu

Emek yoğun bir sanayi olan deri ve deri mamulleri sektöründe, emek maliyetlerinin yüksekliği ve çevre kirliliği gibi nedenlerin yanında kaynaklarını daha yüksek gelir sağlayan teknoloji ve bilgi yoğun sektörlerle tahsis eden gelişmiş ülkeler, lider oldukları bu sektörü 1980'li yıllarda terk etmeye başlamışlardır. Ham deri işlemeciliği az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere

Dünya ham ve işlenmiş deri ihracatı 2014 yılında 36,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dünya ham ve işlenmiş deri ihracatında ilk sıralarda İtalya, A.B.D. ve Brezilya bulunmaktadır. Bu ülkelerin dünya ham ve işlenmiş deri ihracatından aldıkları paylar sırasıyla %15,3, %10,5 ve %8,1'dir.

Dünya ham ve işlenmiş deri ithalatı 2015 yılında 35,9 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dünya ham ve işlenmiş deri ithalatında ilk sıralarda Çin, İtalya ve Hong Kong bulunmaktadır. Bu ülkelerin dünya ham ve işlenmiş deri ihracatından aldıkları paylar sırasıyla %22,9, %13,8 ve %8,6'dır [4].

1.3.2 Türkiye'de Deri İmalatı Sektörünün Durumu

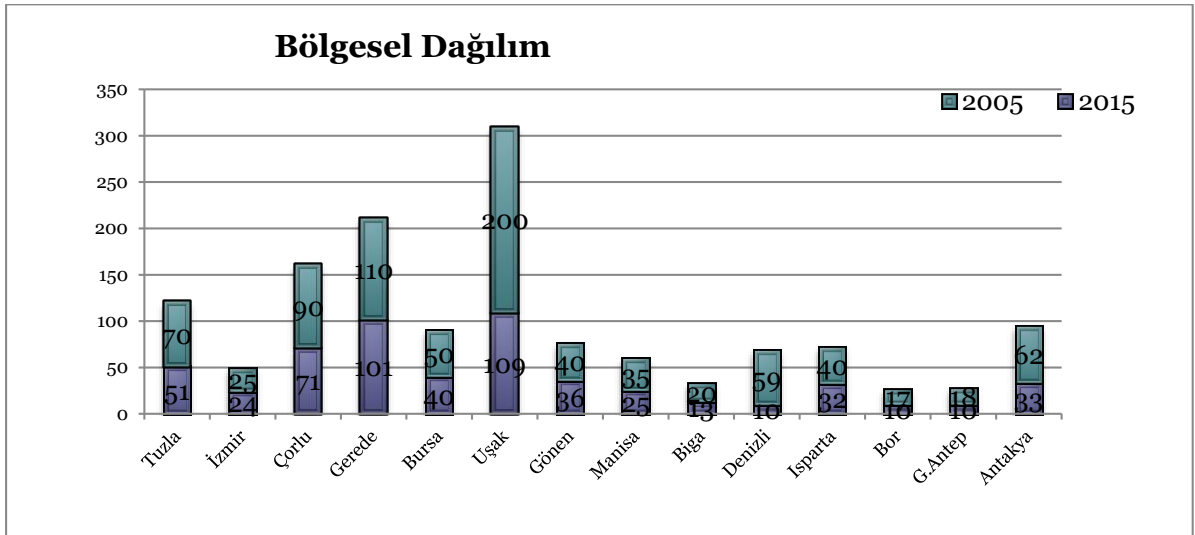
Türk deri ve deri ürünleri sektörü, 1980 ve 1990'lı yıllarda dışa açılma politikaları ve bölge pazarlarındaki gelişmeler ile hızlı büyüme dönemini yaşamıştır. 2000'li yıllarda ise ortaya çıkan üretim, rekabet ve pazar koşulları ile birlikte sektör bir dönüşüm sürecine girmiş olup imalat altyapısını ve ihracatta rekabet gücünü korumaya odaklanmıştır [3].

Güncel verilere göre Türk deri ürünleri sektörü, toplam imalat sanayi üretimi, imalat sanayi istihdamı ve toplam ülke ihracatı içinde %1'lik paya sahiptir [3].

Türkiye deri imalatı sektöründe, özellikle küçükbaş deri işlemede, Avrupa'da İtalya'nın ardından 2'nci, Dünya'da ise İtalya, Çin ve Hindistan'ın ardından 4'üncü büyük ülke konumundadır [3].

Deri ve deri ürünleri sanayinde üretim küresel ekonomik krizin etkili olduğu 2008 ve 2009 yıllarında azalmakla birlikte kriz sonrası dönemde hızla artarak 2011 yılında 2006 yılı seviyesini geçmiştir. 2012 yılında ise üretim, bir önceki yıla göre %0,1 oranında artış sağlamıştır. Kapasite kullanım oranı ve ihracatta ise benzer bir artış eğilimi gözlenmektedir [3].

Türkiye Deri Sanayicileri Derneği (TDSD) verilerine göre Türkiye'de deri işletmelerinin sayısı Şekil 1'den görüleceği üzere 2005 yılında 836 adet iken, 2015 yılında bu sayının 565 adede düştüğü görülmektedir [5].



Şekil 1: Deri İşyerlerinin Bölgesel Dağılımı

Deri imalatı sektöründe istihdam edilen çalışan sayısı 2005 yılında 21.626 iken, çalışan sayısının 2015 yılında %53,79'luk bir düşüş ile 11.634 olduğu görülmektedir.

Deri ve deri mamulleri sektörü ihracatı 2015 yılında %18,6 oranında azalarak 1,31 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Sektörün en önemli ihraç kalemini %51,1'lik pay ile ayakkabılar oluşturmaktadır. Deri eşya, postlar ve kürklerle ham ve işlenmiş deri ürünlerinin ihracatımızdaki payları sırasıyla % 24,7, %10,4 ve %12,2'dir [5].

1.4 Türkiye'de Deri İmalatı Sektörü ve İSG

Ham derilerin kullanım amacına uygun çeşitli kimyasal ve mekanik işlemlerden geçirilerek kullanılabilir duruma getirilmesine Dericilik, Deri İşlemeciliği veya Deri Teknolojisi denir.

Ülkemizde deri imalatı sektöründe iş kazaları ve meslek hastalıkları yaygın olarak görülmektedir. SGK 2015 verilerine göre deri imalatı sektöründe toplam 448 çalışan iş kazası geçirmiştir. Bunlardan 374'ü erkek, 74' ü kadındır. Sektörde 2015 yılında 3 erkek çalışanda meslek hastalığı tespiti yapılmıştır.

Deri imalatı sektörü “İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği” Ekinde yer alan Ek-1 listesinde “**15- Deri ve ilgili ürünlerin imalatı**” Kodu sınıflandırılmış ve “**15.1- Derinin tabaklanması ve işlenmesi; bavul, el çantası, saraçlık ve koşum takımı imalatı; kürkün işlenmesi ve boyanması**” ile “**15.2- Ayakkabı, bot, terlik vb. imalatı**” alt sektörlerine ayrılmıştır [6].

İSGİP Projesi kapsamında uygulamalar bu sınıflamanın “15.1” ile sınırlı tutulmuştur.

Derilerin Sınıflandırılması

Deriler ham deri türüne, tabaklama maddesine, bitim işlemine, kullanım amacına göre farklı sınıflandırmalara tabi tutulmaktadır. Aşağıda bu tür sınıflandırma örneklerine yer verilmiştir.

a. Kullanılan Ham Deri Türüne Göre Sınıflandırma;

- Büyükbaş Hayvan Derileri (Sığır, Dana, At vb.)
- Küçükbaş Hayvan Derileri (Koyun, Kuzu, Keçi, Oğlak, Domuz vb.)
- Av ve Kürk Hayvanı Derileri (Tilki, Tavşan, Sincap, Şişişilla vb.)
- Sürüngen Derileri (Yılan, Timsah vb.)

b. Kullanılan Tabaklama Maddesine Göre Sınıflandırma;

- Mineral Tabaklama Maddeleriyle (Krom, Alüminyum, Zirkonyum vb.) Tabaklanmış Deriler
- Bitkisel Tabaklama Maddeleriyle (Valeks, Sumak, Mimoza, Kestane, Kebrako vb.) Tabaklanmış Deriler
- Reçine Tabaklama Maddeleriyle Tabaklanmış Deriler
- Aldehit Tabaklama Maddeleriyle Tabaklanmış Deriler

c. Bitim (Finisaj) İşlemine Göre Sınıflandırma;

- Cilt Tarafı Boyanmış (Finisajlı) Deri
- Anilin (Dolap Boyalı - Finisajsız) Deri
- Yağlı (Crazy ve Pull-Up) Deri
- Rugan Deri
- Nubuk Deri
- Süet Deri
- Yarma Deri

d. Kullanım Amacına Göre Sınıflandırma;

- Giysilik ve Eldivenlik (Napa-Zig, Nubuk, Süet, Eldivenlik vb.) Deriler
- Kürklü (Kürk, Kürk-Süet, Napalan) Deriler
- Saraciyelik ve Çantalık (Çantalık, Bavulluk, Kemerlik vb.) Deriler
- Ayakkabı Yüzlük (Vidala, Glase, Şevro vb.) Deriler
- Sürüngen Derileri ve Egzotik (Yılan, Timsah, Kertenkele) Deriler
- Döşemelik Deriler
- Astarlık Deriler
- Teknik Kullanım Derileri

2. DERİ ÜRETİMİ TEMEL PROSESLERİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Deri üretim prosesinde krom tuzları vb. diğer kimyasalların kullanılması ile birlikte haftalar hatta aylar süren imalat süresi kısalmış ve derinin atmosferik ve mekanik etki ve şartlara karşı dayanıklılığı artırılmış; deriye, yumuşaklık, renk verilebilirlik özellikleri kazandırılmıştır.

Günümüzde deri imalatı sektöründe üretilen derilerin yaklaşık %90'ı krom tuzları kullanılarak işlenmektedir.

Günümüzde deri imalatı sektöründe uygulanmakta olan deri işleme prosesi bazı özel durumlarda farklılıklar göstermekle birlikte genellikle yaş işlemler ve kuru işlemler ayrımı yapılarak aşağıdaki alt proseslerden oluşmaktadır:

Tablo 1: Deri Üretim Sektörü Temel Prosesleri Yaş İşlemler

DERİ ÜRETİM TEMEL PROSESLERİ Yaş İşlemler	
İşlem Sırası	İşlem Adı
1.1.	Ham Deri Kalite Ayrımı, Partinin Oluşturulması, Tartım
1.2.	Islatma-Yumuşatma
1.3.	Ön Etleme
1.4.	Kıl Giderme
1.5.	Kireçlik
1.6.	Etleme
1.7.	Budama-Tartım
1.8.	Kireç Giderme
1.9.	Sama
1.10.	Yağ Giderme
1.11.	Pikle
1.12.	Tabaklama (Krom-Bitkisel)
1.13.	Açkı-Sıkma
1.14.	Yaş Tıraş
1.15.	Budama-Tartım
1.16.	Nötralizasyon
1.17.	Boyama-Retenaj-Yağlama

Tablo 2: Deri Üretim Temel Prosesler Kuru İşlemler

DERİ ÜRETİM TEMEL PROSESLERİ Kuru İşlemler	
İşlem Sırası	İşlem
2.1.	Kurutma
2.2.	Tav
2.3.	Gergi
2.4.	Kuru Tıraş
2.5.	Toz alma
2.6.	Kenar alma
2.7.	Finisaj
2.8.	Kalite Ayırımı, Desi (Ölçüm), Satış

Rehberin bu bölümünde de deri üretim temel proseslerinin kısa ve özet açıklamalarına ve proseslerde kullanılan kimyasallar ile iş ekipmanlarına yer verilmiştir. Ayrıca proseslerde sık karşılaşılan İSG tehlike ve risklerine dikkat çekilmiştir.

2.1 Yaş İşlemler

2.1.1 Islatma

Islatma işleminin amacı, derinin üretim öncesi konserve edildiği ve depolandığı zamanlarda kaybettiği suyun geri kazandırılarak, mümkün olduğunca, hayvanın canlı olduğu durumdaki özelliklere kavuşturulmasını sağlamaktır. Islatmada, pervaneli tekne veya dolap içerisindeki derilerin su oranı yaklaşık olarak % 65'e çıkarılmaktadır. Islatmada kullanılan kimyasallar, yüzey aktif ıslatıcılar, bakterisitler ve tuz ham deri üzerindeki mikroorganizmalar ile kan, kir, tuz, çamur ve idrar gibi pisliklerin temizlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu aşamanın önemi, deri işlem aşamaları sırasında kullanılacak olan kimyasalların deriye nüfuz etmesini kolaylaştırması açısından oldukça önemlidir. Islatma işlemi tamamlandıktan sonra deri kıl giderime ve kireçlik aşamasına hazır hale gelmektedir.

Bu işlem aşamasında derilerin sularının süzdürülmesi için sehpalama işleminde elle taşıma, tekrarlı hareketler, ıslak zemin gibi fiziksel, ergonomik, kimyasal ve biyolojik risk etmenleri önem taşımaktadır.

2.1.2 Kıl Giderme ve Kireçlik

Deri giysilik, ayakkabılık, döşemelik ve saraciyelik olarak işlenecekse, üzerindeki yünün, kılın uzaklaştırıldığı, deri ham yağının ve lifli yapıda olmayan (globüler) proteinlerin uzaklaştırılıp, deri gözeneklerinin açıldığı aşamadır. Islatma işleminin ardından aynı dolap içerisinde, deride var olan yağ ve albümin gibi maddeleri deriden çıkarmak için kıl giderme ve kireçlik işlemi ayrı ayrı veya bir arada uygulanmaktadır. Dolaplara ana kimyasal olarak **sodyum**

sülfür (zırnık), **sodyum hidrosülfür** (keratinin sistin bağlarını kırmak için) ve kireç verilip, kıl kökleri gevşetilir ve derinin şişmesi sağlanır. Bu aşamada kullanılan kimyasal maddelerin yanıcı özelliği çok düşük olup, az miktarda toksik özelliğe sahiptir. Bu işlem yaklaşık 18 ile 36 saat arasında sürer. Uygulanan kimyasallardan ötürü pH değeri (pH 12-13) e yükselmektedir. (pH bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini tarif eden ölçü birimidir. Asidik ortamların pH değeri 7'den düşük olup, bazik ortamların pH değeri ise 7'den büyüktür. pH değeri 7 nötr dür.

Sodyum Sülfür cilde temas ettiğinde aşırı tahriş edici bir etkiye sahiptir. Kimyasal risk etmenleri önem taşımaktadır.

Kireçlik dolabından veya pervanesinden çıkan ve tola (blöse) olarak adlandırılan deriler kavaleta (etleme) makinelerinde etleme işlemine tabi tutulmaktadır. Etleme işlemi sayesinde derinin arka yüzeyinde kalmış olan et ve yağlar alınmaktadır. Etlenmiş olan deri kuyruk, bacaklar ve gerekmeyen yerler kesilerek budanır ve tartılır.

Bu işlem basamağında iş güvenliği açısından etleme makinesi önem taşımakta olup, gerekli önlemler alınmadığında etleme makinesine parmak, el sıkışması gibi iş kazaları yaşanmaktadır. Zeminin kaygan olması nedeniyle çok dikkat edilmelidir.

Kürklü deri üretiminde bu işlem uygulanmamaktadır. Kürk imalatı yapılacak olan deriler, ıslatma - yumuşatma işleminden sonra, yünlü olarak etleme makinesinde işleme tabi tutulurlar.

2.1.3 Kireç Giderme ve Sama

Kıl giderme sonrası deride bulunan kireç ve alkalinin uzaklaştırılması için yapılan bir işlemdir. Kireç giderme işleminde genellikle zayıf asitler ve amonyum tuzları kullanılır. Sama işlemi ise, protein parçalayan enzimlerin kullanılmasıyla lifli yapıda olmayan proteinlerin enzimler kullanılarak deriden uzaklaştırılmasıdır. Kürklük deri üretiminde sadece sama aşaması uygulanmaktadır. Bu işlem basamağında insan sağlığı için tehlike arz eden hidrojen sülfür gazı açığa çıkmaktadır. Yanıcı özelliği düşük olan kimyasalların, özellikle fungus ve bakteriyel enzimlerin insan sağlığını tehdit edecek özelliğe sahip olduğu bilinmektedir. Sama işleminde kullanılan enzimler aşağıda verilen kaynaklardan elde edilmektedir:

- Hayvansal enzimler (tripsin, rennin)
- Bitkisel enzimler (papain)
- Bakteriyel enzimler (basillus subtilis, proteus vulgaris, psödomanas veya clostridium)
- Fungus enzimleri (aspergillus veya penicillum)

2.1.4 Yağ Giderme

Ham derinin bünyesinde bulunan doğal yağların; tabaklama, boya ve yağlama kimyasallarının deri yüzeyinde ve kesitinde homojen dağılmasını engellemesi sebebiyle deriden uzaklaştırılması gerekir. Günümüzde uygulanan 3 farklı metot bulunmaktadır. Bunlar; sıkma ile yağ alma, yağ giderici bir solvent ile yağ alma ve emülsiyon ile yağ almadır. Ham derideki fazla yağ, sama veya pikle işleminden sonra alınabilir. Günümüzde mümkün olduğunca solventsiz yağ gidericiler kullanılmaktadır.

2.1.5 Pikle (Salamura)

Pikle aşaması, derinin hem pH değerinin asidik özelliği artırılarak 3 değerine çekilmesi hem de kromla tabaklama işlemine hazırlanması amacıyla asit ve tuzla derinin muamele edilmesidir. Böylece derinin lifleri (kollagen), saf hale getirilerek tabaklamada kullanılan kimyasal maddelerin etkisine hazırlanır ve bozulma olmaksızın uzun süre depolanması sağlanır. Günümüzde deri üretiminde en çok kullanılan pikle asidi **sülfürik asit ve formik asit** tir. Sülfürik ve formik asidin aşındırıcı etkisi olması nedeniyle insan sağlığı açısından zararlı kimyasallardır.

2.1.6 Tabaklama

Deriler tabaklama işleminde kullanılan tabaklama maddesi türüne göre;

- Mineral Tabaklama Maddeleri (Krom, Alüminyum, Demir vb.)
- Bitkisel Tabaklama Maddeleri (Valeks, Sumak, Mimoza, Kestane, Kebrako)
- Reçine Tabaklama Maddeleri
- Aldehit Tabaklama Maddeleri

Şeklinde sınıflandırılır.

Tabaklama işlemi deriyi bozulmaz hale getirmek için yapılır. Deri protein yapısındaki karboksilik grupların, çeşitli büyüklüklerdeki krom molekülleri yardımı ile birbirine bağlanarak bir ağ yapı oluşturulması işlemidir. Günümüzde tabaklama işlemlerinde krom tuzları kullanılmaktadır. Bazifikasyon işleminde ise, sodyum karbonat (acı soda), sodyum bikarbonat (tatlı soda) veya sodyum formiat gibi alkaliler kullanılmaktadır. Sodyum tuzları olarak adlandırılan bu kimyasalların yanıcı özelliği çok düşüktür. Ancak cilt lezyonlarına, nazal kavite kanserlerine, burunda semptomda derin ülserlere ve akıntılı lezyonlara sebep olmaktadır.

Tüm işlemler tamamlandıktan sonra sıkma, yarma ve tıraşlama işlemlerinden geçirilen deriler retenaj aşamasına gönderilmektedir. Burada sıkma, yarma ve yaş tıraş makinelerinde güvenli çalışma kurallarına dikkat edilmelidir. Fiziksel, kimyasal ve ergonomik etmenler önemlidir.

2.1.7 Nötralizasyon, Retenaj, Boyama, Yağlama

"Tekrar Tabaklama" anlamına gelen bu aşamada, derilere, daha fazla dolgunluk, yumuşaklık, sıkı bir tutum, sıkı ve düzgün bir cilt gibi özelliklere ek olarak, beyaz bir renk, dayanıklılık, buruşukluk gibi özel cilt efektleri retenaj işlemi ile kazandırılmaktadır. Retenaj dolaplarında bu işlem nötralizasyon, retenaj, boyama ve yağlama ile tamamlanır.

Nötralizasyon kimyasalı olarak sodyum bikarbonat ve sodyum formiat kullanılarak deri boya, retenaj ve yağ malzemelerini alacak pH değerine getirilmektedir. Boyama aşamasında yanıcı özelliği düşük olan toz boya dolaba verilmektedir. Son olarak yağlama maddeleri kullanılarak deriye yumuşaklık, dolgunluk verilmesi, homojen bir boyama elde edilmesi sağlanmakta ve kuruma sırasında kollogenlerin birbirine yapışması önlenmektedir. Retenaj işleminde yukarıda belirtilen özellikleri kazandırmak için pek çok farklı kimyasal madde kullanılmaktadır.

2.1.8 Retenaj İşleminde Kullanılan Kimyasal Maddeler;

- Sentetik, mineral ve bitkisel tanenler
- Reçineli Tanenler
- Polimerler
- Aldehitler

Bu işlemlerde önemli oranda kimyasal risk etmenleri ile karşılaşmaktadır.

Yaş işlemlerde ayrıca su ve deri kimyasallarının sıçraması, iş elbiselerinin ıslanması, termal konfor şartları da önem taşımaktadır.

2.2 Kuru İşlemler

Boyama, Retenaj ve Yağlama işleminden sonra deriler sularının süzülmesi için sehpalanır, varsa sıkma makinesinden geçirilir ve kurutma işlemi için askılara asılır. Kurutulur ve tav dolaplarında tavlânır. Deri türüne göre istenirse açık işleme alınır. Gergi kurutmaya tabi tutulur, ihtiyaç varsa kenarları makasla kesilerek düzgünleştirilir. Kuru Tıraş, Zımpara Makinesi ve Toz alma makinesinden geçirilir. Talebe göre asort (kalite ayrımı) işlemine tabi tutulur ve finisaj (bitim) işlemine geçilir.

Kuru Tıraş, Zımpara Makinesi ve Toz alma makineleri ile çalışmalarda güvenlik ve Kimyasal risk etmenlerinden tozlar sağlık açısından önem taşımaktadır. Ayrıca bu işlemlerde yangın riski de ortaya çıkmaktadır.

• Deri Bitim İşlemleri (Finisaj)

Yaş işlemleri bitirilen derilerin kullanım özelliklerini iyileştirmek için yapılan işlemlere "Finisaj" denir. Finisaj işleminde farklı özelliklere sahip kimyasal maddeler deri yüzeyine uygulanır ve buna ilave olarak fiziksel işlemler ile deri görünümü büyük ölçüde veya tamamen değiştirilir. Uygulanan renk tonu, renk homojenliği, cilt yüzey yapısı, parlaklık, kuru, yağlı ve mumsu cilt yapısı gibi özellikler finisaj işlemleri ile deriye kazandırılabilir.

Söz konusu işlem kapalı sistem otomatik pistole makineleri ile veya basınçlı sprey tabancaları kullanılarak el işçiliğiyle gerçekleştirilmektedir. Boyama için solvent bazlı veya su bazlı kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Üretilen derinin özelliğine göre yanıcı ve parlayıcı kimyasallar kullanılabilir. Özellikle rugan deri üretiminin boyama aşamasında solvent bazlı boyalar fazlaca kullanılmaktadır.

Deri imalatı sektöründe Kimyasal kaynaklı tehlike ve risklere rastlanılır. Solunum, deri, sindirim, göz maruziyetlerine bağlı olarak bu sistemlere ait atopik, dermatit, alerjik solunum sistemi hastalıkları, alerjik konjunktivit vb. hastalıklar görülebilir.

Otomatik pistole makineleri sayesinde homojen bir dağılım sağlanır ve tatbik edilecek madde miktarı tam olarak ayarlanabilir. Finisaj işlemi bitirilen deriler paketlenerek sevkiyata hazır hale getirilmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği açısından finisaj işleminde pres ütü makinesi ve basınçlı kaplardan olan hava kompresörleri ile çalışmalar önem taşımaktadır. Boya kimyasalları ve gürültü vb.

fiziksel risk etmenleri ile karşılaşmaktadır. Çalışma ortamı termal konfor şartları özellikle (sıcak) önemli İSG risk etmeni olabilmektedir.

Derileri taşıma işlerinde kullanılan forklifler ve asansörler de risk faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yine basınçlı kaplardan olan ve sıcak su temininde kullanılan sıcak su veya buhar kazanları iş güvenliği açısından önem taşımaktadır.

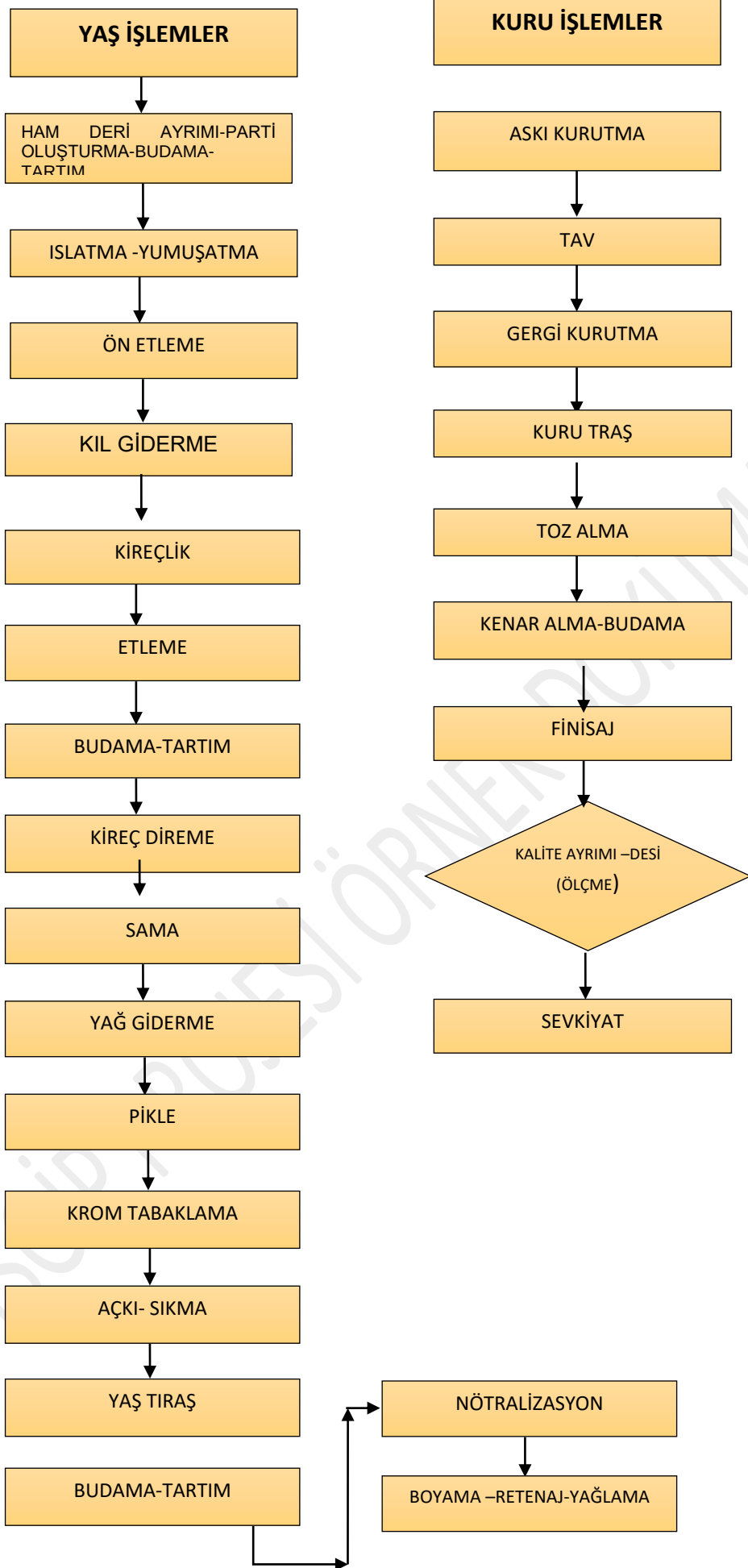
2.3 Sektörel İş Akış Şemaları

Deri işleme sektöründe yürütülen iş ve işlemler temelde aynı olmakla birlikte yukarıda “Derilerin Sınıflandırılmasına” başlığı altında verilen bazı deri türlerinin üretiminde az da olsa iş akışı bakımından farklılıklar göstermektedir. Deri üretim prosesleri iş akışları Şekil 2-5’de verilmiştir.

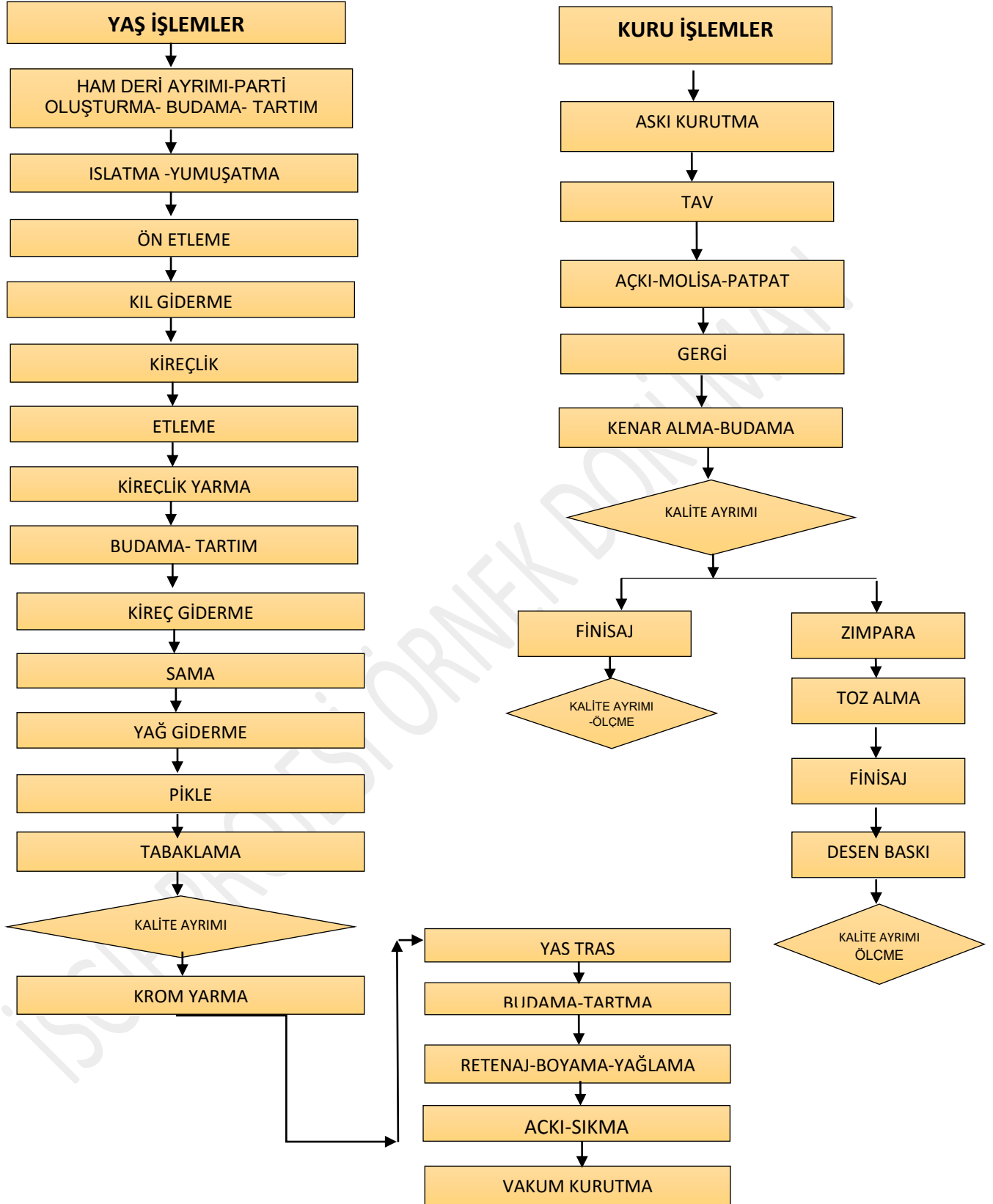
Bunlardan küçükbaş (giysilik deri), büyükbaş (ayakkabılık vidala deri), kösele (ayakkabı tabanlık deri), kürklük deri gibi bir kısmının iş akış şemalarına aşağıda yer verilmiştir.

Bu arada konunun daha iyi anlaşılması açısından sayılan iş akışlarına ait ürünlerin kısa tanımları aşağıya alınmıştır.

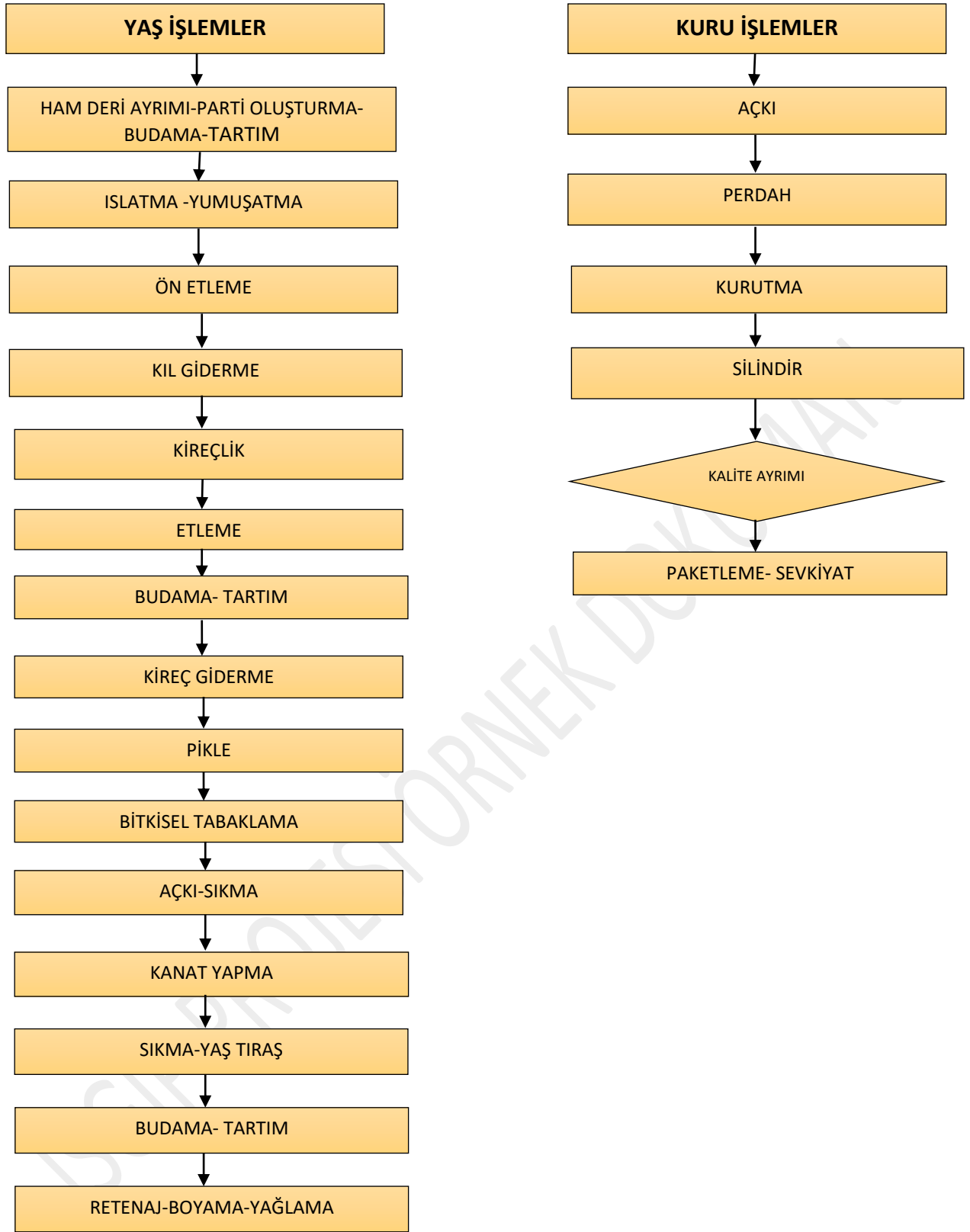
- **Giysilik deri:** Küçükbaş (koyun, kuzu, keçi, oğlak) ham derilerin veya büyükbaş (sığır) ham derilerin giysilik deri olarak kullanım amacıyla tabaklanmasından elde edilen mamul deriyi,
- **Vidala deri:** Büyükbaş ham derilerin ayakkabı yüzünde kullanım amacıyla tabaklanmasından elde edilen mamul deriyi,
- **Kösele deri:** Büyükbaş ham derilerin ayakkabı tabanında kullanması amacıyla bitkisel tanenlerle tabaklanmasından elde edilen mamul deriyi,
- **Kürklük deri:** Kürk hayvanları, kürklük oğlak, karın buzağısı ve kuzu derilerinin tüyleriyle veya yünleriyle birlikte tabaklanmasıyla kürk elde edilen mamul deriyi, ifade eder.



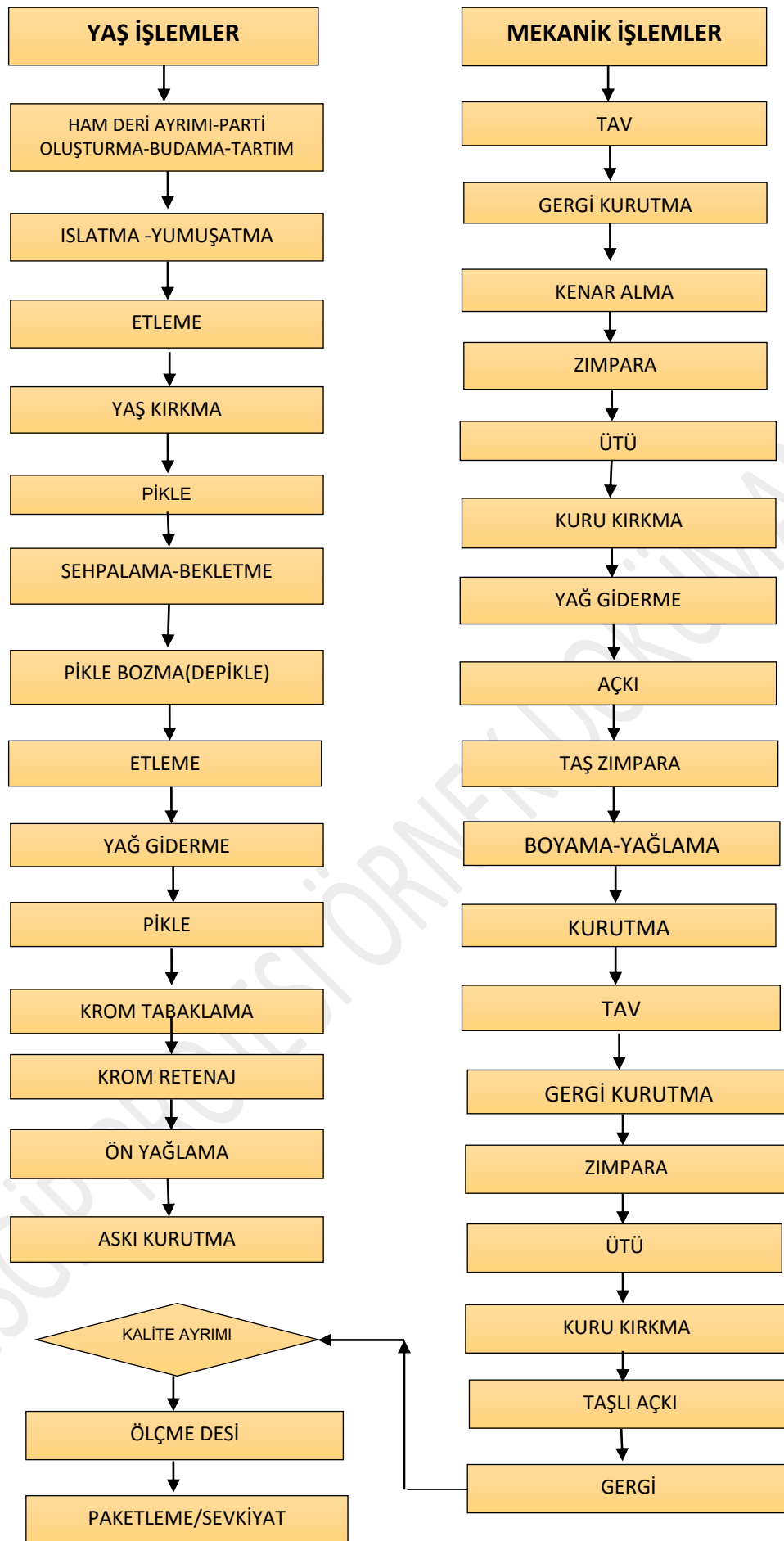
Şekil 2: Kuyukbaş Giysilik Deri Üretim Prosesleri



Şekil 3: Büyükbaş Vidala Deri Üretim Prosesleri



Şekil 4: Köselelik Deri Üretim Prosesleri



Şekil 5: Kürklü Deri Üretim Prosesleri

2.4 Deri İmalatı Sektöründe Başlıca İSG Tehlike ve Riskleri

Deri imalatı sektörünün en önemli hammaddesi olan deri biyolojik bir madde olması sebebiyle normal atmosferik şartlarda bakteri-virüs-mantar vb. etkisi ile süratle kokuşma, çözünme ve bozunmaya uğrar. Bu olay sırasında ortama fena kokular ve biyolojik çözünme kaynaklı gazlar ve sıvılar yayılır. Bunlar çalışanlar açısından diğer sektörlerle kıyasla oldukça yüksek biyolojik riskler oluştururlar.

Derinin işlenmesinde kullanılan çeşitli kimyasallara maruziyet çalışanların sağlık ve güvenliği için önemli seviyede risk etmeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ayrıca bunlara ilave olarak, sektörde kullanılan iş ekipmanlarından kaynaklanan riskler, elektrik sistemi, buhar ve basınçlı hava üretim ve kullanımı, ıslak, kaygan ve bozuk zemin, elle taşıma, sık tekrarlanan hareketler, mesleki yeterlilik noksanlığı, termal konfor uygunsuzlukları, havalandırma, gürültü, titreşim, aydınlatma yetersizliği, artık ve atıkların uzaklaştırılması ve bertaraf çalışmaları gibi birçok hususta deri imalatı sektörü önemli İSG etmenleri arasında sayılabilir.

Bu sıralanan etmenlere maruziyetin türü, seviyesi ve süresinin işyerinden işyerine farklılık gösterebileceği gözden uzak tutulmamalıdır.

Deri imalatı sektöründe sağlık ve güvenlik yönünden sık karşılaşılan tehlike ve risk etmenleri hakkında bu rehberin 2.1 ve 2.2 bölümlerinde ayrıca bilgi verilmiştir.

Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları

Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
Fiziksel Etmenler	Mekanik	Dönen, hareketli iş ekipmanları	Vücut travmaları (Sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.).
	Elektrik	Elektrik tesisatı, trafo, jeneratör, yıldırım, statik elektrik, akümülatör, iş ekipmanları	Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı,
	Termal Termal konfor şartları Sıcaklık (düşük-yüksek) Nem (düşük-yüksek) Hava akım hızı (düşük-yüksek) Radyant ısı	Atmosferik şartlar, İş ekipmanları ile çalışmalar Radyant ısı kaynakları (ısıtma, aydınlatma sistemi,) Havalandırma sistemi (tabi, cebri)	Yüksek sıcaklık ve nemli ortamlarda çalışmalarda sıcak çarpması, aşırı terlemeye bağlı olarak tuz ve mineral kayıpları, ısı krampları, dikkat bozuklukları, aşırı yorgunluk, çalışanların vücutlarının çeşitli kısımlarında mantar oluşumu (tinea pedis vb.), terli olarak hava akımlarına maruz kalmaya bağlı olarak soğuk algınlıkları, üst solunum yolu hastalıkları ve kas spazmları gözlenmektedir.
	Aydınlatma	Aydınlatma sistemi	Gözlerin etkilenmesi Yetersiz görüş, kırma kusurları, yansıma

Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Gürültü	İş ekipmanları, makineleri, klima-havalandırma sistemleri, vb.), havalandırma, vb. işlemler	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb. [7].
	Titreşim El-kol titreşimi Vücut titreşimi	Forklift, iş ekipmanları, etleme zımpara, rotopres makineleri kullanımı, vb.	Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb [7]. Daha fazla bilgi için Meslek Hastalıkları,İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi ne bakılmalıdır.
	Toz (deri tozları)	Deri tıraş, zımpara ve toz alma işlemleri, vb.	Toz patlaması ve yangına bağlı yanıklar, çeşitli derecelerde vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi vb.) [8].

Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Gaz (fiziko-kimyasal)	Kazan dairesi, depolar, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, hava gazı, boya terbiye, iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler,
Kimyasallar Etmenler	Patlayıcı maddeler	Deri imalatı sektöründe patlayıcı maddeler kullanılmamaktadır.	Solunum sistemi hastalıkları (solunum yollarında iritasyon, öksürük, göğüste yanma hissi, nefes darlığı, zor nefes alma, boğulma, alerjik astım, baş ağrısı, baş dönmesi vb.) Deri hastalıkları (deride kızarıklık, ağrı, yanık, deride kabarcık, deride geçici beyaz lekeler gibi cilt lezyonları, dermatit vb. oluşması). Göze temasla göz hastalıkları (kırama kusurları, bulanık görme, görme kaybı, kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanıklar vb.) Yutulması sonucunda oluşan mide bağırsak hastalıkları (ağız içi ve boğazda yanıklar, karın ağrısı, karında şişlik, bulantı, kusma, yanma hissi, şok ve damarlarda büzülmeyle bağlı dolaşım yetmezliği vb.) Toksik etki, birikimsel etkilere bağlı karaciğer, böbrek vb. tahribatlar. Cilt, mesane, kan, akciğer kanser riskinin artışı [8]. Çevre etkilenmesi
	Oksitleyici Maddeler	Deri terbiye, ağartma işlemleri, kimyasal deposu, temizlik işlemleri, vb.	
	Alevlenir maddeler “çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir”	Kazan dairesi, akaryakıt vb. alevlenir madde depoları, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, hava gazı, boya terbiye, solventle iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	
	Toksik “toksik, çok toksik,”	Boyar maddeler, solventler, terbiye kimyasalları,	
	Zararlı, Aşındırıcı, Tahriş edici	Temizlik, boya, terbiye vb. kimyasalları, depolama ve kullanım işlemleri,	
	Alerjik	Doğal ve suni elyaf tozları, boyar maddeler, selüloz tozları, krom, nikel vb. safsızlık maddeleri, temizlik kimyasalları, güneş, sıcak, soğuk atmosferik olaylar,	
	Kanserojen, Mutajen	Boyar madde ve solvent depolama ve kullanımı, dizel egzoz gazları,	

Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
	Üreme için toksik	Deri imalatı sektöründe bu tür maddeler kullanılmamaktadır.	
	Çevre için tehlikeli	Boya, terbiye vb. kimyasallar, katı, sıvı, evsel artık ve atıklar, kazan bacası, egzoz gazları, vb.	
Biyolojik Etmenler	Bakteriler	Ham deri, yün vb. depoları, mutfak, yemekhane, bulaşikhane, çay ocağı vb. yerler,	Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, tinea pedis, şarbon), vb[8].
	Virüsler		
	Mantarlar		
	Diğer biyolojik etmenler		
Ergonomik Etmenler	Ekranlı araçlar	Büro ve ofis çalışmaları, elle taşıma işleri, el kol ve vücut kısımları ile sık tekrarlanan işlemler, monoton iş yükü, uzun süreli ayakta çalışma, iş ekipmanı, bina, araç-gereç, el aletleri vb. tasarım ve yerleşim işleri,	Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları,kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), [9]. Gözlerin etkilenmesi (yetersiz görüş, kırma kusurları, yansıma vb.) Uzun süre ayakta çalışmaya bağlı damar hastalıkları (varis vb.)
	Elle taşıma		
	Sık tekrarlanan hareketler		
	Uzun süre ayakta çalışma		
	Araç gereç ergonomisi		

Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	Tehlike Türü	Kaynaklandığı Konu ve Alanlar	Başlıca Sağlık Sorunları
Psikososyal Etmenler	İş stresi	Aşırı fiziksel/zihinsel yüklenme,	Uyku bozuklukları, sinirlilik, iletişim sorunları, davranış bozuklukları, çalışanlar arası ya da idare ile ilgili problemler, dikkat eksikliği, iş kazalarına eğilim, bağışıklık sistemi zafiyetine bağlı enfeksiyon artışları, kas krampları ve ağrılar, yüksek tansiyon, ritim bozuklukları vb. [9].
	Şiddet	İşyeri içi ve dışı şiddet, halkla ilişkiler, tek başına çalışma, idari problemler, vb.	
	Taciz “uygunsuz muamele”	İdare ve çalışan arası gruplaşma problemleri, cinsiyet, ırk ayrımcılığı, kariyer, performans vb.	
	Görev tanımları	Yükümlülük, görev, yetki, sorumluluk tanımlarının yetersizliği, yokluğu,	
	İletişim	Çalışanların, yeterince bilgilendirilmemesi,	
	Amirlerle münasebetler	Amirlere ulaşma, problem ve tehlikeleri bildirebilme,	

2.5 Sektöre Özgü Kimyasallar

Bu bölümde deri imalatı sektöründe kullanılan kimyasallardan sektöre özgü olduğu düşünülen önemli bir kısmı listelenmiştir. Söz konusu kimyasallarla ilgili olarak rehberin diğer bölümleri ile Tablo 4’de “Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar” da deri üretim prosesleri ve bu esnada kullanılan iş ekipmanları ile birlikte bilgi verilmiştir.

Deri Üretim Sektörüne Özgü Kimyasallar Listesi

1. Tuz
2. Fungusitler-bakterisitler
3. Kireç
4. Kaolin
5. Emülgatör
6. Sodyum sülfür
7. Sodyum sülfürat
8. Sülfirik asit
9. Formik asit
10. Tabaklama maddeleri (krom-vegetal, vb.)
11. Sodyum bikarbonat
12. Sodyum formiat
13. Yağlar (ham yağlar-sentetik yağlar)
14. Dolgu malzemeleri
15. Yüzey aktif yıkayıcı yağ giderici maddeler
16. Amonyak
17. Toz boya (dolap boyası)
18. Finisaj kimyasalları (anilin boyar maddeler-binderler-vakslar-laklar-pigment pastalar (finisaj boya)

Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar Tablosu

Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Sülfürik Asit	H ₂ SO ₄		Deri tabaklama (sepileme) ve boyama öncesinde derinin hazırlaması için kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık. Yutma: Boğazda hassasiyet, karın ağrısı, şok ve damarlardaki büzülmeyle bağlı dolaşım yetmezliği [10].
Hidroklorik Asit	(HCl)		Kireç giderme sonrasında deriyi tabaklamaya hazırlamak için kullanılır. İkinci tabaklama sonrasında boyanma işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık, sıvı ile ilk temasta soğuk ısırması Göz: Kızarıklık, ağrı [11].
Formaldehit	(CH ₂ O)		Alüminyum tuzu ile birlikte tabaklama işlemlerinde ve derinin son halinin verilmesi işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Boğaz ağrısı, öksürük ve nefes darlığı, solunum yolları tahrişine neden olabilir. Deri: Cilt tahrişi, kızarıklık Göz: Kızarıklık, ağrı ve bulanık görme. Yüksek konsantrasyonlarda veya sıçramalarda, geri döndürülemez göz hasarı Formaldehit insanlarda nazofaringeal kanser ve lösemiye (özellikle de miyeloid lösemi) neden olduğuna dair yeterli kanıt gösterilerek Grup 1 (insanda kanıtlanmış) kanserojen olarak teyit edilmiştir. Diğer sağlık etkileri, mukoza zarlarının tahrişi, astım, reaktif hava yolu disfonksiyon sendromu (RADS) ve alerjik kontakt dermatit. [12].

Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Asetik Asit	(CH ₃ COOH)	 	Tabaklama öncesi pH düzenlemede ve ikinci tabaklama sonrası boyanması işlemleri sırasında çözeltide kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, baş ağrısı, baş dönmesi, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık, görme kaybı. Yutma: Boğazda hassasiyet, karın ağrısı, kusma, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [13].
Formik Asit	(HCOOH)		Kireçleme öncesi derinin temizlenmesi ve derinin tabaklama sırasında kimyasal geçirgenliğinin artırılmasında ve ikinci tabaklama ve boyama sonrası pH düzenleme amacıyla kullanılır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık, bulanık görme. Yutma: Boğazda hassasiyet, yanma hissi, karın ağrısı, kramp, kusma [14].
Sodyum Sülfür	Na ₂ S	 	Kireçlemede derinin yünden arındırılması işleminde ve kireçlik işlemi sırasında kullanılmaktadır	Solunum: Öksürük, boğaz ağrısı. Uzun süren ya da tekrarlayan maruziyete bağlı astım. Deri: deride hassasiyet. [15].

Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Krom Oksit	(Cr ₂ O ₃)	 	Tabaklama işlemi sırasında kullanılan	Solunum: Öksürük. Deri: Kızarıklık [17].
Borik Asit	(H ₃ BO ₃)	 	Ham derinin tuz ile konservasyonunda belirli oranda kullanılarak derinin bozulmasını önlemek amacıyla kullanılır.	Solunum: Öksürük, boğpaz ağrısı. Deri: Akut etkisi tanımlanmamaktadır. Uzun süren ya da tekrarlayan maruziyete bağlı dermatit. Göz: Kızarıklık, ağrı. Sindirim: Mide bulantısı, kusma, karın ağrısı, uyuşukluk, konvülzyon, deride döküntü. Uzun süren ya da tekrarlayan maruziyete bağlı testislere etki Hayvan deneyleri ile üreme ve gelişme üzerine toksik etkili oldukları gösterilmiştir [18]

Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Sodyum Formiat	(HCOONa)		Krom tabaklama sonrası nötralizasyon işlemlerinde kullanılır.	Solunum: Öksürük, boğazda yanma. Göz: Kızarıklık, ağrı [20].
Zirkonyum Klorür	(ZrCl ₄)		Mineral tabaklama ve ikinci tabaklama işlemlerinde, kullanılır.	Solunum: Solunum yollarında tahriş. Göz: Kızarıklık [21].
Magnezyum Oksit	(MgO)		Tabaklama işleminde sırasında kromun etkinliğinin artırılması için pH düzenleyici olarak bazifikasyon amaçlı kullanılır.	Solunum: öksürük, uzun süreli ve tekrarlayıcı maruziyetlerde akciğer etkilenmesi. Göz: Kızarıklık, ağrı [23].

Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu-Devamı

Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Kimyasallar Tablosu				
Kimyasalın Adı	Kimyasal Formülü	Tehlike İşareti	Kullanım Amacı ve Riskleri	Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları
Naftalin	(C ₁₀ H ₈)		Sentetik sepileme tuzu olarak kullanılan	Solunum: Baş ağrısı, halsizlik, terleme, mide bulantısı, kusma. Deri: Deri yolu ile alındığında da baş ağrısı, halsizlik, terleme, mide bulantısı, kusma. Göz: Kızarıklık. Uzun süreli ve tekrarlayan maruziyette gözde katarakt, kronik hemolitik anemi [24].
Oksalik Asit	(COOH) ₂		Tabaklama sonrası derinin rengini ağartmada kullanılır	Solunum: Öksürük, solunum yetmezliği, boğaz ağrısı, boğazda yanma hissi, baş ağrısı. Deri: Kızarıklık, ağrı, yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, yanık, bulanık görme. Sindirim: Boğazda hassasiyet, yanma hissi, karın ağrısı, Solunum yetmezliği, konvülsyon, paralizi, kalpte ritim bozukluğu, şok ,damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği. Uzun süreli ve tekrarlayan maruziyetlerde böbrek taşı, ülser, tırnaklarda siyahlaşma [25].
Trikloretilen	CCl ₂ =CHCl		Boya ve tutkallarda seyreltici, hızlı kir çözücüler, boyalarda çözücü olarak kullanılır ve mobilya endüstrisinde boyama, vernikleme, cilalama, yapıştırma/birleştirme gibi proseslerde kullanılmaktadır.	Solunum: Tahriş, mide bulantısı, kusma, mide ağrısı, solunum sıkıntısı, baş ağrısı, uyuşukluk, sarhoşluk belirtileri, yönelim bozukluğu, görme bozuklukları, mavimsi cilt rengi, akciğer tıkanıklığı, böbrek hasarı, karaciğer hasarı, sinir hasarı, koma Deri: Tahriş, alerjik reaksiyonlar, kabarcıklar Göz: Ciddi göz tahrişi, bulanık görme, körlük Yutma: Mide bulantısı, kusma, ishal, düzensiz kalp atışı, baş ağrısı, sarhoşluk hissi, böbrek hasarı, felç, titreme, koma

2.6 Sektöre Özgü İş Ekipmanları

Deri imalatı sektörü üretim teknikleri, kullanılan kimyasallar ve iş ekipmanları ile tamamen kendine özgü bir karakter göstermektedir. Bu kapsamda Deri İmalatı Sektöründe kullanılan sektöre özgü iş ekipmanları liste halinde aşağıda sıralanmıştır.

Ayrıca bu ekipmanlara Tablo 6 da “Deri İmalatı Sektörü Temel/Alt Proses Belirleme Tablosu” kullanıldıkları proseslerle birlikte yer verilmiş ve Tablo 5’de söz konusu deri imalatı sektörü iş ekipmanlarına ait görseller sunulmuştur.

Deri Üretim Sektörüne Özgü İş Ekipmanları Listesi

2.1.1 Yaş İşlemler

- Ahşap dolap
- Mikserler (krom-fiberglas)
- Pervaneler (ahşap-beton-fiberglas)
- Etleme Makinesi
- Yaş Traş Makinesi
- Sıkma Makinesi
- Açık-Sıkma
- Vakum Makinesi
- Yarma Makinesi
- Yaş Kırkım (kürk için)

2.1.2 Kuru İşlemler

- Gergi makinesi (otomatik-mekanik)
- Kuru Traş Makinesi
- Düz pres ütü
- Rotopres
- Boya Makinesi
- Zımpara Makinesi
- Ahşap/Çelik Tav dolabı
- Ölçüm (Desi) Makinesi
- Toz Alma Makinesi

2.1.3 Yardımcı Tesisler

- Forklift
- Kompresör
- Buhar kazanı
- Transpaletler
- Konveyör bantlar

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları

İSGİP	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
1.	Pervaneli Tekne  Kullanım Amacı: Yüzüm sonrası su kaybeden ham derilerin kaybettikleri suyun tekrar geri kazandırılma işleminde kullanılır. Ham deriden gelen idrar gübre tuz vb. kirlerin uzaklaştırılması eriyebilir proteinlerin uzaklaştırılması; Bünyesine su alarak yumuşayan ham deri takip eden kimyasal proseslere hazır olur.	1. Kimyasal kullanımı	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler(dönen, aksam ve parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz tabanlı ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
2.	Deri Dolabı (Ahşap Dolap)  Kullanım Amacı: Yaş işlemlerde en çok kullanılan ekipmandır. Kimyasalların deri bünyesine mekanik etki ile girmesi amaçlı kullanılır. Derilerin kireçlikten yağlama retenaj sonuna kadar her aşamada kullanılır.	1 Kimyasal kullanımı	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2 Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3.Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		3. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		4. Gürültü	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		5. Islak ve Nemli Ortamda Çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi, Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması,

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
3.	Sülfürleme Makinesi  Kullanım Amacı: pervanelerde ıslatma ve yumuşatma işlemi biten ham derilerin et yüzeyine (sodyum sülfür +kireç+diğer yardımcı kimyasallarla) hazırlanan solüsyonun pompa ve tabanca yardımıyla uygulanma işlemini yapar.	1. Kimyasal kullanımı	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
4	Etleme Makinesi  Kullanım Amacı: İki aşamada kullanılır; 1-Ön etleme ıslatma –yumuşatma işlemi bitmiş ham derilerin Et yüzeylerindeki yüzümden kalan yağ ve et parçalarının temizlenmesi amaçlı. 2-Kireçlik işlemi bitmiş tola adını almış alkali şişmesi gerçekleşmiş derilerin etleme makinesi ile et yüzeylerinde kalan yağ ve et parçalarının mekanik olarak temizlenmesinde kullanılır.	1. Kimyasal kullanımı	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan bozuk zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		Diğer tehlikeler 1. Kesici delici aletlerle çalışmalar	Güvenli ve ergonomik kesici ve delici aletlerin kullanılması, zarar vermeyecek şekilde muhafaza edilmeli

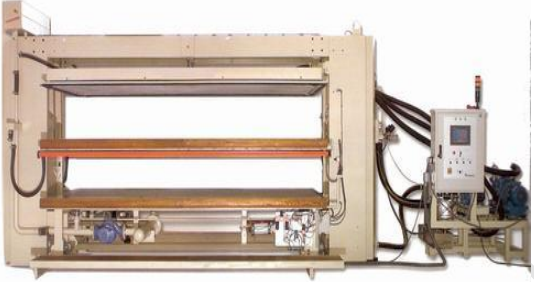
Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
		2. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi
		3. Kaygan zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz tabanlı ayakkabı giyilmesi
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
5.	Budama  Kullanım Amacı: Bu işlemde etleme işlemi bitmiş deriler uzun parçaları bıçaklarla kesilerek uzaklaştırılır. Budama işlemi biten deriler tartılarak bir sonraki işleme hazır hale getirilir.	1. Kesici delici aletlerle çalışmalar	Güvenli ve ergonomik kesici ve delici aletlerin kullanılması, zarar vermeyecek şekilde muhafaza edilmesi
		2. Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		3. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi
		4. Kaygan zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz tabanlı ayakkabı giyilmesi

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
6.	Yaş Tıraş Makinesi  Kullanım Amacı: Tabaklanmış ve bazifikasyon işlemi bitmiş deriler sıkma makinesi ile bünyesinde bulunan fazla suyu belli bir basınç ile sıkarak uzaklaştırma işlemidir. Bu işlem derilerin tıraş makinesinde inceltme işleminde tıraş makinesine yapışmasını engeller. Tıraş makinesi derinin et yüzünden derilerin inceltme işlemini yapar. Bu işlem sonucu deri kalınlığı nihai kullanım kalınlığına getirilir.	1. Kimyasallar	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler(dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		Diğer tehlikeler 1. Biyolojik Etmenler 2. Elle Taşıma	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
			Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
		3.Kimyasallarla Çalışma (Sodyum Formiat, Sodyum Bikarbonat)	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
7.	Vakum Makinesi  Kullanım Amacı: Retenaj boyama ve yağlama işlemi bitmiş sehpalınmış derilerin belirli bir ısı ve basınç ile preslenerek askı kurutma işlemine hazırlama işlemidir. Vakum makinesi belirli bir kurutma efektiyle birlikte deri cildinde ütü efekti vererek deri cildinin kalitesini artırma amacı ile kullanılır.	1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması sıcak yüzey teması sonucu yanma
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
8.	Askı-Kurutma  Kullanım Amacı: Vakumdan çıkan yada vakum yapılmadan kurutma işlemi yapılacak retenaj işlemi biten derilerin kurutulması amaçlı kullanılan makinedir. Konveyör hareketli askı aparatlarına deriler krom çivilere takılarak hareket verilir belirli aralıklarla cebri sıcak kurutma tünelleri vardır. Burada amaç ıslak derilerin homojen ve çabuk kuruması amaçlanır.	1. Mekanik tehlikeler (dönene ve hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		3. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		4. Kaygan bozuk zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		5. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		6. Elle Taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi
		7. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

İSGİP	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
9.	Kuru Tıraş Makinesi  Kullanım Amacı: Tavlanmış ve gergi işlemine tabi tutulmuş deriler nihai kullanım kalınlığına getirilmesi için kuru tıraş makinesinde işleme tabi tutulurlar. Kuru tıraş makinesi derinin et yüzeyinden derinin üretim amacına göre kullanım kalınlığını ayarlar. Kalınlık kontrolü kalınlık ölçer kumpasla olur.	1. Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		2. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		3. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		4. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde toz ve/veya su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		5. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		6. Organik Tozlar	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		7. Elle Taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi.

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
10.	Boya Makinesi  Kullanım Amacı: Boya makinesi kuru tıraş işlemine tabi tutulmuş tozu alınmış derilerin cilt yüzeyinden boyama işlemini yapmak için kullanılır. Yaş işlemlerde taban rengi verilmiş deriler bu makine yardımı ile son rengi verilir, en üst kata koruyucu tuşe cila işlemi yapılarak ölçüm işlemine hazır hale getirilir.	1. Kimyasallarla çalışma	Dökülme ve sızıntı için emici/absorban malzeme bulundurulması, sıçramaya karşı uygun KKD kullanılması Yanıcı kimyasallara karşı önlem alınması, yangın algılama sistemi olması, yangın söndürme sistemi, yangın söndürme tüpü ve yangın söndürme ekibi olması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen ve hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan bozuk zemin	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		7. Patlayıcı ortam	Ortam ölçümünün yapılması, havalandırmasının olması, ısı kaynağında uzak bulundurulması, yangın söndürme önlemlerinin alınması

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
11.	Zımpara Makinesi  Kullanım Amacı: Zımpara makinesi deri imalatında özel deri üretiminde kullanılan bir makinedir.	1. Biyolojik tozlar	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde toz ve/veya su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz tabanlı ayakkabı giyilmesi
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
12.	Toz Alma Makinesi  Kullanım Amacı: Kuru tıraş işlemi, zımpara işlemi görmüş derilerin tozdan arındırmak için kullanılan bir makinedir.	1. Biyolojik tozlar	Toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		2. Mekanik tehlikeler (dönen ve hareketli parçalar)	Makine koruyucuların kullanılması
		3. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		4. Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		5. Kaygan Bozuk Zemin	Zeminde toz ve/veya su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz tabanlı ayakkabı giyilmesi

Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI		
NO	İş Ekipmanının Adı	Tehlikeler	Alınacak Önlem/Tedbirler
		6. Gürültü	Gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
13.	Ölçüm Makinesi  Kullanım Amacı: Ölçüm makinesi (Desi) bu makine finisaj boyaması, nubuk ve süet haline gelmiş ürünler ölçümü yapılır.	1. Elektrik	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		2. Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		3. Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanması, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmesi

2.7 Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri

Deri imalatı sektörü İSGYS Rehberinin bu bölümünde İSG konusunda faaliyet gösterecek ya da risk değerlendirme ekiplerinde görev alacaklara kişilere örnek olması amacıyla sektörel özelliği bulunan İSG Tehlike ve risklerinden bir kısmına yer verilmiştir. Sektörel özelliği olmayan ve farklı sektörlerde ortak olabilen tehlike kaynakları ile tehlike ve risklere bu bölümde yer verilmemiştir.

Bu çalışmada deri imalatı sektörü sistematik bir yaklaşımla 5 temel prosese ve bu temel proseslerde alt proseslere ayrılarak ele alınmıştır. Tablo 6'da deri imalatı sektöründe "Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu" örneği verilmiştir. Deri imalatı sektöründe örnek olmak üzere İSG tehlike kaynakları, tehlikeler ve riskleri Tablo 7'de "Tehlike ve Risk Envanteri" nde verilmiştir.

Deri imalatı sektöründe karşılaşılabilecek İSG tehlike kaynakları, tehlikeler ve riskler bu bölümde belirtilenlerden ibaret değildir. Birbirine benzeyen işyerlerinde hatta iş ekipmanlarında bile oldukça farklı İSG riskleri ile karşılaşmak mümkündür.

Bu sebeple bu bölümde ve rehberin genelinde yer verilen uygulamalar uygulayıcılar tarafından iyi bir şekilde incelenmeli ve bu uygulamaların bir örnek teşkil ettiği dikkate alınmalıdır.

Tablo 6: Deri İmalatı Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	MARUZ KALINAN KİMYASALLAR
1.	a. HAMDERİ DEPOLAMA SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan ham maddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması ve üretim proses alanına sevki iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	01. Hammadde Depolama 02. Kimyasal Depolama	- Forklift - Transpalet	Tuz ve konservasyon kimyasalları
	b. KATI VE SIVI KİMYASAL DEPOLAMA SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan kimyasal maddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması ve üretim proses alanına sevki iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1.katı kimyasal maddelerin depolanması 2.sıvı kimyasal maddelerin depolanması	- Forklift - Transpalet	- Tuz - Bakterisidler-Fungusitler - Kireç - Kaolin - Emülgatör - Sodyum Sülfür - Sodyum Sülfürat - Trikloretilen - Sülfirik Asit - Formik Asit - Tabaklama Maddeleri (Krom-Vegetal Vb.) - Sodyum Bikarbonat - Sodyum Formiat - Yağlar (Ham Yağlar-Sentetik Yağlar) - Dolgu Malzemeleri - Yüzey Aktif Yıkayıcı Yağ Giderici Maddeler - Amonyak - Toz Boya (Dolap Boyası) - Finisaj kimyasalları (Anilin boyar maddeler-binderler-vakslar-laklar-pigment pastalar (finisaj boyaları

Tablo 6: Deri İmalatı Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	MARUZ KALINAN KİMYASALLAR
2.	ÜRETİM SİSTEM/PROSES TANIMI: Ham-yarı mamul maddeler ile destek hizmetlerinden sağlanan girdileri kullanarak üretimin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1. İslatma-Yumuşatma 2. Ön Etleme 3. Kıl Giderme 4. Kireçlik 5. Etleme 6. Budama-Tartım 7. Kireç Giderme 8. Sama 9. Yağ Giderme 10. Pikle 11. Tabaklama (Krom-Bitkisel) 12. Sıkma-Tıraş 13. Budama-Tartım 14. Nötralizasyon 15. Retenaj-Boyama-Yağlama 16. Askı Kurutma 17. Tav-Gergi 18. Kuru Traş-Kenar alma 19. Finisaj 20. Desi (Ölçüm)-Satış	• Kantar • Badana Fırçası • Pervane /Dolap • Etleme makinesi • Tıraş makinesi • Sıkma makinesi • Askı kurutma makinesi • Rotopres/düz pres • Gergi makinesi • Kuru tıraş • Zımpara makinesi • Boya makinesi • Toz alma makinesi • Ölçüm makinesi	• Tuz • Bakterisidler-fungusitler • Kireç • Kaolin • Emülgatör • Sodyum sülfür • Sodyum sülfürat • Trikloretilen • Sülfirik asit • Formik asit • Tabaklama maddeleri (krom-vegetal vb.) • Sodyum formiat • Sodyum bikarbonat • Yağlar • Dolgu malzemeleri • Yüzey aktif yıkayıcı yağ giderici maddeler • Amonyak • Toz boya (dolap doyası) • Finisaj kimyasalları (anilin boyar maddeler-binderler-vakslar-laklar-pigment pastalar, finisaj boyaları)

Tablo 6: Deri İmalatı Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği-Devamı

	DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER	ALT PROSESLER/SİSTEMLER	KULLANILAN EKİPMANLAR	MARUZ KALINAN KİMYASALLAR
3.	YARI MAMUL/MAMUL AMBALAJLAMA/DEPOLAMA SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan ya da üretilen yarı mamul ya da mamul maddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak ambalaj ve depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1.Mamul halindeki derilerin ambalajlanması ve depolanması	• Forklift, • Transpalet	-
4.	DESTEK HİZMETLERİ SİSTEM/PROSES TANIMI: İşyeri mal ve hizmet üretim proseslerinin ihtiyacı olan enerji, onarım, revizyon, kalite kontrol, AR-GE, yazılım, bilişim vb. rutin ve rutin dışı faaliyetlerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak üretim ve sağlanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1. Elektrik dağıtım prosesi 2. Basınçlı hava, üretim ve dağıtım prosesi 3. Isı üretim ve dağıtım prosesi 4. Bakım prosesi 5. Onarım prosesi 6. Kalite kontrol prosesi 7. Ar-ge prosesi 8. Rutin dışı işler	• Trafo • Kesiciler • Kompresör • Basınçlı Depolama Tankları • Buhar Kazanı ve Buhar İletim Hatları • vb.	-
5.	SATIŞ VE SEVKİYAT SİSTEM/PROSES TANIMI: Satış işleminin gerçekleşmesi, mal ya da hizmetin sağlanması, kullanıcıya ilgili yerde ve şartlarda sevki/nakli ve teslimi faaliyetlerinin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak gerçekleştirilmesi iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	1. Satış prosesi 2. Sevkiyat nakliyat prosesi 3. Teslimat prosesi	• Ölçüm makinesi • Transpalet	-

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
1	Genel Depolama	1. Nakliye Araçları 2. Bantlı Taşıyıcı 3. Forkliftler 4. Yük Asansörü 5. Transpalet 6. Döner ve sabit raflar 7. Elektrikli ısıtıcı	1. Makine Bakım Yağları 2. Dizel Egzoz Gazları	Malzemelerin Depoya Girişi 1. Kamyon-TIR manevraları	1. Trafik kazası,
				2. Dizel egzoz gazları (CO ₂ , NO _x , vb.)	2. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, yük düşmesi
				4. Depo içi yaya trafiği	4. Trafik kazası,
				Depolama şartları 1. Bozuk Zemin	1. Forklift ve transpalet devrilmesi,
				2. Hatalı istifleme (Yüksek istifleme, acil çıkışın engelleyen istifleme, yangın söndürücü önüne istifleme, vb.)	2. Rafların, yüklerin devrilmesi, Acil çıkışın engellenmesi, Yangına müdahalede gecikme,
				3. Yetersiz havalandırma	3. Egzoz gazlarından ve elyaf tozlarından etkilenme
				Ergonomik uygulamalar 1. Elle taşıma İşleri (Kamyon-TIR boşaltma, yükleme taşıma)	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Sık tekrarlanan Hareketler	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler 2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	1. Sıkışma, ezilme, 2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri-Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Yüksekte yük taşıma	3. Düşme, yük düşmesi, Daha fazla bilgi için (Ek 2) iş ekipmanı risk değerlendirme tablo örneğine bakılmalıdır..
				Forkliftle çalışma	
				1. Hatalı forklift seçimi	1. Arıza, devrilme, trafik kazası
				2. Aşırı yükleme	2. Forkliftin arızalanması aracın, yükün devrilmesi,
				3. Amaç dışı kullanım	3. Devrilme, yükün düşmesi, insanların düşmesi
				4. Trafik kurallarına uymama	4. Trafik kazası,
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazası,
				8. Operatörün "G" sınıfı ehliyetinin olmaması	8. Trafik kazası
				9. Operatör belgesinin olmaması	9. Trafik kazası
				10. Akü şarj işleri	10. Gaz "H ₂ " çıkışı, patlama, yangın,
				11. Makine bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Yük Asansörü ile çalışma	
				1. Aşırı ve hatalı yükleme	1. Yükün/aracın devrilme, yük düşmesi, teknik arızalanma
				2. Yük asansörünün bakım ve kontrolünün yapılmaması	2. Teknik arıza, yükün/aracın devrilmesi
				3. Yük asansörüne çalışanların bindirilmesi	3. Hatalı kullanım, asansör düşmesi

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Transpalet ile çalışma 1. Elle taşıma	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Bozuk zemin	2. Yükün devrilmesi, aşırı efor sarf etme
				3. Yükün dengesiz yüklenmesi	3. Yükün devrilmesi
				Raflama sistemi ve raflar 1. Darbe, çarpma	1. Yüklerin düşmesi
				2. Aşırı yükleme, istifleme	2. Rafın devrilmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yükle raflama sisteminin uyumsuzluğu	3. Rafın devrilmesi, yükün düşmesi,
				4. Rafların sabitlenmemesi	4. Yükün düşmesi, rafın devrilmesi
				Elektrikli ısıtıcı kullanımı 1. Elektrik tesisatı-Kablo kesitinin yetersizliği	1. İletmen ısınması sonucu yangın, yanıklar
				2. İzolasyon Hataları	2. Elektrik akımına kapılma, yangın, yanıklar, deri lezyonları

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
2	Hammadde Depolama (Deri ve Deri Üretim Kimyasalları depolama)		1. Deri üretim kimyasalları	Deri depolama	1. Çarpma, ezilme
			"tabaklama ve boyar maddeler kimyasalları"	1. Deri istiflerinin devrilmesi	2. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
			2. Tuz	2. Biyolojik etmenler	3. Solunum sistemi hastalıkları, alerjik reaksiyonlar, cilt hastalıkları,
			3. Bakterisidler-Fungusitler	3. Biyolojik tozlar	4. Ciltte tahriş
			4. Kireç	4. Tuz,	5. Kimyasalların deri, solunum, sindirim yolu ile vücuda alınması, biyolojik dengenin bozulması, kimyasallardan etkilenme
			5. Kaolin	5. Kimyasallara maruziyet	Daha fazla bilgi için ilgili GBF bakılmalıdır.
			6. Emülgatör	"Bakterisid – fungusitler, borik asit, vb."	
			7. Sodyum Sülfür	Kimyasal maddelerin depolanması	1. Solunum, sindirim, cilt yolu ile kimyasallardan etkilenme, Diğer kimyasallar ile etkileşim Yangın, patlama, toksik etki, boğulma, zehirlenme, vb. Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
			8. Sodyum Sülfütrat	1. Kimyasal depolamada uygun olmayan yer seçimi ve yerleşimi	
			9. Trikloretilen		
			10. Sülfirik Asit		
			11. Formik Asit		
			12. Tabaklama Maddeleri (Krom-Vegetal vb.)		
			13. Sodyum Bikarbonat		
			14. Sodyum Formiat		
			15. Yağlar (Ham Yağlar-Sentetik Yağlar)		
			16. Dolgu Malzemeleri		

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
			17. Yıkayıcı Yağ Giderici Maddeler 18. Amonyak 19. Toz Boya (Dolap Boyası) 20. Finisaj Kimyasalları (Anilin Boyar Maddeler- Binderler-Vakslar- Laklar-Pigment Pastalar (Finisaj Boyaları)		

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: HAMMADDE DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. Kimyasalların uygun olmayan kaplarla ölçülüp taşınması (kova, sürahi. vb.)	2. Solunum, sindirim, cilt yolu ile kimyasallardan etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				3. Kimyasalların özellikleri dikkate alınmadan depolanması	3. Kimyasalların birbiri ile reaksiyonu, (Yangın, patlama, toksik etki, boğulma, zehirlenme) Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				4. Sıvı kimyasal kapların mekanik, korozyif vb. etkilerle delinmesi, yarılması	4. Solunum, sindirim, cilt yolu ile kimyasallardan etkilenme Yangın, patlama, zehirlenme, çevresel etki, diğer kimyasallarla etkileşim, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				5. Kaygan, bozuk zemin	5. Kayma, düşme, yükün devrilmesi, kimyasal yayılma
				6. Uygun olmayan elektrik tesisatı (kuvvet, aydınlatma, topraklama, paratoner)	6. Patlama, yangın, elektrik akımına kapılma, yanık
				7. Kimyasal kap dolumunda statik elektriklenme	7. Patlama, yangın
				8. Kimyasalların uygun olmayan kaplarda bulundurulması	8. Kimyasalların tanınmaması sonucu yutulması, solunması, cilde teması, vb. tahriş, zehirlenme, yemek borusu, sindirim sistemi hasarları

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
1.	İslatma Yumuşatma	1. Dolap (Büyükbaş deri imalatı) 2. Pervaneler (Küçükbaş ve kürk imalatı) 3. Forklift 4. Vb.	1. Tuz 2. Bakterisitler 3. Fungusitler 4. Yüzey ıslatıcılar aktif	Dolap/Pervane ile çalışma 1. Kimyasal tehlike (kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı sıçrama),	1. Solunum, sindirim, cilt yolu ile kimyasallardan etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme,
				7. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				8. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Forkliftle çalışma 1. Hatalı forklift seçimi	1. Arıza, devrilme, trafik kazası
				2. Aşırı yükleme	2. Forkliftin arızalanması, aracın, yükün devrilmesi,
				3. Amaç dışı kullanım	3. Devrilme, yükün düşmesi, insanların düşmesi
				4. Araç ve yayaların Trafik kurallarına uymaması	4. Trafik kazası,
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Hatalı trafik düzenlemesi	6. Trafik kazası,
				7. Operatörün G sınıfı ehliyetinin olmaması (Trafığe çıkan araçlar için)	7. Trafik kazası
				8. Operatör belgesinin olmaması (Trafığe çıkmayan araçlar için)	8. Trafik kazası
				9. Akü şarj işleri	9. Gaz "H ₂ " çıkışı, patlama, yangın,
				10. Makine bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile kimyasallardan etkilenme,
				Diğer tehlikeler	
				1. Islak-kaygan, bozuk zemin	1. Kayma, düşme, devrilme,
				2. Yüksekte çalışma	2. Düşme,
				3. Kimyasallarla çalışmalar	3. Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				5.Elle Taşıma	Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2.TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
2.	Kıl Giderme	- Dolap (Büyükbaş deri imalatı) - Otomatik bantlı sülfürleme makinesi - Saplı fırçalar (Devele) - Yolma kütükleri (Küçükbaş deriler için)	- Kireç - Sodyum sülfür (Zırnık) - Sodyum sülfidrat - Kaolin (Kıvam arttırıcı) - Yüzey aktif yardımcı kimyasallar	Dolap ile çalışma	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme,
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Sülfürleme makinesi ile çalışma	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2.TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik Tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilene,
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Yolma Kütükleri ile Çalışma	
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	1. Cilde temas, solunma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilene,
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Diğer tehlikeler	
				2. Biyolojik tehlikeler	1. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler etkilene,

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. Islak ve nemli ortamda çalışma	2. Islanma, terleme, ısı etkisi, ısı krampları
3.	Kireçlik	- Dolaplar - Pervaneler	- Kireç - Sodyum sülfür (Zırnık) - Sodyum sülfidrat - Yüzey aktif yardımcı kimyasallar	Dolap/Pervane ile çalışma	
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme,
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Diğer tehlikeler	1. Patlama, boğulma, zehirlenme, Daha fazla bilgi için GBF ve kimyasallar risk değerlendirme tablosuna bakılmalıdır
				1. Gazlı ortam (karbon dioksit, metan)	
				2. Kaygan zeminde çalışma	2. Kayma, düşme
				3. Biyolojik etmenler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
4.	Etleme	- Etleme makinesi - Dik bıçaklar - El kavaletö bıçakları	Kimyasal kullanılmaz	Etleme makinesi ile çalışmalar	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik etmenler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Diğer tehlikeler	1. Kesme, delme, parçalama
				1. Kesici delici aletlerle çalışmalar	
				2. Elle taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

 DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Kaygan zeminde çalışma	3. Kayma düşme
				4. Biyolojik etmenler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
5.	Budama-Tartım	- Budama bıçakları - Kantar	Kimyasal kullanılmaz	1. Kesici delici aletlerle çalışmalar	2. Kesme, delme, parçalama
				2. Biyolojik etmenler	2. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler etkilenme,
				3. Elle taşıma	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				4. Kaygan zeminde çalışma	4. Kayma düşme
6.	Kireç giderme	Dolaplar	- Amonyum tuzları - Zayıf asitler (Borik asit, laktik asit vb.)	Dolap/Pervane ile çalışma	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	2. Sıkışma, ezilme
				2. Mekanik tehlikeler	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				4. Biyolojik etmenler	5. Kayma, takılma, düşme
				5. Kaygan bozuk zemin	

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				6. Gürültü	6. Geçici-kalıcı işitme kaybı, meslek hastalığı, stress, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
				Diğer tehlikeler 1. Kimyasallarla çalışma (Amonyum Tuzları, Borik Asit, Laktik Asit)	1. Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				2. Islak-kaygan, bozuk zemin	2. Kayma, düşme, devrilme,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme
7.	Sama	- Dolaplar - Pervaneler (Kürklük deri için) - Mikser dolaplar (Kürklük deri için)	Proteaz, lipaz ve amilaz içerikli sama kimyasalları	Dolap/Pervane ile çalışma	1.Cilde temas, yüze göze sıçrama, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik etmenler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Diğer Tehlikeler 1. Kimyasallarla çalışma (Proteaz, lipaz, amilaz vb. kimyasallar)	1. Cilde temas, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için iş ekipmanları risk değ. Tablosu ve ilgili GBF'ye bakılmalıdır
				2. Islak-kaygan, bozuk zemin	2. Kayma, düşme, devrilme,
				3. Biyolojik Etmenler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
8.	Yağ giderme	- Dolaplar - Mikser dolaplar	- Yağ giderici sürfektanlar - Nonil fenol etoksilatlar - Sodyum klorür - Noniyonik yüzey aktif tensidler - Etoksile yağ alkolleri - Solventler	Not: Bu Proses Kireç giderme, Sama vb. Proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple Tehlike ve Risklere burada yer verilmemiştir.	Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması, yangın, zehirlenme, boğulma Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır
				Kimyasallarla çalışma (Sülfaktanlar, Nonil fenol etoksilatlar Sodyum klorür, Noniyonik yüzey aktif tensidler, Etoksile yağ alkolleri Solventler)	

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2.TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
9.	Pikle	1. Dolaplar 2. Mikser dolaplar 3. Pervane	1. Sülfürik asit 2. Formik asit 3. Tuz	Not: Bu Proses Kireç giderme, Sama vb. Proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple Tehlike ve Risklere burada yer verilmemiştir.	
				1. Kimyasallarla Çalışma (Sülfürik Asit, Formik Asit, Tuz)	1. Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır
10.	Tabaklama	1.Dolaplar 2.Mikser dolaplar 3.Pervane	1.+3 değerlikli bazik krom sülfat 2. Bitkisel Tanenler	Not: Bu Proses Kireç giderme, Sama vb. Proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple Tehlike ve Risklere burada yer verilmemiştir.	
				Kimyasallarla Çalışma (Krom Sülfat, Bitkisel tanenler)	Kimyasalların; cilt, solunum, sindirim yolu ile etkilenme, yangın, zehirlenme, boğulma, kanserojen etkiler, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır
11.	Bazifikasyon	1.Dolaplar 2.Mikser dolaplar 3.Pervane	1.Sodyum formiat 2.Sodyum bikarbonat 3.Magnezyum oksit	Not: Bu Proses Kireç giderme, Sama vb. Proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple Tehlike ve Risklere burada yer verilmemiştir.	
				Kimyasallarla Çalışma (Sodyum Formiat, , Magnezyum Oksit)	Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması, yangın, zehirlenme, boğulma Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2.TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
12.	Sıkma-Tıraşlama	1.Sıkma makinesi 2.Tıraş makinesi (Mekanik mak.- Otomatik mak.)		Sıkma-tıraş makinesi ile çalışma 1. Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama 2. Mekanik tehlikeler	1. Cilde temas, yüze göze sıçrama, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	2. Sıkışma, ezilme
				4. Biyolojik etmenler	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				5. Kaygan bozuk zemin	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				6. Gürültü	5. Kayma, takılma, düşme
				Diğer tehlikeler 1. Biyolojik etmenler	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				2. Elle taşıma	1. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler, 2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
13.	Nötralizasyon	- Dolaplar - Mikser dolaplar	- Sodyum formiat - Sodyum bikarbonat	Not: Bu Proses Kireç giderme, Sama vb. Proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple Tehlike ve Risklere burada yer verilmemiştir.	

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2.TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Kimyasallarla Çalışma (Sodyum Formiat, Sodyum Bikarbonat)	Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması, yangın, zehirlenme, boğulma Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
14.	Retenaj-Boyama-Yağlama-Fiksasyon	- Dolaplar - Mikser dolaplar	Akrilik retenaj maddeleri Reçineler Fenolik retenaj maddeleri Bitkisel tanenler Amonyak Toz veya sıvı boyalar Ham ve sentetik yağlama maddeleri Formik asit	Not: Bu proses kireç giderme, sama vb. proseslerle aynı ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple iş Ekipmanlarından kaynaklanan tehlike ve risklere burada yer verilmemiştir.	
				1. Kimyasallarla çalışma (Akrilik retenaj maddeleri, reçineler, fenolik retenaj maddeleri, bitkisel tanenler, amonyak, toz veya sıvı boyalar Ham ve sentetik yağlama maddeleri, formik asit)	1. Kimyasalların; cilde teması, solunması, yutulması, yangın, zehirlenme, boğulma Daha fazla bilgi için ilgili GBF ye bakılmalıdır.
				2. Biyolojik etmenler	2. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				3. Elle taşıma	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme
15.	Vakum	Vakum makinesi	Kullanılan yoktur	Vakum Makinesi ile Çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1.Sıkışma, ezilme, sıcak yüzey temasında yanma, vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				2. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme,
				4. Kaygan bozuk zemin	4. Kayma, takılma, düşme
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Diğer Tehlikeler 1. Islak, kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Biyolojik Etmenler	2. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
16.	Askı-Kurutma	• Otomatik kurutma makineleri	• Kullanılan kimyasal yoktur.	Otomatik askı makinesi ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Sıkışma, ezilme
				2. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				4. Kaygan bozuk zemin	4. Kayma, takılma, düşme
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Diğer Tehlikeler 1. Elle Taşıma	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Biyolojik etmenler	2. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
17.	Tav-Gergi	- Tav dolapları - Gergi makineleri (Otomatik-Mekanik)	Kullanılan kimyasal yoktur.	Not: Bu proses kireç giderme, sama vb. proseslerle benzer ekipman ve şartlarda gerçekleştirilmekte olup sadece kullanılan kimyasallar açısından farklılık bulunmaktadır. Bu sebeple İş Ekipmanlarından kaynaklanan tehlike ve risklere burada yer verilmemiştir.	
				Diğer tehlikeler 1. Biyolojik etmenler	1. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				2. Elle Taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
				3. Islak-kaygan, bozuk zemin	3. Kayma, düşme, devrilme,
18.	Kuru Tıraş-Kenar Alma	1. Kuru tıraş makinesi 2. Makas 3. Jilet		Kuru tıraş makinesi ile çalışmalar	
				1. Mekanik tehlikeler	1. Sıkışma, ezilme, el kesilmesi (jilet-makas)
				2. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				4. Kaygan Bozuk Zemin	4. Kayma, takılma, düşme
				5. Gürültü	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Diğer Tehlikeler 1. Organik Tozlar	1. Solunum Sisteminin Etkilenmesi,
				2. Elle Taşıma	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
19.	Finisaj	1. Otomatik deri boyama makinesi (Pistole) 2. Roaling Coat deri boyama makinesi 3. Roto pres 4. Düz pres 5. Finiflex 6. Zımpara makinesi 7. Toz alma makinesi	1. Pigment boyalar 2. Anilin boyalar 3. Binderler (Bağlayıcılar) 4. Crosslinkerler 5. Laklar 6. Tuşeler 7. Vakslar	Otomatik/Roaling coat boya makinesi ile çalışma 1.Kimyasal etkileşimleri dökülme, sızıntı, sıçrama	1.Cilde temas, yüze göze sıçrama, soluma, yutma, Daha fazla bilgi için iş ekipmanları risk değ. Tablosu ve ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2.Mekanik tehlikeler	2. Ezme, sıkıştırma
				3.Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, yanıklar
				4.Biyolojik etmenler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				5.Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6.Gürültü	6. Geçici-kalıcı işitme kaybı, meslek hastalığı, stres, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
				7. Deri ve diğer tozlar	7. Yangın, yanıklar, doku bütünlüğünün bozulması, deri lezyonları
				8..Patlayıcı ortam	8. Patlama, yangın, zehirlenme, boğulma, parça fırlaması

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				9.Pres makineleri ile çalışma (Roto Pres, Düz Pres,)	9.Sıkışma, ezilme, sıvı fışkırması, elektrik akımına kapılma, sıcak yüzeye temas sonucu yanma Daha fazla bilgi için İş ekipmanı RD Tablosuna bakılmalıdır
				Zımpara Makinesi ile Çalışma	1. Solunum sistemi hastalıkları, alerjik reaksiyonlar, cilt hastalıkları,
				1. Biyolojik tozlar	
				2. Mekanik tehlikeler	2. Sıkışma, ezilme
				3. Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. 3Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici-kalıcı işitme kaybı, meslek hastalığı, stress, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
				Toz Alma Makinesi ile Çalışma	1. Solunum sistemi hastalıkları, alerjik reaksiyonlar, cilt hastalıkları,
				1.Biyolojik tozlar	Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2.Mekanik tehlikeler	2. Ezme, sıkıştırma
				3.Elektrikli ekipmanlarla çalışma	3. Elektrik Akımına Kapılma, yanıklar

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

 DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Biyolojik etmenler	4. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlerden etkilenme
				5. Kaygan bozuk zemin	5. Kayma, takılma, düşme
				6. Gürültü	6. Geçici-kalıcı işitme kaybı, meslek hastalığı, stress, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi
				7. Biyolojik Etmenler	7. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
20.	Kalite Kontrol ve Ölçümleme	1. Ölçüm makinesi		Ölçüm makinesi ile çalışmalar 1.Elektrikli ekipmanla çalışma	1.Elektrik akımına kapılma, yanıklar
				2.Sık tekrarlanan hareketler	2. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
2. TEMEL PROSES: DERİ ÜRETİM					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3.Elle taşıma	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
21.	İşyeri Geneli	Seri Üretim, Yüksek Efor Gerektiren İş ve Ekipmanlarla Çalışmalar		Psikososyal Etmenler	1. Uyumsuzluk, stres, birikimsel yorgunluk,
				1. Ekip Çalışması	
				2. Durağan Dikkat Gerektiren İşlemler	2. Omurga hastalıkları, birikimsel Yorgunluk, dikkat dağınıklığı
				3.Vardiyalı Çalışma	1 Psikolojik etmenler, birikimsel yorgunluk, stres ,dikkate dağınıklığı,
				4.Uzun Sürelerle Çalışmalar	2 Psikolojik etmenler, birikimsel yorgunluk, stres , dikkate dağınıklığı,

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: MAMUL DERİ AMBALAJLAMA ve DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
1.	Paketleme Ambalajlama	1. Manuel Paketleme Ekipmanları 2. Sivri kesici aletler 3. Etiketleme Makineleri	1. Yazıcı Mürekkep ve Çözücüleri 2. Kraft kâğıdı	Elle paketleme ekipmanları ile çalışma	1. Sıçrama, çarpma, ezilme,
				1. Bandaj kopması	2. Batma, kesme
				2. Sivri kesici aletlerle çalışma	3. Kimyasallardan etkilenme "solunum, sindirim, cilt"
				3. Yazıcı mürekkep ve çözücü kimyasallarla ile çalışmalar	cilt lezyonları, egzama, alerjik astım,
				4. Soğuk/sıcak ortamlarda çalışma	4. Üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar, terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				5. Elle taşıma	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı



DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ

3. TEMEL PROSES: MAMUL DERİ AMBALAJLAMA ve DEPOLAMA

Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
2.	Mamul Depolama (Deri Depolama)	1. Bantlı taşıyıcı 2. Forklift 3. Yük asansörü 4. Transpalet, 5. Raflar vb.		Ergonomik uygulamalar 1. Elle taşıma İşleri (Kamyon-TIR yükleme taşıma)	1.Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Sık tekrarlanan Hareketler	2.Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Sıkıştırma, ezme, dolanma, sarma
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına kapılma, şok, yanıklar

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: MAMUL DERİ AMBALAJLAMA ve DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Yüksekte yük taşıma	3. Düşme, yük düşmesi, Daha fazla bilgi için iş ekipmanı risk değerlendirme tablosuna bakılmalıdır.
				Forkliftle çalışma	
				1. Hatalı forklift seçimi	1. Arıza, devrilme, trafik kazası
				2. Aşırı yükleme	2. Forkliftin arızalanması aracın, yükün devrilmesi,
				3. Amaç dışı kullanım	3. Devrilme, yükün düşmesi, insanların düşmesi
				4. Trafik kurallarına uymama	4. Trafik kazası,
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Gaz "H ₂ " çıkışı, patlama, yanıklar, yangın,
				10. Makine bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Yük Asansörü ile çalışma	
				1. Aşırı yükleme	1. Devrilme, yük düşmesi, teknik arızalanma
				2. Hatalı yükleme	2. Yükün /aracın devrilmesi, düşmesi

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
3. TEMEL PROSES: MAMUL DERİ AMBALAJLAMA ve DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Bakımsız ve kontrolsüz ekipmanlar ile çalışma	3. Teknik arıza, yükün aracın devrilmesi
				4. Yük asansörüne çalışanların binmesi	4. Hatalı kullanım, asansör düşmesi
				Transpaletle çalışma 1. Elle taşıma	1. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				2. Bozuk zemin	2. Yükün devrilmesi, aşırı efor sarf etme
				3. Yükün dengesiz yüklenmesi	3. Yükün devrilmesi
				Raflama sistemi ve raflar 1. Rafların devrilmesi	1. Rafların devrilmesi, yüklerin düşmesi
				2. Aşırı istifleme	2. Rafın göçmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yük ile raflama sisteminin uyumsuzluğu	3. Rafın devrilmesi, yükün düşmesi,
				4. Deprem etkisi	4. Yükün düşmesi, rafın devrilmesi

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
1. TEMEL PROSES: MAMUL DERİ AMBALAJLAMA ve DEPOLAMA					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Elle taşıma	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				6. Yüksekten malzeme düşmesi	6. Ezme, çarpma
				7. Deri istiflerinin devrilmesi	7. Çarpma, ezme
				8. Biyolojik tehlikeler	8. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				9. Bitkisel tozlar	9. Solunum sistemi hastalıkları, alerjik reaksiyonlar, cilt hastalıkları,

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
4. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
1	Destek Hizmetleri	1. Kaynak Makinesi	1. Kaynak Gazları (Metal oksitleri, Karbon dioksit, Ozon, Metal buharları, azot oksitleri,)	Kaynak Makinesi ile Çalışma 1. Kaynak Işınları	1. Görme kusurları, katarak, konjonktivit, cilt yanıkları, deride renk pigmentasyonu,
				2. Kaynak gaz ve dumanları	2. Solunum sistemi etkilenmesi, cilt hastalıkları, Metal ateşi humması Ağır metallerden etkilenme
				3. Duruş bozuklukları	3.Kas iskelet sistemi hastalıkları (omurga sorunları ve bel ağrısı), vb.
				4. Elle taşıma	4. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.
				5. Sıcak yüzey, ergimiş metaller	5. Yanıklar, yangın
		2.Matkap	1. Soğutma Sıvısı (Bor Yağı)	1. Delik delme-diş açma	1. Çapak fırlaması İşlenen parça fırlaması
				2.Soğutma sıvısı sıçraması	2. Bakteri, virüs, mantar vb. bulaşması

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
5. TEMEL PROSES: DESTEK HİZMETLERİ					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
		3. Taşlama Motoru	1. Abrazif taş tozları 2. Metal tozları	1. Çapak parça fırlaması	1. Çarpma, batma, kesme
				2. Taş ve metal tozlarına maruziyet (silisyum dioksit, vb.)	2. Solunum sistemi etkilenmesi (Silikozis, vb.)
				3. Taş patlaması	3. Parça çarpması,
		4. Trafo, Elektrik Tesisatı	1. Trafo yağı	1. Yüksek gerilim elektrik akımı, patlama,	1. Elektrik şoku Yanıklar
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı İşitme kaybı, stress, iletişim bozukluğu
				3. Trafo yağları	3. Yangın, yanıklar, çevre kirliliği
		5. Hava Kompresörü Hidrofor	2. Basınçlı Hava 3. Kompresör Yağları	1. Patlama	1. Parça fırlaması, basınç etkisi
				2. Yangın	2. Yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				3. Gürültü,	3. İşitme kaybı, stress, iletişim bozukluğu
				4. Elektrik akımına kapılma	4. Elektrik şoku Yanıklar,
				5. Sıvı fışkırması	5. Cilde temas, yutulma, yanıklar
		6. Aydınlatma Tesisatı		1. Yetersiz görüş	1. Düşme çarpma
				2. Nemli, tozlu, ortam şartları	2. Elektrik akımına kapılma, yangın

Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri - Devamı

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ					
5. TEMEL PROSES: SATIŞ ve SEVKİYAT					
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemlerde Kullanılan		Tehlikeler	Riskler İş Ekipmanları
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
1	Depolama Satış ve Sevkiyat	1. Forkliftler 2. Transpaletler 3. Depo kayar raflar 4. Sevkiyat rampaları 5. Streçleme makineleri 6. Paletleme makineleri 7. Araç kuyruk liftleri	Soğutucu Gazlar	1. Forklift/Transpaletle çalışma	1. Trafik kazası, devrilme, kas iskelet sistemi hastalıkları, Daha fazla bilgi için iş ekipmanı risk değ. tablosuna bakılmalıdır.
				2. Paketleme makineleri ile çalışmalar	2. Sıkışma, ezilme, gerilim altında kalma, 1. Daha fazla bilgi için iş ekipmanı risk değ. tablosuna bakılmalıdır.
				3. Streçleme makineleri ile çalışmalar	3. Sıkışma, ezilme, gerilim altında kalma, 2. daha fazla bilgi için iş ekipmanı risk değ. tablosuna bakılmalıdır
				4. Vinçlerle çalışma	4. Sıkışma, ezilme, gerilim altında kalma, 3. Daha fazla bilgi için iş ekipmanı risk değ. Tablosuna bakılmalıdır
				5. Yüksek istifleme	5. Devrilme, çarpma
				6. Kaygan zeminler	6. Düşme
				7. Soğuk ortamda çalışma	7. Üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar
				8. Soğutucu gazlara maruziyet (Freon, Amonyak, Pentan, R 14, vb.)	8. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerin etkilenmesi, solunum sisteminin etkilenmesi, daha fazla bilgi için GBF'larına bakılmalıdır.
				9. Elle taşıma	9. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara bağlı ağrı (lomber strain), disklelerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinovialiltihabı (tenosinovit), vb.

3. İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI

AB uyum süreci kapsamında ülkemizde İSG uygulamalarının gözden geçirilip yeniden düzenlenip geliştirilmesi ve AB uyum süreci kapsamında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ikincil düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda ülke ve işyeri İSG uygulamalarının özellikle Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve dünya genelinde kabul gören bir “Sistem” yaklaşımı içinde ele alındığı söylenebilir. Bu manada son yıllarda gelişerek önemini artıran ve İSG mevzuatı genelinde kabul gören “Sistem Anlayışı” hakkında özet bilgiye aşağıda yer verilmiştir [27].

3.1 Sistem Yaklaşımı

Bugün geniş kabul gören analitik yaklaşımın bir gereği olarak; karşılaşılan her madde, durum ya da olayın bir takım unsurlara ya da alt bileşenlere ayrılabilceği kabul edilmektedir.

Bu yaklaşımın tabii bir sonucu olarak da her madde, durum ya da olayı oluşturan unsurların birleşerek bir bütünlüğü oluştururken bir takım ortak sınır, kural ve kaidelere tabi olması gerektiği düşünülmektedir. Varlığı kabul edilen bu sınır, kural ve kaidelerin gerektiğinde kullanılabilmesi için önceden yapılacak bilimsel çalışmalarla ortaya konulması yani belirlenmesi gereklidir.

Günümüzde bu noktadan hareketle geliştirilen yaklaşıma “sistem yaklaşımı” denilmekte ve birçok bilim alanında, farklı amaçlar için kullanılmaktadır.

Sistem yaklaşımı, sistemi oluşturan parçalara ayrı ayrı odaklanmak yerine tüm sistemi bir bütün olarak ele alan, disiplinler arası bir yaklaşımdır [28].

Sistem nedir?

Belirli amaç ya da amaçların gerçekleştirilmesi için var olan, aralarında anlamlı bir ilişki bulunan, birden çok bileşenden oluşan ve ilişkilerde bileşenlerin oluşturduğu bir bütünlük bulunan oluşumlara sistem denir [28].

Bu tanıma göre bir sistemden söz edebilmek için;

1. Birden çok bileşenden oluşması,
2. Bileşenler arasında anlamlı bir ilişki bulunması,
3. İlişkilerde bileşenlerin oluşturduğu bir bütünlük bulunması,
4. Belirli amaç ya da amaçların bulunması,

gerekmektedir.

3.1.1 Sistem Anlayışının Ortaya Çıkışı

Sistem anlayışını ilk olarak, Ludwig Van Bertalanfy ve arkadaşları tarafından 1950 yılında kurulan “Genel Sistem Derneği” tarafından çıkarılan Genel Sistem Yıllığı dergisinde ele alınmıştır [29].

Genel sistem yaklaşımı önceleri birçok bilim çevreleri tarafından eleştirilmiştir. Daha sonraları ise geniş kabul görmüş ve ilk amaçlarının biraz dışında kalan alanlarda uygulama imkânı bulmuştur.

Genel sistem düşüncesinin temel kavramı varlıklar arasındaki ilişkidir. Genel sistem yaklaşımı sistemleri yöneten kuralları araştıran bir bilim dalıdır. Bu yaklaşıma göre sistemin bütün bileşenleri sistemin işleyişi açısından aynı önem derecesine sahiptir. Sistemin yarattığı fayda sistemin amaçları doğrultusunda olmalıdır. Bir sistem onu oluşturan parçaların toplamından çok farklı bir değerdir [30].

Bu yaklaşım gereği sistemi oluşturan bileşenler arasında belli başlı iki tür ilişkiden bahsetmek mümkündür.

a) Simbiyotik İlişki:

Simbiyotik ilişki bebeklik aşamasında anne ile bebek arasındaki ilişkiye denilmektedir. Sistem unsurlarından birinin varlığı tamamen diğerinin varlığına bağlıdır. Sistem bileşenleri arasındaki bu tür ilişki sistemin varlığı açısından bileşenler arasında mutlak olması gereken ilişki türüdür [31] .

b) Letal İlişki:

Sistemin varlığını etkilemekle birlikte, varlığın korunması için mutlak gerekli olmayan ilişki türüdür.

Yoğunluk açısından bu ilişkileri değerlendirecek olursak simbiyotik ilişki letal ilişkiye kıyasla çok daha yoğun bir ilişki türüdür [32].

3.1.2 Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları

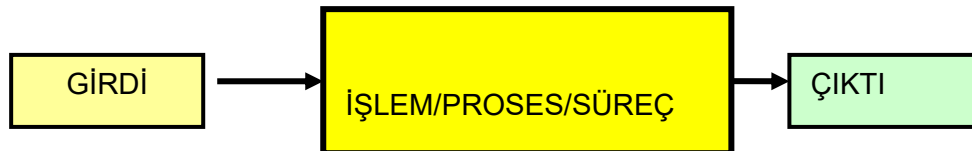
Genel Sistem yaklaşımına göre çevrede bulunan hemen her türlü sistem arasında yatay ve dikey ilişkiler ağı bulunmaktadır. Her sistemin simbiyotik ilişki içinde olduğu kısaca SUPRA denilen bir süper (üst) sistemi ve bir ya da daha çok alt sistemleri bulunduğu kabul edilmektedir. Sistem üst ve alt sistemlerden ve bunlardaki değişim ve gelişimlerden çok yakından etkilenmektedir [33].

3.1.3 Sistem Türleri

Sistemler genellikle açık çevrimli sistemler ve kapalı çevrimli sistemler olarak iki bölüm içinde ele alınmaktadırlar.

a) Kapalı Sistemler

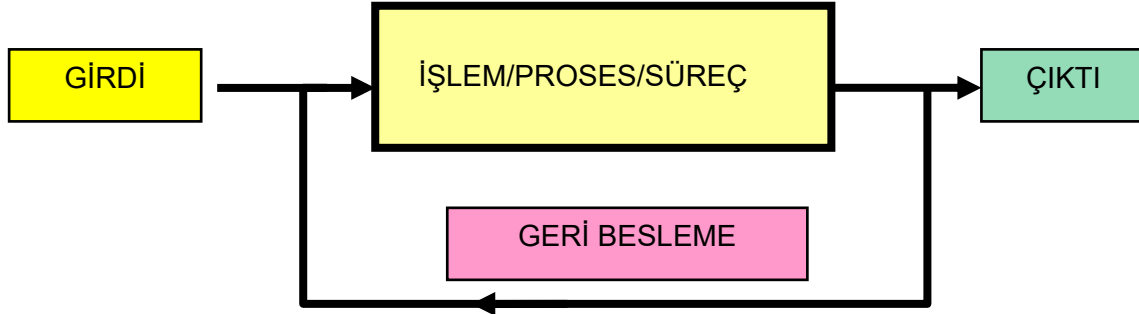
Çevresi ile organik bağı bulunmayan ya da bulunmayacak şekilde yapılandırılmış sistemlere kapalı sistemler denir.



Şekil 6: Kapalı Sistem Örneği

b) Açık Sistemler

Çevresi ile organik bağı bulunan ya da bulunacak şekilde yapılandırılmış sistemlere açık sistemler denir.



Şekil 7: Açık Sistem Örneği

3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi

Sistem anlayışının İSG alanına ilk uygulamalarına bakılacak olursa bu konu ilk defa İngiliz İş Sağlığı Güvenliği İdaresi'nce yayımlanan "hsg65" rehberinde rastlanmaktadır [34].

Daha sonra bu uygulama BS 8800 kodu ile İngiliz standardı olarak düzenlenmiş ve yayımlanmıştır. Bunu takip eden dönemde söz konusu standart uluslararası hale getirilmesi amacı ile gözden geçirilip geliştirilmiş ve OHSAS 18000 serisi olarak yayımlanmıştır. Bu standart Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) tarafından ISO 45000 serisi olarak yayımlanması için planlanmış ve süreç halen devam etmektedir.

Öte yandan ILO tarafından ILO OHS 2001 kodu ile bir iş sağlığı güvenlik yönetim sistemi standardı hazırlanmış ve üye ülkelere tavsiye edilmiştir.

Bu standartlar ve özellikleri hakkında aşağıda kısaca bilgi verilmektedir.

3.2.1 BS 8800

Bu standart esas itibarı ile İngiliz HSG 65 üzerine bina edilmiştir. Standart ILO sözleşmeleri ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensipleri ile İngiliz uygulamaları referans olarak alınarak düzenlenmiştir.

Standartta İngiliz milli mevzuatına yer verilerek işyerinde İSG uygulamalarının sistematik şekilde nasıl planlanıp, yürütülmesi ve kayıt ve dokümantasyonun nasıl yapılması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca standartta işyeri İSG uygulamalarının dışarıdan denetlenerek belgelendirilmesi hususlarına yer verilmemiştir.

3.2.2 OHSAS 18000

OHSAS 18000 serisi İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi standartları işyeri İSG uygulamalarının uluslararası akredite olmuş bir hale getirilmesine yönelik olarak BS 8800 tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Uluslararası bir kimlik kazandırılması amacına yönelik olarak BS 8800 kapsamında yer alan yerel özelliklerden ve milli mevzuat hükümlerinden arındırılmaya çalışılmıştır. OHSAS serisi standartlarda yerel özellikler ve mevzuata uyum

konusu sadece “yerel mevzuat hükümleri de dikkate alınacaktır” benzeri bir hüküm ile düzenlenmiştir.

OHSAS uluslararası olma hedefinin bir gereği olarak; belge alacak kuruluşların akredite olmuş dış kuruluşlar tarafından denetlenerek belgelendirilmesini, bu belgelerin belirli sürelerde yenilenmesini ve belgelerin uluslararası iş yapan kurum ve kuruluşlar tarafından dikkate alınmasını öngören bir yapı oluşturmayı amaçlamıştır. Bu uygulamada özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde olayın ticari boyutlarının ön plana çıkması ile sonuçlanmıştır.

3.2.3 ILO OHS 2001

Bu İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi yukarıda da bahsedildiği gibi ILO sözleşme ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensiplerinin işyeri özelinde uygulanmasını sağlamak üzere tasarlanmıştır. ILO OHS 2001 içerik ve uygulamalarında yerel mevzuat ve uygulamalara yer verilmesi önerilmekle birlikte ILO değerlerinin uluslararası alanda uygulanabilirliğini ve yaygınlaştırılmasını sağlamakta hedeflenmektedir.

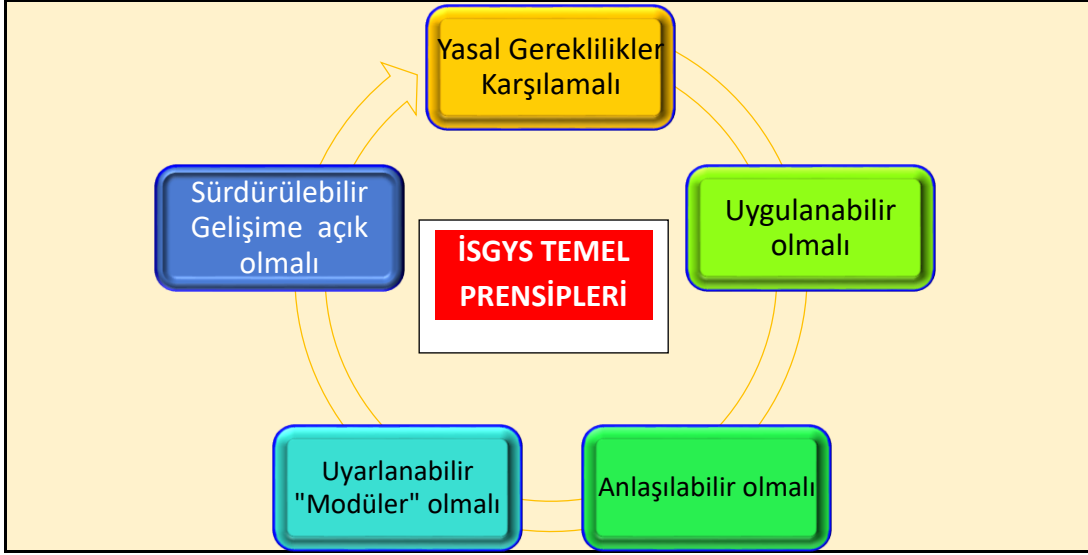
Burada OHSAS 18000 serisi standartlardan farklı olarak sadece işyeri özelinde İSG planlama, uygulama, kayıt ve dokümantasyonunun uygulanmasını sağlamak ve böylece işyerinde ve ilgili ülkede İSG alanında kayıpları azaltmak hedeflenmiştir. Bu açıdan bakıldığında OHSAS 18000 serisinde yer alan dış denetime dayalı akreditasyon ve belgelendirilme gibi konulara yer verilmediği görülmektedir.

3.3 İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi

Proje kapsamında işyerlerinde uygulanması düşünülen İSGYS modelinin tasarlanmasına esas teşkil edecek hususların; İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı hükümlerini karşılayıcı nitelikte, eğitim, kültür, gelişmişlik, anlayış, uygulama, vb. yönlerden ülke gerçeklerine uygun, uygulanabilir, sürdürülebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere mutlaka olması gerekli kriterler ortaya konmuş ve böylece özellikleri Şekil 8’de verilen “İSGYS Modeli Temel Prensipleri “ oluşturulmuştur.

Geliştirilen sistem;

- Yasal gereklilikleri karşılamalıdır.
- İşveren, çalışan ve İSG Profesyonellerince kolayca anlaşılabilir olmalıdır,
- Ülkemiz ve işyeri şartlarında kolayca uygulanabilir olmalıdır.
- İşyerinin büyüklüğü, sektörü, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyarlanabilecek niteliklerde ve modüler yapıda olmalıdır.
- Sürdürülebilir ve sürekli gelişime açık olmalıdır.



Şekil 8: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Temel Prensipleri

İSGYS Modelinin oluşturulmasında dikkate alınacak temel prensiplerin belirlenmesinden sonra bu temel prensipler doğrultunda İSGYS Modeli unsurları ve içeriği belirlenmiştir.

Bu çalışmalar sonucunda proje kapsamında uygulanması düşünülen İSGYS modelinin yönetim sistemleri uygulamaları genelinde bütün dünya genelinde kabul gören ve aşağıda şematize edilen "Politika, Planlama, Uygulama ve İşletmenin Kontrolü ile Yönetimin Gözden Geçirmesi" olarak dört temel başlık altında ele alınmıştır. Çalışmaların devamında ise İSGYS'nin ikinci bölüm başlığı olan "Planlama" aşaması içeriğinin aşağıda sıralanan ve şekil 10 da şematik olarak gösterilen "16" unsurdan oluşturulmasına karar verilmiştir.



Şekil 9: İSGYS Modeli

3.3.1 İSGYS Modelinin Unsurları

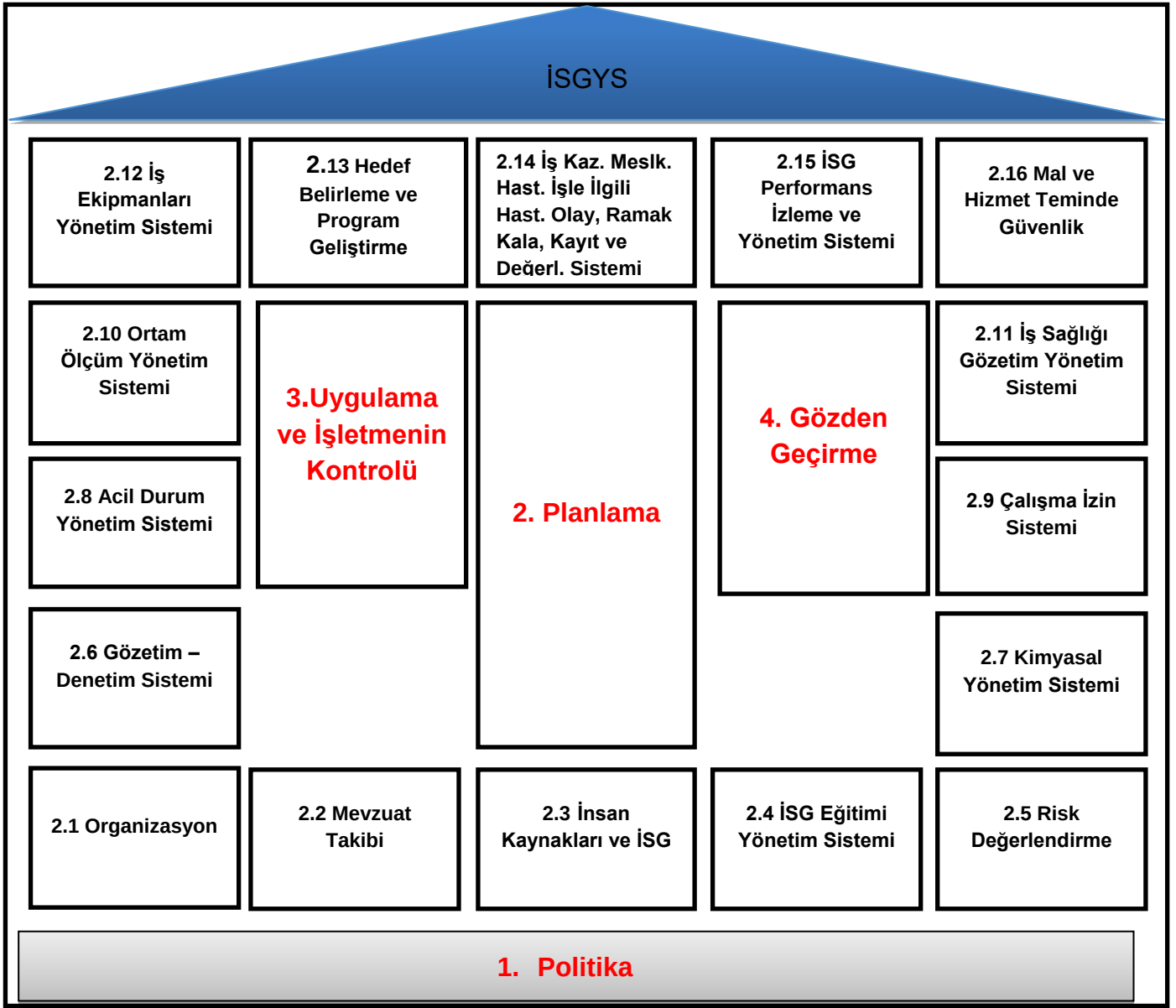
I. Politika

II. Planlama

1. Organizasyon
2. Mevzuat Takibi ve Güncelleme
3. İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları
4. İSG Eğitim Sistemi
5. Tehlike Belirleme, Risk Değerlendirme Sistemi
6. İSG Gözetim-Denetim Sistemi
7. Kimyasal Yönetim Sistemi
8. Acil Durum Yönetim Sistemi
9. Çalışma İzin Sistemi
10. Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi
11. İş Sağlığı Gözetim Sistemi
12. İş Ekipmanı Kayıt ve Yönetim Sistemi
13. Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi
14. İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi
15. İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi
16. Mal ve Hizmet Satın Alımında Güvenlik Sistemi

III. Uygulama ve İşletmenin Kontrolü

IV. Yönetimin Gözden Geçirmesi



Şekil 10: İSGYS Modeli Şematik Gösterimi

4. İSGYS UNSURLARININ İÇERİĞİ VE UYGULANMASI

4.1 Politika

4.1.1 Politika İhtiyacı

İşyerinde oluşturulacak İSGYS ve bu kapsamda yürütülecek İSG uygulamalarına temel teşkil etmek üzere işveren tarafından bir iş sağlığı güvenlik politikası hazırlanması gerekmektedir.

Politika İSGYS açısından bir niyet beyanı olarak anlaşılmalıdır. İşverenin başta, çalışanlar, tedarikçi, alt işveren ve üçüncü şahıslar olmak üzere bütün topluma karşı belirli yükümlülük, görev ve sorumlulukları olduğunu yazılı olarak kabul ve beyan etmesi anlamına gelmektedir.

İSG politika belgesi yazılı olarak düzenlenmeli, taslak hazırlama aşamasında üst yönetimin, İSG profesyonellerinin ve çalışan temsilcilerinin fikir ve görüşleri alınarak katılımlarının sağlanmasına özen gösterilmelidir.

4.1.2 Politika Hazırlama Usul ve Esasları

İşverenin İSG konusundaki yükümlülüklerini kabulü ve konuya olan yaklaşımlarının ve gelecekle ilgili uygulamalarının bir beyan ve taahhüdü anlamına gelen İSG politika belgesi ve içeriğinin oluşturulmasında asgari aşağıdaki hususlara yer verilmesi uygun olacaktır.

- **Yazılı Olma Şartı:** İSG Politika Belgesi yazılı olarak hazırlanmalıdır.
- **Duyuru/İlan Şartı:** Üst yönetimce onaylanan İSG Politika Belgesi; eğitim, bilgilendirme, ilan vb. uygun yöntemlerle öncelikle çalışanlara, alt işverenlere, tedarikçi ve diğer işbirliği yapılan taraflara duyurulmalı ve internet sitesinde yayınlanarak kamuya açık hale getirilmelidir.
- **Mevzuat Hükümlerine Uyuma Şartı:** İSG Politika belgesi içeriğinde mutlaka İSG mevzuatı hükümlerine uyma taahhüdüne yer verilmelidir.
- **Sürekli İyileştirme Şartı:** İSG Politika Belgesi sürekli iyileştirme taahhüdünü içerecek şekilde hazırlanmalıdır.
- **Entegre Olma Şartı:** İSG politikası işyerinde mevcut diğer yönetim sistemi politikaları (varsa) ile entegre edilmelidir.
- **İndirgenme Şartı:** İSG Politikasının işyerinin İSG ile ilgili her türlü faaliyet, uygulama ve iç düzenlemelere indirgenmesi sağlanmalıdır. Başka bir ifade ile işyerinde İSG ile ilgili her türlü faaliyetin İSG politikasına uygun olarak planlanmasını ve uygulanması sağlanmalıdır.

Ayrıca İSG Politikasına işyerinde yapılan işe giriş, periyodik vb. İSG eğitimlerinde yer verilerek katılımcılarda farkındalık oluşturulması yoluyla çalışanlar, alt işveren çalışanları ve tedarikçilerde İSG kültürü oluşturulmasına yönelik çalışmalar yürütülmelidir.

4.1.3 Politika Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için hazırlanan “İSG Politika Belgesi” örneklerine aşağıda yer verilmiştir.

Önemli Not: Deri imalatı sektörü işyerleri için verilen İSG Politika Örnekleri yasal şartlar ve yönetim sistemi gereklilikleri dikkate alınarak, sadece İSG Politikası hazırlayacaklara yardımcı olmak, yol göstermek ve kolaylık sağlamak üzere hazırlanmıştır.

Belirli bir işyerine özgü olarak hazırlanan İSG Politika örneği vb. hiçbir doküman diğer bir işyeri için birebir uygun olmayacaktır.

Bir işyerleri için politika hazırlanmasında; öncelikle kuruluşun misyon ve vizyonunu, sektörün özellikleri ve işyeri özel şartları mutlaka dikkate alınmalıdır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKA ÖRNEĞİ

Biz olarak;

- Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmayı, ülkemiz ve uluslararası alanda kabul gören güvenlik uygulamalarını çalışanlarımız ve bütün paydaşlarımız için eksiksiz uygulamayı, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını işyerimiz ve işbirliği içinde olduğumuz paydaşlarımızla birlikte sürekli geliştirmeyi ve yürüttüğümüz bütün işleri önce güvenlik anlayışı ile başlayıp sürdürmeyi,
- Sağlık ve güvenliği uygulamalarının bir sistem dahilinde planlanıp yürütülmesini, öncelikle İSG mevzuatı hükümlerine uymayı, mevzuat hükümleri ve İSG problem alanlarını belirleyerek gerekli programları geliştirmeyi hedefler belirlemeyi ve kişisel, departman ve toplam performansımızı ölçmeyi ve geliştirmeyi,
- Kişisel ve işletme bazında iş kazası, iş ile ilgili hastalıklardan ve meslek hastalıklarından proaktif yaklaşımla korunmayı, bu konuda kayıplarımızı azaltmayı ve önlemeyi, Çalışma ortamımızı her türlü yaralanma ve meslek hastalıklarının önüne geçecek şekilde sürekli gözetim ve denetim altında tutmayı,
- Bu hedeflere sadece ve ancak yönetim, çalışan ve diğer paydaşların katkı katılım ve destekleri ile ulaşılabileceğinin bilincinde olmayı,
- Önleyici yaklaşımla riskleri değerlendirmeyi ve gerekli risk kontrollerini uygulamayı, İSG Sistemini sürekli gözden geçirmeyi, sağlık ve güvenlik kültürümüzü sürekli geliştirip yaygınlaştırmayı, "Sıfır İş Kazası" hedefine ulaşmayı

Amaçlamaktayız.

Bu amaçlara ulaşmak için; gerekli organizasyonu oluşturmak, gerekli önleyici ve koruyucu tedbirleri almak, eğitim programları geliştirip uygulamak, gerekli prosedür ve talimatları hazırlamak, tehlikeli durum ve davranışları tespit ederek ortadan kaldırmak, belirlenen kurallara başta yönetim olmak üzere bütün çalışan ve paydaşlarca uymak, çalışanların katkı ve katılımını sağlamak yönünde çalışmalarımızı yönlendiriyoruz.

Tüm çalışanlarımız, İSG kurallarını bilmek, bunlara uygun davranmak, gördükleri aksaklıkları gidermek ve yetkililere bilgi vermek, gözle görünür bir şekilde örnek olmak ve birbirlerini bu konuda uyarmakla yükümlüdürler.

İSG uygulamaların her işin tabi bir parçası olarak ele alınana ve bütün işletme

faaliyetlerine entegre edilene kadar her seviyede ele alınıp, sürekli iyileştirip şirket politika ve çalışma prosedürlerine, işin bir parçası olarak eklenmesi ile bu durumun bir şirket kültürü olarak yerleştirilmesini hedefliyoruz.

Tarih:

Genel Müdür(imza)

KALİTE, ÇEVRE VE İSG POLİTİKASI ÖRNEĞİ

- Büyükbaş/Küçükbaş deri tabaklama işlerimizin yürütüldüğü işyerimizse, kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi gerekliliklerini yerine getirmek, sürekli iyileştirmek ve ekip olarak uygulamak,
- Dünya pazarına kaliteli ürünler sunarak, ülke ekonomisine katkıda bulunmak ve pazar payımızı arttırmak,
- Ürün ve hizmet kalitemizi sürekli geliştirerek sektörde güvenilir ve tercih edilen bir marka olmak,
- Üretimimizin ve kalitemizin sürdürülebilirliğini sağlamak,
- Müşteri memnuniyetini en üst düzeye taşımak için kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği şartlarına uymak ve paydaşlarımızı bilgilendirmek
- Tüm faaliyetlerimizde ulusal ve uluslararası standartlara, yasal mevzuatlara, üyesi olduğumuz kuruluşların şartlarına ve müşteri isteklerine uygun olarak üretimimizi hijyenik, güvenli ve kaliteli yapmak,
- Çalışanlarımızın eğitim ihtiyaçlarını karşılamak, kişisel gelişimlerine katkıda bulunmak, çalışan memnuniyetini ve kalite, sağlık güvenlik ile çevre bilincini artırmak
- Tedarikçilerimize yönetim sistemlerimizi benimseterek ürün ve hizmet kalitelerini geliştirici katkıda bulunmak,
- Kaynakları etkin bir biçimde kullanmak, sektörümüzdeki teknolojik gelişmeleri ve yenilikleri yakından izlemek,
- İnsan sağlığına ve çevreye zarar verecek etkileri en aza indirecek önlemleri almak, meslek hastalığı, sağlık bozulmaları ve kazalara neden olabilecek riskleri değerlendirmek, çalışma koşullarını iyileştirmek,
- “Hiçbir iş, çevre ve insan sağlığını tehlikeye atacak kadar acele ve önemli olamaz” ilkesiyle, çalışanların sağlığını, güvenliğini ve çevreyi korumak,

Tarih:

Genel Müdür

4.2 Planlama

İşyeri İSG uygulamalarının “anlık-günlük” kısa vadede değişen şartlara göre değil önceden belirlenen yasal gereklilikler dikkate alınarak işyeri ihtiyaçlarına göre detaylı olarak hazırlanan plan ve programlar doğrultusunda sistemli bir şekilde yürütülmesi için gerekli planlama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

İSG politikasını hayata geçirebilmek, işyerinde etkili ve iyi işleyen bir İSGYS'ye sahip olmak için planlı ve sistematik bir yaklaşım ortaya konulmalı ve bu yolda her türlü çaba gösterilmelidir.

Günümüzde birçok işyerinde İSG faaliyetlerinin, konu ile ilgili kişilerin bilgi, birikim, kişisel beceri ve özelliklerine yani kısaca kişilere bağlı olarak yürütüldüğü görülmektedir.

Bu durum işyeri İSG uygulamalarının kişilerden, kişisel yorum ve yaklaşımlardan gereğinden fazla etkilenmesi ile sonuçlanmakta ve söz konusu kişilerin işten ya da görevden ayrılması durumunda işyeri İSG uygulamaları aksamakta, değişmekte ya da bundan daha kötüsü tamamen etkisiz duruma düşebilmektedir.

Bu tür mahzurları ortadan kaldırabilmek için işyeri İSG uygulamalarının kişilere bağlı olmaktan kurtarılarak planlı ve sistematik boyuta geçirilmesini sağlayıcı tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.

• **Sistematik İSG Yaklaşımının Unsurları:** İşyeri İSG uygulamaları önceden yeterli detayda planlanmalı, yasal gereklilikler ve işyeri ihtiyaçları dikkate alınarak çeşitli İSG geliştirme programları oluşturulmalı ve İSGYS uygulama aşamasına bundan sonra geçilmesi ve sürdürülmesi sağlanmalıdır.

Bu yaklaşım uyarınca planlı ve sistematik İSG yaklaşımının unsurlarına aşağıda özetle yer verilmiştir.

• **Planlanması Gerekenler Unsurları:** İşyeri İSG uygulamalarına başlamadan önce nelerin planlanması gerekir? Bu sorunun tatmin edici bir cevabı verilmeden işyeri İSG uygulamalarına başlanması doğru olmayacaktır.

Hazırlanacak planların iyi bir hazırlık aşaması sonrasında ortaya konulması gerektiği unutulmamalıdır.

İşyeri İSGYS uygulamalarına başlamadan önce yapılacak planlama faaliyetleri aşağıdaki şekilde yürütülmelidir.

• **Planlama Hazırlık Aşaması:** Bu aşamada planlama esnasında ihtiyaç duyulabilecek olan; amaç ve hedefler, bilgi belge, doküman, kayıt vb. ile planlama sınırları “zaman, kaynak, mekân, vb.” ile derinlik seviyesinin belirlenmesi yapılmalıdır.

• **İşyeri ile İlgili Bilgilerin Derlenmesi:** İşyeri ile İlgili Bilgiler; Bu aşamada işyeri ile ilgili; sektör, çalışan sayısı, üretim teknolojisi, işyeri bina ve eklentileri, yerleşim durumu, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, ürünler, atıklar vb. başta olmak üzere işyeri ile ilgili bilgilerin toplanması sağlanmalıdır.

• **Mevzuat ile İlgili Bilgilerin Derlenmesi:** Kamu adına yürürlüğe konmuş bulunan yasal düzenlemeler incelenip gözden geçirilerek, işyeri üretim faaliyetlerinin bütün safhalarında

uyulması zorunlu ve gerekli olan mevzuat, standartlar ve varsa işyeri iç düzenlemeleri belirlenerek kayıt altına alınması sağlanmalıdır.

• **Program Geliştirme:** İşyeri İSGYS uygulamalarının planlaması yapılırken özel önem verilmesi gereken konulardan birisi de İSG uygulamaları ile ilgili programların geliştirilmesi olmalıdır. Program geliştirme özetle “işyerinde İSG uygulamaları açısından hangi konulara odaklanılacağına belirlenmesi” olarak tanımlanabilir.

İşyeri İSG Programları geliştirilirken; risk değerlendirme sonuçları, işyerinin özellikleri, kullanılan iş ekipmanları, ortam ölçümleri, kişisel maruziyet ölçümleri, işyeri iş sağlığı kayıtları kimyasallar, çalışanlar, iş kazası meslek hastalıklarına bağlı kayıplar, tehlike belirleme, ramak kala ve öneri sistemi çıktıları, vb. konular ile mevzuat gerekliliklerinin dikkate alınması sağlanmalıdır.

• **Amaç ve Hedef Belirleme:** İşyeri İSG Programları geliştirilirken her bir program için amaç ve hedefler belirlenmeli ve uygulanan programlar esnasında ve sonrasında belirlenen amaç ve hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesi yapılmalıdır.

• **Faaliyetlerin Planlanması:** İşyerinin özellikleri ve mevzuat gereklilikleri dikkate alınarak işyerinde gerçekleştirilecek İSG faaliyet alanları ve konuları ile yürütülecek faaliyetler belirlenmeli ve öncelik sıralamasına tabi tutulmalıdır. Burada gözden kaçırılmaması gereken konulardan birisi de zaman unsurudur. İSG mevzuatı işyerinde yürütülecek İSG faaliyetlerinin izlenmesi için yıllık olarak plan-programlar hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Belirlenen öncelik sıralamasına uygun olarak işyerinde gerçekleştirilecek İSG faaliyetleri planlanmalı ve faaliyetlerin içerik ve zamanlama açısından bu planlamalara uygun olarak yürütülmesini sağlayıcı çalışmalar başlatılmalıdır. Bu yaklaşım uyarınca uygulayıcıların yararlanması açısından bir işyeri için hazırlanan İş “Sağlığı ve Güvenliği Yıllık Çalışma Planı” örneği Tablo 8’de verilmiştir. Bu örnekte İSGYS’nin bir işyerinde ilk defa oluşturulacağı kabul edilerek uygulamalara yer verilmiştir.

İşyerinde İSGYS oluşturulduktan sonra sistemin uygulanması ve geliştirilmesine ve işyeri ihtiyaçları ve istatistikleri dikkate alınarak hazırlanacak daha sonraki yıllık programlarda uygulamaların çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesini sağlayıcı hususlara yer verilmesi sağlanmalıdır. İşyerinin farklı şartları olacağından faaliyetlerin planlamalarında farklılıkların olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 8: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı Örneği

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YILLIK FAALİYET PLANI															
Sıra No	YAPILACAK FAALİYET	YÜKÜMLÜLÜK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	NOTLAR
1	DURUM TESPİTİ	P G	İLK 1 AY												
2	İŞ EKİPMANLARI LİSTESİNİN HAZIRLANMASI	P G	İLK 1 AY												
3	KİMYASAL ENVANTERİNİN HAZIRLANMASI	P G	İLK 1 AY												
4	ÇALIŞANLARIN ÖZLÜK DOSYALARININ KONTROLLERİ, EKSİKLİKLERİN TESPİT EDİLMESİ	P G	İLK 1 AY												
5	İSG KURULUNUN OLUŞTURULMASI	P G	İLK 2 AY												
6	KURUL ÇALIŞMALRININ BAŞLATILMASI	P G	İLK 2 AY												
7	İÇ YÖNERGE HAZIRLIK ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI	P G	İLK 2-4 AY												
8	ÇALIŞAN TEMSİLCİLERİNİN SEÇİLMESİ	P G	İLK 2 AY												
9	GÖREV TANIMLARININ YAPILMASI	P G	İLK 2 AY												

Tablo 8: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı Örneği - Devamı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YILLIK FAALİYET PLANI																
Sıra No	YAPILACAK FAALİYET		YÜKÜMLÜLÜK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	NOTLAR
10	SAĞLIK GÖZETİM SİSTEMİNİN UYGULANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
11	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM İHTİYACININ BELİRLENMESİ	P	İLK 2 AY													
		G														
12	YILLIK EĞİTİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
13	YILLIK EĞİTİM PLANININ UYGULANMASI	P	İLK 3 AY													
		G														
14	SAĞLIK GÜVENLİK İŞARETLERİNİN BELİRLENMESİ	P	İLK 2 AY													
		G														
15	İŞ EKİPMANI ENVANTERİNİN HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
16	GÖZETİM DENETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
17	YILLIK DENETİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI	P	İLK 2 AY													
		G														
18	PERİYODİK GÖZETİM-DENETİM VE UYGULAMASININ BAŞLATILMASI	P	ÜÇÜNCÜ AY													
		G														

Tablo 8: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı Örneği - Devamı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YILLIK FAALİYET PLANI																
Sıra No	YAPILACAK FAALİYET	YÜKÜMLÜLÜK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	NOTLAR	
19	İŞ KAZASI, MESLEK HASTALIĞI, İŞ İLE İLGİLİ HASTALIKLAR, RAMAK KALA SİSTEMİNİN UYGULANMASI	P														
		G														
20	ORTAM ÖLÇÜMÜ İHTİYACI BELİRLEME KAYIT ve İZLEME SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	P														
		G														
21	RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI ve UYGULANMASI	P														
		G														
22	İSG TALİMAT HAZIRLIK ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI	P														
		G														
23	İSG TALİMATLARININ YAYIMLANMASI	P														
		G														
24	ACİL DURUM YÖNETİM SİSTEMİ HAZIRLIK FAALİYETLERİNİN BAŞLATILMASI	P														
		G														
25	ACİL DURUM TATBİKATININ YAPILMASI	P														
		G														
26	İSGYS PREFORMANSININ HESAPLANMASI	P														
		G														
27	YILLIK FAALİYET RAPORUNUN HAZIRLANMASI	P														
		G														

P:Planlanan G:Gerçekleşen

4.2.1 İşletme Organizasyonu ve İSG

İSGİP İSGYS kapsamında yasal şartları ve işyerinin özellikleri ile İSG profesyonellerinin faaliyetlerini, mesleki etik ve bağımsızlık kurallarına uygun olarak yürütmelerine imkân sağlayıcı nitelikte bir İSG Organizasyonu oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaca uygun olarak işyeri İSG organizasyon şekli belirlenmeye çalışılmıştır. Bu düşünce sonucu işyeri İSG organizasyon şemasının işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğünün olup olmaması durumuna göre iki şekilde oluşturulması uygun olacaktır.

4.2.1.1 İSG Organizasyonu ve Mevzuattaki Yeri

İşyerinde İSG Hizmetlerinin etkili, verimli ve yasal gereklilikleri karşılayacak bir şekilde yürütülmesi amacı ile işyerinde mevcut yönetim organizasyonuna entegre edilmek üzere uygun bir İSG organizasyonu oluşturulmalıdır.

İşyeri İSG uygulamalarında karşılaşılan en önemli problemlerden biri de İSG profesyonellerinin işyerinde İSG uygulamalarını geliştirmek üzere oluşturduğu çözüm yolları ile üretim birimlerinin istek ve talepleri arasında yaşanan uyumsuzluk ve çatışmalardır.

Bu tür uyumsuzluk ve çatışmaların başlangıçta önlenmesi ve İSG faaliyetlerinin etkin, verimli, mesleki etik ve bağımsızlık ilkelerine uygun biçimde yürütülmesi amacı ile İSG organizasyonunun işyeri genel yönetim organizasyonu içinde nerede ve nasıl yere sahip olması gerektiğine karar verilmelidir.

İSG mevzuatında işyeri İSG organizasyonunun unsurları aşağıdaki şekilde yer almaktadır [35].

- **İşveren ya da Vekili;** İSG mevzuatı bütün dünya da olduğu gibi işyerinde iş sağlığı ve güvenliğin sağlanması hususunda temel yükümlülüğü işveren ya da vekiline yüklemektedir. İşveren ya da vekillerinin bu yöndeki yükümlülüklerine 6331 sayılı İSG Kanununun 4. ve takip eden maddelerde detaylı olarak yer verilmiştir.

- **İSG Kurulu;** 6331 sayılı İSG Kanununun 22. Maddesi İSG kurulu kurulması gerekli işyerlerini “Elli ve daha fazla çalışanın bulunduğu ve altı aydan fazla süren sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde işveren, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalarda bulunmak üzere kurul oluşturur. İşveren, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına uygun kurul kararlarını uygular. şeklinde belirlemiştir [36].

İSGB Birimi; İşveren işyerinde İSG hizmetlerinin yürütülmesini sağlama amacı ile “çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personeli” görevlendirebilir ya da “çalışanları arasında iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personeli” bulunmaması hâlinde, bu yükümlülüğünü “ortak iş sağlığı ve güvenliği birimlerinden ”hizmet alarak yerine getirebilir.

İş Güvenliği Uzmanı; İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip mühendis, mimar veya teknik elemanı,

- **İşyeri Hekimi;** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, işyeri hekimliği belgesine sahip hekimi,

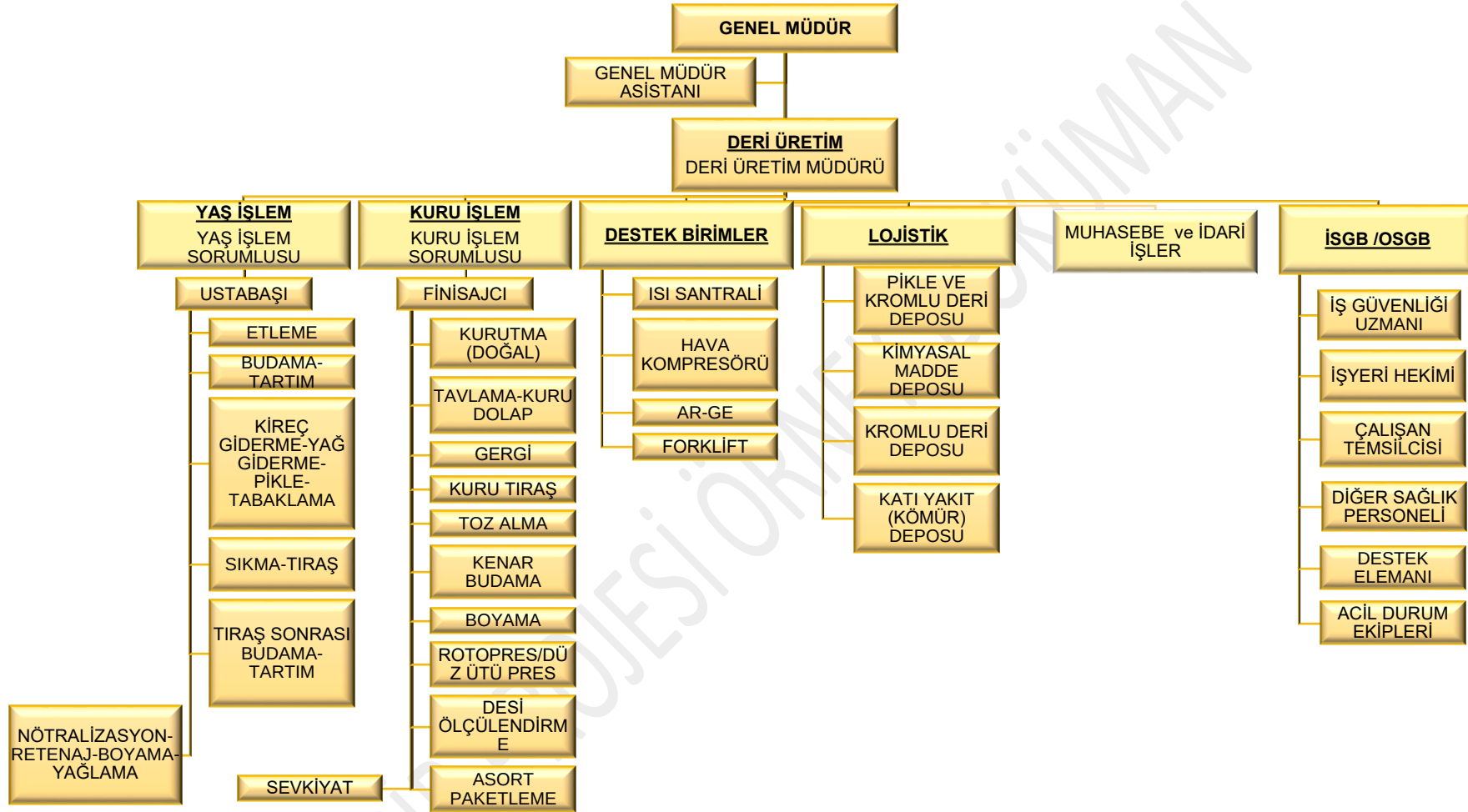
- **Diğer Sağlık Personeli;** İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görevlendirilmek üzere Bakanlıkça belgelendirilmiş hemşire, İş Sağlığı memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı teknisyeni diplomasına sahip olan kişiler ile Bakanlıkça verilen işyeri hemşireliği belgesine sahip kişileri,

- **Çalışan Temsilcisi;** İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı,
- **Destek Elemanı/ları;** Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişiyi,

İşverenler işyerlerinde tehlike sınıfı ve çalışan sayısını dikkate alarak yukarıda sayılan unsurların tamamı ya da bir kısmından oluşan İSG Organizasyonunu oluşturmakla yükümlüdür [35].

4.2.1.2 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri

6331 sayılı İSG Kanunu 22. maddesi ve “İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik” gereği işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğünün bulunması durumunda işyeri organizasyonu Şekil 11’de verilen şema örnek alınarak oluşturulması uygun olacaktır [36]. Diğer Sağlık Personeli bulunan işyerlerinde diğer sağlık personeli de İSG kuruluna dahil edilebilir.



Şekil 11: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması

4.2.1.3 İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri

İşyeri İSG Organizasyonunun yasal şartları sağlamasının yanında işyerinde etkili bir şekilde uygulanabilirliği de dikkate alınması gereken önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemiz işyerlerinin birçoğunda İSG birimleri genel işyeri organizasyonunda üretim bölümü yöneticilerine bağlı olarak görev yapmaktadırlar. Bu durum üretim faaliyetleri üzerine odaklanan bir yönetici ile işyerinde İSG'yi sağlama, sürdürme ve geliştirme üzerine odaklanan İSG Profesyonelleri arasında birçok durumda farklı alan ve konularda çatışmalara sebep olmaktadır.

İşyeri sağlık ve güvenlik uygulamaları açısından en iyi sonucu alabilmek için İSG organizasyonu ile işyeri genel organizasyonu arasında bir ilişki ve entegrasyon oluşturulması uygun olacaktır.

İSG organizasyonunun işyeri genel organizasyonunda üretim yönetimi dışında ve mümkünse hiyerarşik olarak daha üst bir seviyede "Üst Yönetim İSG Temsilcisi" ne bağlı bir şekilde faaliyet göstermesi doğru bir uygulama olacaktır.

Ayrıca işyerinde oluşturulan İSGYS' den beklenen faydayı sağlamak için işyeri İSG organizasyonu dâhil işyeri genel organizasyonunun her kademesinde görev alan kişi ya da pozisyonlar için İSG açısından yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluk tanım ve sınırlarının yeterli detaylarda net bir şekilde belirlenmesi sonuç alıcı bir uygulama için uygun ve yerinde olacaktır.

İşyeri üretim, yönetim, finansal, vergi, sosyal güvenlik vb. faaliyet konularının yasal ve teknik gerekliliklere uygun olarak yürütülmesini sağlamak amacı ile işyerine uygun bir hiyerarşik organizasyon sistemi oluşturulmalıdır. Oluşturulan bu organizasyonun içinde özellikle İSG, Çevre, Kalite, Sosyal Sorumluluk vb. konularda yasal gereklilikler dikkate alınarak yapılandırılması sağlanmalıdır.

4.2.1.4 İşyeri Hiyerarşik Organizasyonu İçinde İSG'nin Yeri

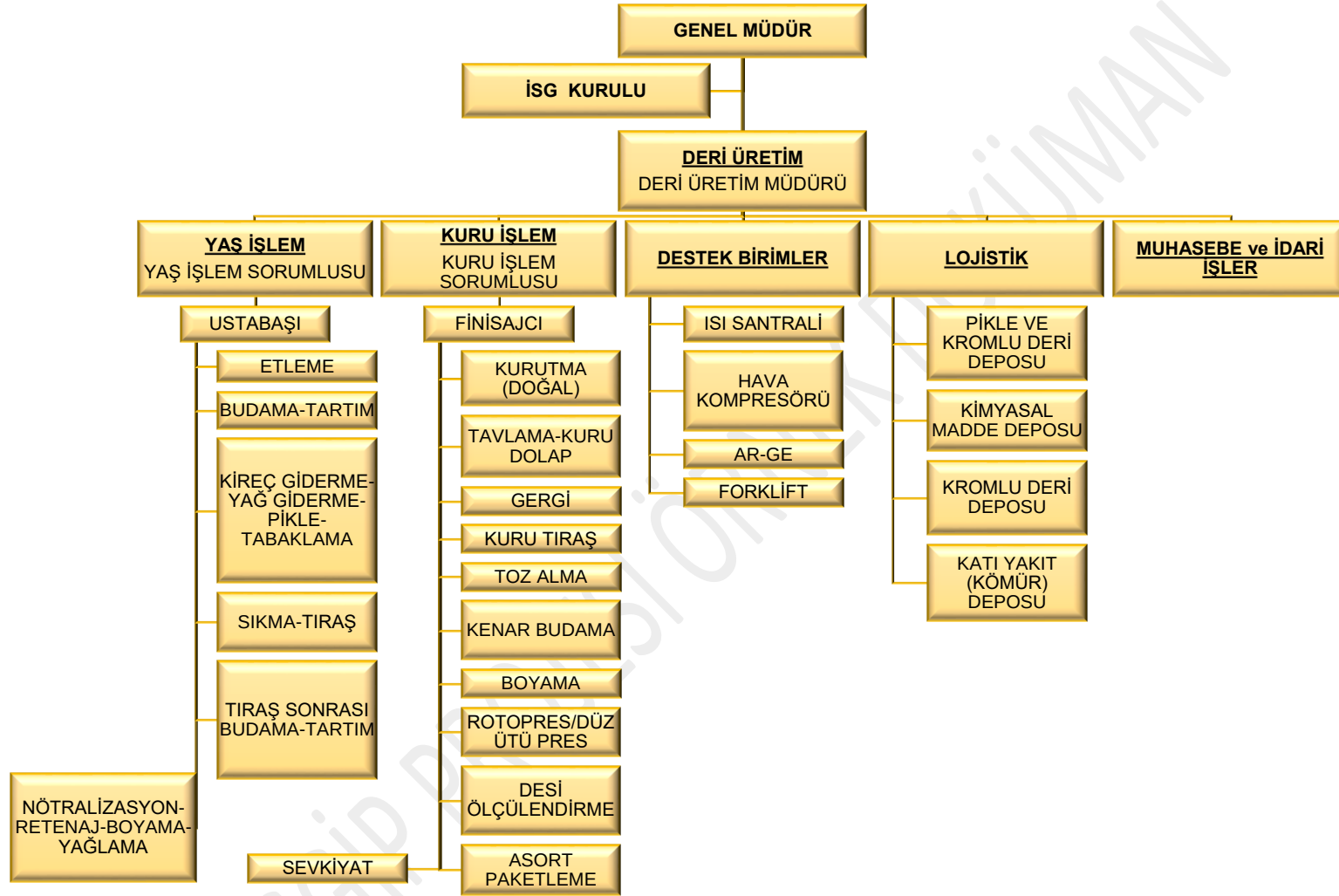
Her işyerinin kendine özgü bir yönetim hiyerarşisi bulunmaktadır. İşyeri yönetim organizasyonunun yapısını belirlemede; idarecilerin yönetim anlayışı, işyerinin büyüklüğü, faaliyet gösterdiği sektör, çalışan sayısı, ilgili mevzuat vb. hususlar etkili olmaktadır.

İşyerinin hiyerarşik organizasyonu ne şekilde olursa olsun bu yapılanmanın içinde yasal bir zorunluluk olarak İSG organizasyonuna özel olarak yer verilmesi gerekmektedir.

İşverenin İSG mevzuatının amir hükümlerinden kaynaklanan yükümlülükleri işyeri İSG Organizasyonunun yapısında belirleyici olacaktır.

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmalarını ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için hazırlanan "İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin Genel Organizasyon Şeması" örneği Şekil 12'de verilmiştir. Burada İSG Organizasyonunun üretim dışında üst yönetime bağlı olmasına dikkat edilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İşletme Organizasyonu ve İSG klasörü madde 2.1'** e müracaat edilmelidir.



Şekil 12: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin Genel Organizasyon Şeması Örneği

4.2.2 Mevzuat Takibi ve Güncelleme

İşyeri uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan durumlardan biride başta İSG olmak üzere, çevre, kalite vb. diğer yönlerden işyerlerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuat ve içerikleri (kanun, tüzük yönetmelik, tebliğ, standartlar, rehberler vb.) ile bunların güncelliğinin sağlanması hususunda yeterli takibin yapılmamasıdır [37].

Bu nedenle İSGYS unsurları arasında işyerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuatın belirlenmesi ve güncelliğinin sağlanması hususuna yer verilmiştir.

İşyeri yönetimi işyerinin tabi olduğu başta İSG olmak üzere ilgili diğer yasal düzenlemeleri önce isim bazında belirleyip listelemeli, daha sonra bunların ilgili hükümlerinden kaynaklanan yükümlülüklerini belirlemeli, bu yükümlülüklerin karşılanma durumunu izlemeli ve bu sayılan uygulamaları izleyerek sürekli güncellenmesini sağlamalıdır.

Bu uygulama işyerinden belirli kişilerin bu işlerle ilgili görevlendirilmesini ve sürekli bir çaba içinde olunmasını gerekli kılmaktadır.

Ayrıca işyerinin belirli sürelerde gerçekleştirmek zorunda olduğu izin, ruhsat vb. belge yenileme işlemlerinde, atlama ve gecikmeleri önlemek üzere sürekli izlenmesi uygun olacaktır.

İşyerinde bu tür uygulamaların gerçekleştirilmesini sağlamak üzere işyerinde oluşturulan İSGYS kapsamında aşağıda uygulama örnekleri paylaşılan bir sistem oluşturmalıdır.

4.2.2.1 Mevzuat Takibi Uygulama Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan ve hem de çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden işyerleri için geliştirilen “Mevzuat Takip Tablosu” örneği Tablo 9 ’da, İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu” örneği Tablo 10’da aşağıda verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Mevzuat Takibi ve Güncelleme klasörü madde 2.2’** ye müracaat edilmelidir.

Tablo 9: İşyeri Mevzuat Takip Liste Örneği

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
1	6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	28339	30.06.2012	Tamamı	Tamamen
2	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	25425	06.04.2004		
3	...				
4	...				

Tablo 9: Devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
5	Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	28744	23.08.2013	Tamamı	Tamamen
6	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	28681	18.06.2013	Tamamı	Tamamen
7	Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	28633	30.04.2013	Tamamı	Tamamen
8	Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik	28733	12.08.2013	Tamamı	Tamamen
9	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	28628	25.04.2013	Tamamı	Tamamen
10	Elektrik iç Tesisler Yönetmeliği	18565	04.11.1984	Tamamı	Tamamen
11	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği	24500	21.08.2001	Tamamı	Tamamen
12	İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerine ilişkin yönetmelik	28710	17.07.2013	Tamamı	Tamamen
13	İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	28512	29.12.2012	Tamamı	Tamamen
14	Kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılması hakkında yönetmelik	28695	07.02.2013	Tamamı	Tamamen
15	Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	28717	24.07.2013	Tamamı	Tamamen
16	Tozla Mücadele Yönetmeliği	28812	05.11.2013	Tamamı	Tamamen
17	Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28721	28.07.2013	Tamamı	Tamamen

Tablo 9: Devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
18	Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28743	22.08.2013	Tamamı	Tamamen
19	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	28648	15.05.2013	Tamamı	Tamamen
20	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	28706	13.07.2013	Tamamı	Tamamen
21	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	S 28762	11.09.2013	Tamamı	Tamamen
22	Hijyen Eğitimi yönetmeliği	28698	05.07.2013	Tamamı	Tamamen
23	İlkyardım yönetmeliği	29429	29.07.2015	Tamamı	Tamamen
24	İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki ve Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	29625	15.02.2016	Tamamı	Tamamen
25	İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	28713	20.07.2013	Tamamı	Tamamen
26	Çalışma gücü ve meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespit işlemleri yönetmeliği	27021	11.10.2008	Tamamı	Tamamen
27	İş sağlığı ve güvenliği kurulları hakkında yönetmelik	28532	18.01.2013	Tamamı	Tamamen
28	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	28620	16.04.2013	Tamamı	Tamamen
29	4857 Sayılı İş Kanunu	25134	10.06.2003	Tamamı	Tamamen
30	İş kanununa ilişkin çalışma süreleri yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen

Tablo 9: Devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKİLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
31	İş kanununa ilişkin fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışma yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen
32					
33	5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu				
34					
35					
36	Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik			Madde 6- Binaların yapımında yangın açısından sorumluluklar-kişiler. Madde 8- Binaların kullanım özelliklerine göre sınıfları. Madde 22- Yangında yangın söndürme araçlarının binaya ulaşım yollarının durumu Madde 23-Yangına karşı bina taşıyıcı sistemi stabilitesi Madde 24- Yangın Kompartımanları, Duvarlar, Döşemeler, Cepheler ve Çatıların inşasında dikkat edilmesi gereken hususlar Madde 30- Kaçış Yolları, Kaçış Merdivenleri ve Özel Durumlar ve Kaçış güvenliği esasları Madde 53-66 Binaların yangın bakımından kritik özellikler gösteren bölümlerinde ve mevcut sistemlerde alınacak tedbirler Madde 70-73 Acil durum aydınlatması ve yönlendirmesi, kaçış yollarının aydınlatılması ile ilgili hususlar Madde 99- Taşınabilir söndürme tüpleri tipleri, istifi ve periyodik bakımları Madde 101-111 Tehlikeli maddeler ile ilgili olarak uygulanacak hükümler Madde 113- 115 Yanıcı ve parlayıcı sıvıların depolanma şekilleri ve ilgili izinler Madde 116-117 Tehlike bölgelerinin tanımları	

Tablo 10: İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği

İSGİP

..... YILI İZİNLER ve RUHSATLAR İZLEME TABLOSU

Sıra No	SON İZİN VE RUHSATIN TARİHİ	SON İZİN ve RUHSATIN TARİHİ	İZİN ve RUHSATIN SÜRESİ/PERİYODU	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
1	ÇED Görüş Belgesi	12.10.2011	x												
	Çevresel Etki Değerlendirilmesi Gerekli Değildir Kararı	21.05.2012	x												
2	Kapasite Raporu	20.10.2015	2 Yılda 1												
	Kapasite Raporu	20.10.2017	2 Yılda 1												
3	Tehlikeli Atık Depolama Alanı	x	x												
4	Atık Su Bağlantı İzin Belgesi	22.11.2011	2 Yılda 1												
5	Yangın ve Patlamalar İçin Önlem Alındığına Dair İtfaiye Raporu	14.06.2012	x												
6	İş Yeri Açma Ve Çalışma Ruhsatı	27.11.2012	x												
7	Emisyon Ölçümleri	ÖLÇÜM: 06.07.2015 RAPOR:08.09.2015	2 Yılda 1												
8	Gürültü Kapsamında Değerlendirme	04.04.2012	x												
9	Gürültü Ölçümleri	MUAF	x												
10	Düzenli Depolama Alanı Lisansı	X	x												
11	Düzenli Depolama Alanı Durum Tespiti	X	x												
12	Düzenli Depolama Alanı Sızıntı Suyu Analizleri	X	x												

4.2.3 İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları

Bir işletmenin en önemli girdilerinden olan insan kaynağı ihtiyacının karşılanması, sürecinin yürütülmesi ile görevli olan İnsan Kaynakları biriminin görevi işe girişte mesleki ve teknik yeterlilik şartlarının sağlanması, çalışanın fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden işe uygunluğunun belirlenmesi, görev tanımlarını yapılması büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple “İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları” başlığı ile ;

- a. İşyerinde yürütülmekte olan iş/görevlerin belirlenmesi, listelenmesi ve görev tanımları formları kullanılarak görev tanımlarının yapılması,
- b. Görev tanımlarından hareketle çalışanların İSG eğitim ve kişisel koruyucu donanım “KKD” ihtiyacının belirlenmesi,
- c. İş sağlığı gözetimi kapsamında yürütülmesi gerekli işe giriş, periyodik muayene ve diğer İş Sağlığı muayene tetkiklerinde, biyolojik izlemde yapılması gereken İş Sağlığı tetkikleri ihtiyacının belirlenmesi,
- d. İşe alımlarda hazırlanan görev tanımlarının dikkate alınması, personelin bilgi, beceri, mesleki yeterlilik, İş Sağlığı (işe giriş, periyodik muayene ve diğer iş sağlığı muayene tetkiklerinde, biyolojik izlemde yapılması gereken iş sağlığı tetkikleri uygunluk değerlendirmesinin yapılması,
- e. İşyerinde çalışanlar için 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunundan kaynaklanan yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde özlük dosyalarının hazırlanması hedeflenmiştir.

İnsan Kaynakları biriminin asli görevi, işletmenin önemli girdilerinden biri olan insan kaynağı ihtiyacının uygun bir şekilde belirlenmesi, bu ihtiyacın verimli ve ekonomik düzeyde karşılanması, bu yolda gerekli planlamanın yapılması ve özetle bu sürecin yönetilmesidir.

İşyeri İSG faaliyetlerinin mevzuat ve politika gerekliliklerine uygun olarak yürütülmesi; ileride karşılaşılabilecek İSG problem alanlarının oluşmadan önlenmesi ve muhtemel problemlerin kolay çözümü açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple insan kaynakları biriminin İSG sürecine gereği kadar katılarak İSG mevzuatında yer alan ve işyeri İSG Politikasında beyan edilen işveren taahhütlerinin yerine getirilmesine katkı vermesi sağlanmalıdır.

Bu anlamda İnsan Kaynakları Yönetimi faaliyetleri kapsamında İSG ile ilişkili olarak asgari aşağıdaki hususların yerine getirilmesine dikkat edilmelidir.

- İşyeri insan kaynakları ihtiyacı belirlenip planlanırken görev tanımlarının yapılması,
- İşyeri incelenerek yürütülmekte olan görevlerin belirlenip listelenmesi ve belirlenen bu görevler için Örnek Görev Tanımı Formu kullanılarak görev tanımlarının hazırlanması,
- İşyerinde yürütülen görevler için hazırlanacak görev tanımlarında İşyeri Hekiminin katkısı ile sağlık, işe uygunluk ve diğer kişisel özelliklere yer verilmesi,
- Hazırlanan görev tanımları doğrultusunda personelin bilgi, beceri, mesleki yeterlilik, fiziksel, ruhsal ve sosyal uygunluk değerlendirmesinin yapılarak işe alımlarının sağlanması,

- İşyerinde çalışanlar için işe giriş ve devamında yasal gereklilikler ve özellikle İSG mevzuatı hükümlerine uygun nitelikte özlük dosyalarının hazırlanması,

4.2.3.1 Görev Tanımları ve Önemi

İşyerinin kuruluşunda belirlenen amaçlara ulaşabilmesi için hem hiyerarşik hem de görev bölümü anlamında bir organizasyonel yapılanmanın oluşturulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Her işyerinin birbirine benzeyen ancak kendine has bir organizasyonel yapısı bulunmaktadır.

Proje kapsamında organizasyon şeması bulunmayan işyerine kendine has ve gerçeğe uygun bir organizasyonun oluşturularak şematize edilmesi ve bu organizasyonun her kademesinde yer alan kişiler için özellikle İSG açısından yükümlülük, görev yetki ve sorumlulukların belirlenmesi hedeflenmiştir.

Yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluk kavramları günlük hayatta tam olarak yerine oturmamış ve birbiri yerine kullanılan kavramlar olup İSG açısından bu kavramlar üzerinde anlayış birliği sağlamak için kısaca aşağıdaki gibi tanımlamak doğru olacaktır.

- **Yükümlülük:** İşyeri iç ve dış hukuki düzenlemeleri açısından yapılması ya da uyulması gereken yasal zorunlulukları,
- **Görev:** Yükümlülüklerin kim tarafından, ne zaman ve ne şartlarda yerine getirileceğinin belirlenmesini,
- **Yetki:** Yükümlülüklerin yerine getirilmesi için kişi ya da unvanlara verilen tasarruf/kaynak kullanım hakkının tanımlanmasını,
- **Sorumluluk:** Yükümlülüklerin yerine getirilmemesi halinde ortaya çıkacak sonuçlara kimin ne kadar katlanacağını belirlenmesini,

ifade eder.

Bu çerçevede işyerinde yapılacak ilk şey; organizasyonda yer alan kişi ya da pozisyonlar için ihtiyaç duyulan görev tanımlarının proje kapsamında geliştirilen örneğine uygun olarak yapılmasını sağlamak olmalıdır.

Görev tanımları işyerinde oluşturulması ve geliştirilmesi planlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” için olmazsa olmaz temel hususların başında gelmektedir.

4.2.3.2 Görev Tanımı Uygulama Örnekleri

İSGİP projesi kapsamında gönüllü olarak yer alan hem kendi işyerinin İSG yönünden gelişimine katkı sağlayan, hem de çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerine ait Görev Tanımını örnekleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 11’de bir örneği paylaşılan “Görev Tanıma Formu” sadece bir tanımı olmayıp içeriği incelendiğinde faaliyetin genel tanımı, görevin kimden ve nasıl alınacağı, verilen görevin yerine getirilmesi için gerekli şartların nasıl hazırlanacağı, görevin nasıl yerine getirileceği, görevin tamamlanmasından sonra her şeyin güvenli hale nasıl getirileceği ve kimlere bu konuda bilgi verileceği hususlarına yer verilmiştir.

Görev Tanımları Formu 9 bölümden oluşmaktadır.

Bunlar;

1. Görev Tanıma Formu
2. Görev esnasında kullanılacak iş ekipmanları listesi,
3. Görev esnasında kullanılan ya da karşılaşılan kimyasallar listesi,
4. Görev esnasında karşılaşılabilecek İSG riskleri,
5. Görev esnasında kullanılması gerekli Kişisel Koruyucu Donanımlar,
6. Görevin yerine getirilmesi için alınması gerekli İSG eğitimleri, “Eğitim ihtiyacının belirlenmesi”
7. Özel Eğitim İhtiyacının belirlenmesi,
8. Görevi yerine getirecek çalışanlar için “Sağlık Gözetim” ihtiyacının belirlenmesi,
9. Yapılan görev tanımına dahil olan çalışanların belirlenmesi (Aynı görevin birden çok çalışanlarca yapılıyor olması halinde tek görev tanımı yapılması için)

Bu açıklamadan da anlaşılacağı gibi çalışanların yapacakları görevlerin tanımlanması ile İSG açısından yukarıda sayılan 9 başlık altında birçok verilerin elde edilmesi ve gerektiğinde işyerinde İş sağlığı ve güvenliğinin yönetiminde kullanılması mümkün olacaktır. Bu sebeple görev tanımlarına gereken özen ve dikkat gösterilmelidir. Tablo 11’de işyerlerinde yararlanılmak üzere “Görev Tanıma” örneği verilmiştir.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları klasörü madde 2.3** e müracaat edilmelidir.

Tablo 11: Görev Tanıma Formu Örneği

GÖREV TANIMA FORMU		
Firma Adı	 Deri	
Görev Tanımı Yapılan Pozisyon	Etleme Makinesi Operatörü	
Formu Dolduran Yetkililer	İş Güvenliği Uzmanı	
	İşyeri Hekimi	
	Bölüm Yetkilisi	
I. Faaliyetin Genel Tanımı:		
1. Genel: Derinin et yüzeyindeki yağ tabakası ile derinin yüzüm işlemi sırasında deride kalan et ve yağ parçalarının temizlenmesi		
2. Görevin Alınması: Etleme Operatörü görevi ile ilgili emir, direktif ve talimatları bölüm şefi ve ustabaşından alır. Bu kişiler dışında kimseden görev almaz. Bu kişiler dışında diğer kişilerden kendisine ulaşan emir, direktif ve talimatları bölüm şefi ve ustabaşına doğrulattırmadan uygulamaz.		

• **Şartların Hazırlanması:**

- Çalışma alanı ve çevresini çalışmayı engellemeyecek, sağlık ve güvenliğe zarar vermeyecek şekilde düzenler.
- Etleme makinesinin kontrollerini yapar, ekipmanda herhangi bir arıza ya da tehlikeli durum gördüğünde yetkililere bildirir ve arıza giderilene kadar arızalı ekipman ile çalışma yapmaz.
- İşin yapılmasında kullanılacak ekipmanları çalışmaya hazır ve güvenli hale getirir.
- Kireçlik işlemi bitmiş deriler makine yakınına yardımcı elemanlar tarafından taşınmasını sağlar.
- Etleme makinesi bıçaklarının bilenmesi işlemi ve deri et (Tola) kalınlığına göre makine ayarını yapar.
- Derilerin taşınması sonrasında ustabaşı tarafından görev dağılımı yapılır.

2.Karşı Karşıya Kalınması Muhtemel Riskler Formu

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri Ortam ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Sonuçları ile Ortam Gözlemleri esas alınarak doldurulacaktır.

S.N	TEHLİKELER	RİSKLER
1	FİZİKSEL	
a.	Mekanik	
☐	Yüksekte Çalışma	Kamyon üzerine çıkar ve inerken yüksekte düşmeler, malzeme düşmesi vb.
☒	Delici, kesici aletlerle çalışma	Batmalar, kesikler, sıyrıklar vb.
☒	Döner aksamli ekipmanlarla çalışma	Sıkışma, ezilme, kesilme vb.
☒	Kaygan, bozuk zeminde çalışma	Kayma, düşme, yaralanma vb.
b.	Termal	
☐	Yüksek sıcaklıkta yüzeyler	Sıcak yüzeylere temastan kaynaklanan yanıklar vb.
☐	Açık alev, ateşli çalışma	Yangın, patlama, yanıklar vb.
☐	Düşük sıcaklık yüzeyler	Donma, yapışma vb.
c.	Elektrik	
☒	Yalıtımın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma vb. Yangın, yanıklar vb.
☐	Uygun olmayan/yetersiz kuvvetli akım tesisatı	Elektrik akımına kapılma vb. Yangın, yanıklar vb.
☐	Uygun olmayan yetersiz aydınlatma tesisatı	Görüşün yetersizliği, vb. Patlama, yangın vb.
☒	Topraklamanın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma vb. Yangın, yanıklar vb.
d.	Radyasyon	
☐	İyonize Olmayan Radyasyon "Mikro dalgalar, Elektro manyetik alanlar, X ışınları, vb."	Dokularda tahribat, yanıklar, vb. etkiler
☐	İyonizan Radyasyon	Kanserojenik, mutajenik, vb. etkiler

	"Alfa, Beta, Gama Işınlari, X ışınlari, vb."		
e.	Gürültü	Geçici ve kalıcı işitme kayıpları, stres vb. psikolojik etkiler, iletişimin engellenmesi,.	
f.	Titreşim "bütün vücut titreşimi, el-kol titreşimi"	Kas iskelet sistemi hastalıkları, dolaşım bozuklukları vb.	
2.	KİMYASAL		
☒	Kimyasalların vücuda "solunum, sindirim, cilt yolu ile" alınmasına bağlı toksik, birikimsel vb. etkilenme	Maruziyetin türü, düzeyi ve süresine bağlı etkiler	
☐	Tozlar, Lifler	Deri tozlarından etkilenme	
☐	Duman, Buhar, Gaz	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler	
☐	Sıvılar	Patlama, yangın, toksik etkiler, narkotik etkiler, boğulma, vb. etkiler	
3.	BİYOLOJİK		
☒	Bakteriler, virüsler, mantarlar (mikotikfungi) parazitler, allerjenler, diğer biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar (mikotikfungi) parazitler, allerjenler, diğer biyolojik etmenler	
4.	ERGONOMİK		
☒	Elle kaldırma taşıma işleri	Kas iskelet sistemi hastalıkları, el bileğinde orta sinir sıkışması (karpal tünel sendromu), vertebral basıgı (lomber strain), dirseklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, vb.	
☐	Ekranlı araçlarla çalışmalar	Kas iskelet sisteminin etkilenmesi, vertebral basıgı vb.	
☒	Diğer (Uzun süreli ayakta durma, monoton iş yükü, iş ekipmanlarının ergonomik uygunsuzluğu, çalışma ortamının ergonomik uygunsuzluğu, duruş bozuklukları, vb. kaynaklanan)	Kas iskelet, dolaşım sisteminin etkilenmesi, stres vb. psikolojik etkiler, gereksiz-aşırı efor, aşırı zihinsel fiziksel yüklenime bağlı yorgunluk, vb.	
5.	DİĞER RİSKLER		
3. Kullanılması Gerekli KKD' ler Listesi Not: Bu form iş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Bölüm yetkilisi tarafından birlikte doldurulacak KKD' lerde aranacak özelliklere yer verilecektir.			
S.N	ONAY	KKD LER	AÇIKLAMA
1	☒	Ayak Koruyucuları	TS EN 20345, 20346, 20347
2	☐	Kafa Koruyucuları	TS EN 397
3	☒	Göz Koruyucusu	TS EN 166, 167, 168, 169, 170,171, 175, 207, 208, 379
4	☒	El Koruyucuları	TS EN 374-2,3, 388, 407, 420, 421, 511, 659
5	☒	Kulak Koruyucuları	TS EN 352 1,2,3
6	☒	Solunum Sistemi Koruyucuları	TS EN 136, 137, 139, 140, 141, 143, 146, 149, 403, 405
7	☒	Gövde Koruyucuları	TS EN 340, 343, 465, 467, 469, 470, 471,
8	☒	Emniyet Kemerleri	TS EN 353, 355, 358, 360, 361
9	☐	Diğer	

4. EĞİTİM İHTİYACININ BELİRLENMESİ

SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	İşe Başlama Ve İşyeri Tanıtım Eğitimi	X	17	Temel İlk Yardım	X
2	İşyeri Temizliği Ve Tertip Ve Düzeni	X	18	Kaldırma Araçları İle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Tedbirleri	
3	Sağlık Ve Güvenlik İşaretleri	X	19	Ekranlı Araçlarla İle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Tedbirleri	
4	Kişisel Koruyucu ve Donanımların Kullanımı	X	20	Biyolojik Risk Etmenleri	X
5	Genel Ve Kişisel Hijyen Kuralları	X	21	Parlayıcı ve Patlayıcı Maddelerle Yapılan Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Tedbirleri	
6	Fiziksel Etmenler (Titreşim-Basınç)		22	Meslek Hastalıkları, Sebepleri ve Korunma Yöntemleri,	X
7	Gürültülü Alan Çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği	X	23	Biyolojik ve Psikososyal Risk Etmenleri,	X
8	Havalandırma Ve İklimlendirme		24	İlk Yardım	
9	İSG Mevzuatı	X	25	Bağışıklama	X
10	Çalışma Ortamında Termal Konfor Şartları	X	26	Kronik Hastalıklar	
11	İş Sağlığı ve Güvenliğinde Hukuki ve Cezai Sorumluluklar	X	27	Ergonomi ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	X
12	Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları	X	28	Güncel Sağlık Sorunları (Şarbon, Şap, Vb.)	X
13	Ergonomi Uygulamaları	X	29	Sağlığı Geliştirme Eğitimleri (Sigara, Fiziksel Aktivite, Obezite. vb.)	
14	Kimyasallarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği	X	30	İş Hayatında Beslenme Kuralları	X
15	Endüstriyel Boya (Tabanca-Daldırma Vb.) İşlerinde Riskler Ve Kontrol Yöntemleri		31	Deri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı ile ilgili Eğitimler	X
16	Tozlu İşlerde Sağlık Güvenlik Riskleri		32		

5. Özel Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi

Not: Bu form İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Bölüm yetkilisi tarafından birlikte doldurulacaktır

S.N	ÖZEL EĞİTİM İHTİYACI BELİRLEME LİSTESİ	VAR	YOK	KİŞİ SAYISI
1	GENÇ ÇALIŞAN	☐	☒	
2	YAŞLI ÇALIŞAN	☐	☒	
3	GEBE ÇALIŞAN	☐	☒	
4	EMZİREN ÇALIŞAN	☐	☒	
5	ENGELLİ ÇALIŞAN	☐	☒	
6	GÖÇMEN ÇALIŞAN (ziyaretçi olarak gelenlerde dahil)	☐	☒	
7	İSG KURUL ÜYELERİNİN EĞİTİMİ	☐	☒	
8	ÇALIŞAN TEMSİLCİLERİNİN EĞİTİMİ	☐	☒	

Görevin Yerine Getirilmesi:

- Etleme Operatörü görevin yerine getirilmesi öncesindeki hazırlıklar bittikten sonra etleme işlemine başlamak üzere deriyi etleme makinesi içerisine yerleştirir.
- Ayak pedalı vasıtası ile makineyi hareket ettirerek deri yüzeyindeki yağ ve et parçalarının temizlenmesi işlemini başlatır.
- Yağ ve et parçalarından arındırılan deri bir sonraki aşama olan kireç giderme için istifler.

İşini Bitirme:

- Etleme operatörü İşin bitimi sonrasında derilerin bir sonraki işleme hazır olduğu bilgisini ustabaşı/formene verir.
- İşin bitimi sonrasında etleme makinesinin genel temizliğini su ile yaparak makineye yapışan et ve yağ parçacıklarının makineden temizlenmesini sağlar.

6.Kullanılan İş Ekipmanları Listesi

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri İş Ekipmanları Listesi esas alınarak doldurulacaktır.

S.N	Ekipmanlar	S.N	Ekipmanlar
1	Etleme Makinesi	4	
2		5	

7.Kullanılan veya Maruz Kalınan Kimyasallar Listesi

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin görüşü ve İşyeri Kimyasallar Listesi esas alınarak doldurulacaktır.

S.N	Kimyasallar Listesi	S.N	Kimyasallar Listesi
1	Su	4	
2	Deride kalan tuz vb. konservasyon kalıntıları	5	
3	Deri üzerinde kalan et ve yağlar	6	

8 SAĞLIK GÖZETİM**Muayene Tıbbi Tetkikler Talep Formu**

Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından İş Güvenliği Uzmanı ve Bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.

Sıra	Muayene Laboratuvar Tetkik / Tahlil / Görüntüleme Vb. Konular	Açıklama
	Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler	
	Muayeneler	
	Özelliği Olan Detaylı Muayeneler	
	Tıbbi Tetkikler	
	Adı geçen şahsın işe giriş / periyodik / işe dönüş / vb. muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yapılarak uzman değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
	Adı Soyadı İşyeri Hekimi	

9. GÖREV TANIMINA DAHİL PERSONEL LİSTESİ

	ADI SOYADI	SIRA NO	ADI SOYADI
	N.....K.....	4	C.....Y.....
	K.....L.....	5	
	D.....H.....	6	

4.2.3.3 Görev Tanımları ve İSG Hizmetleri

Görev tanımlarının İSGYS için öneminden yukarıda bahsedilmişti. Görev tanımları hazırlanması çalışmalarına ilk olarak işyerinde İSG Hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgili görev yapan iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer iş sağlığı personeli vb.nin görev tanımlarının yapılması ile başlanmalıdır.

4.2.3.4 Görev Tanımları ve İş Güvenliği

İşyerinde çalışanların yapacağı işlerin, yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukların belirlenerek ortaya konması, işyeri yetkililerinin çalışanlardan beklentilerinin ne olduğunun belirlenmesi ve neleri yapıp neleri yapmamaları gerektiğinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Ayrıca belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve dolayısı ile stresin önlenmesi de büyük önem taşımaktadır.

4.2.3.5 Görev Tanımları ve İş Sağlığı Gözetimi

İşyeri İSG uygulamalarının önemli bir ayağını oluşturan çalışanların iş sağlığı gözetimi uygulamalarının temelini de görev tanımları oluşturmaktadır.

Çalışanların ne tür işleri olduğu ve nasıl yaptığı, bu işler yaparken hangi iş ekipmanlarını kullandığı, hangi kimyasallara maruz kaldığı, hangi fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik, psiko-sosyal risklere maruz kaldığı belirlenmeden iş sağlığı gözetiminin nasıl yapılması gerektiğine karar verilmemelidir.

Bu hususlar ise görev tanımlarının yeterli detay ve hassasiyetle yapılmış olmasına bağlı olarak belirlenebilmektedir.

Bu sebeple işyerinde “iyi bir görev tanımı yapılmadan yasal gereklilikleri sağlayıcı nitelikte iyi bir iş sağlığı gözetimi gerçekleştirmek mümkün değildir”

4.2.3.6 Özlük Dosyaları ve İSG Dokümanları

İnsan Kaynakları biriminin önemli görevlerinden biri çalışanlar için yasal gereklilikleri tam olarak sağlayan kişisel özlük dosyalarının işe girişten itibaren eksiksiz olarak oluşturulmuş olmasıdır.

İnsan Kaynakları birimi İş Sözleşmesinin içeriğinden başlayarak özellikle İş, İSG, SGK vb. mevzuat hükümleri doğrultusunda özlük dosyalarının en uygun şekilde oluşturulmasını sağlamalıdır.

Özlük dosyaları ve içeriği ile ilgili daha fazla bilgi için İSGİP İSGYS Unsurları klasörüne müracaat edilmelidir.

4.2.3.7 Kişisel Performans Değerlendirme, Kariyer Planlama ve Motivasyon Uygulamaları Açısından İSG

Çalışanların kişisel performans değerlendirme sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği günümüz çalışma hayatının en güncel konularından birisidir.

Çalışanın işverenden ilk beklentilerinden biri görevinin ne olduğunun belirlenmesi ve kendisine anlatılıp açıklanmasıdır.

Görev tanımlarının varlığı ve anlaşılabilirliği büyük önem taşımaktadır. Çalışanın performansının ölçülmesi de görev tanımının varlığı ile yakından ilgilidir.

4.2.3.8 Disiplin Uygulamaları ve İSG

İşyerinde özellikle İSG açısından uyulacak kural ve tedbirlerin belirlenmesinde yetki, yasalarla çizilen temel esaslar ve çerçeveye aykırı olmamak kaydı ile İSG kurulu oluşturulma zorunluluğu olan işyerlerinde İSG kuruluna, bulunmayan yerlerde ise “İşverene” verilmiştir.

Bu kapsamda çalışma hayatının endüstriyel ilişkiler sürecinin yasal gereklilikleri (ilgili mevzuat) ve işyerinde belirlenen kurallara uygun yürütülmesi esastır. İşveren gerekli organizasyonu oluşturarak işyerinde belirlenen İSG kuralları ve alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığını gözetim ve denetim altında tutmakla yükümlüdür.

İşveren bir yandan gözetim ve denetimlerde tespit edilen çalışma ortamına ait uygunsuzlukların giderilmesini sağlarken, diğer yandan çalışanların kurallara uymayan yanlış ve hatalı hareket ve davranışlarını belirleyerek önceden hazırlanıp onaylanan disiplin talimatı gereği ikaz, ihtar, cezalandırma vb. yaptırım yöntemlerini uygulayarak önlemeye çalışacaktır. Bunun yanı sıra çalışanların kurallara uymalarını teşvik etmek ve motivasyonu sağlamak için ödüllendirme yöntemi de uygulanmalıdır.

Çalışanların hatalı hareket ve davranışlarının belirlenmesi için görev tanımlarında ve ilgili talimatlarda doğru hareket ve davranışın nasıl olması gerektiğinin tanımlanmış olması gerekmektedir.

4.2.4 İSG Eğitim Sistemi

İSG mevzuatının işverenlere yüklediği en temel yükümlülüklerin başında; çalışanların yapacakları işlerde karşı karşıya kalacakları mesleki riskler, bu risklerden korunmak için alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumluluklar ile mevzuattan kaynaklanan diğer yasal gereklilikler dikkate alınarak İSG konusunda eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulması gelmektedir [35, 38].

İşverenlerin bu yükümlülüğünün yasal gereklilikleri karşılayacak ve İSG uygulamaları açısından olumlu sonuç doğuracak şekilde yerine getirilmesini sağlamak amacı ile İSGİP İSGYS unsurları arasında “İSG Eğitim Sistemi” ne yer verilmiştir.

Bu kapsamda;

a. İşyerinde çalışanlar için yapılan görev tanımlarından hareketle eğitim ihtiyacının ve konularının belirlenmesi, her bir eğitim konusu için amaç, hedef ve alt bölüm başlıklarının yer aldığı “Eğitim Müfredat Formları”nın oluşturulması ve yıllık eğitim programlarının hazırlanması,

b. İSG eğitimlerinin yıllık program ve diğer İSG Mevzuatında yer alan hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmesi,

c. Eğitim sonucunda, katılım belgesi düzenlenerek çalışanların özlük dosyasında saklanması ve eğitim faaliyetinin kişisel ve program olarak performansının değerlendirilmesi,

Hedeflenmiştir.

İşverenin bu yükümlülüğünün yasal gereklilikleri karşılayacak ve İSG uygulamaları açısından olumlu sonuç doğuracak şekilde yerine getirilmesi amacı ile işyerinde oluşturulacak İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) bünyesinde “İSG Eğitim Sistemi” oluşturulmalıdır.

4.2.4.1 Eğitim İhtiyacı Konu ve İçeriğinin Belirlenmesi

İşyerinde çalışanlar için rehberin “Görev Tanımları” bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak eğitim ihtiyacı ve konuları tespit edilmelidir.

Eğitim ihtiyacının ve konularının belirlenmesinde öncelikle çalışanların yaptıkları işlerde karşı karşıya kalabilecekleri mesleki riskler, bu risklerden korunmak için alınması gerekli tedbirler, yasal yükümlülük, görev, yetki, sorumluluk ve hakları ile diğer yasal gereklilikler dikkate alınmalıdır.

Eğitimin verimli olması için, eğitime katılacakların ihtiyacı olan konuların seçilmesine özen gösterilmeli ve belirlenen her bir eğitim konusu için Tablo 13’de verilen örneğe uygun “Eğitim Müfredat Formu” hazırlanarak amaç, hedef ve alt bölüm başlıkları belirlenmelidir.

İşyerlerinin tehlike sınıfına bağlı olarak çalışanlarına vermesi gerekli olan asgari eğitim süreleri Tablo 12 ’de verilmiştir.

4.2.4.2 İşveren/Vekilleri ve Diğer Yöneticilerin Eğitimi

İşyerinde düzenlenecek eğitim programlarında işveren vekili pozisyonunda görev alan işyeri üst seviye yöneticilerinden başlayıp, vardiya amiri-mühendisi, formen, ustabaşı-posta başı, vb. unvanlarla görev yapan orta ve ilk kademe yöneticilerin tamamını kapsayan programlar geliştirilmesi ve uygulanması ile söz konusu yöneticilerin de İSG konusunda yeterli hale getirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.4.3 İSG Eğitim Plan ve Programlarının Hazırlanması

Çalışanların İSG eğitiminin planlanmasında ihtiyaç duyulan temel hususlar “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” te düzenlenmiştir.

Söz konusu yönetmeliğin 10. Maddesinde; “İşveren yıl içinde düzenlenecek eğitim faaliyetlerini gösteren yıllık eğitim programlarının hazırlanmasını sağlar ve onaylar”. Hükmü yer almaktadır. Bu madde hükmüne göre;

Eğitim programlarının hazırlanmasında çalışanların veya temsilcilerinin görüşleri alınır.

İşe yeni alımlarda veya değişen şartlara göre yeni risklerin ortaya çıkması durumunda yıllık eğitim programlarına gerekli ilaveler yapılır.

İlgili mevzuatın değişmesi veya çalışma şartlarına bağlı olarak yeni risklerin ortaya çıkması halinde yıllık eğitim programına bağlı kalmaksızın çalışanların uygun eğitim almaları sağlanır.

İşyerine özgün olarak hazırlanacak yıllık eğitim programında yasal bir zorunluluk olarak, yıl içinde verilecek eğitimlerin konusu, hangi tarihlerde düzenleneceği, eğitimin süresi, eğitime kimlerin katılacağı, eğitimin hedefi ve amacı hususlarına yer verilmelidir.

4.2.4.4 Eğitim Uygulama, Değerlendirme ve Kayıtlarının Tutulması

İSG eğitimleri programa uygun olarak tek tek ya da gruplar halinde uygulanabilir. Eğitimler çalışanların kolayca anlayabileceği şekilde teorik ve uygulamalı olarak verilmeli ve belirlenen

amaç ve hedeflere ne kadar ulaşılabildiğini tespit etmek üzere eğitimlerin sonunda ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır.

Değerlendirme sonuçlarına göre eğitimin önceden belirlenen amaç ve hedeflere ulaşip ulaşmadığı belirlenerek ihtiyaç duyulması halinde, eğitim programında veya eğiticilerde değişiklik yapılmalı veya eğitimin tekrarlanması yoluna gidilmelidir.

4.2.4.5 İSG Eğitimlerinin Uygulanması

Yukarıda rehberin “4.2.4 İSG Eğitim Sistemi” başlıklı bölümde mevzuat gerekliliklerine de yer verilerek bir işyerinde İSG eğitiminin nasıl olması gerektiği anlatılmıştır.

Bu bölümde ise uygulamanın nasıl uygulanması gerektiğine dair bilgiler ile uygulamada kullanılacak formlara yer verilmiştir.

Önce işyerinde yapılan görev tanımlarından hareketle belirlenen eğitim konularının her biri için Tablo 13’de örneği verilen “**Eğitim Müfredat Formları**” hazırlanarak eğitimlerin amaç ve hedefleri, içeriği, eğitim alanın bilmesi ve yapabilmesi gereken hususlar ile kazandırılması istenilen davranışlar belirlenmelidir.

Tablo 14’de verilen örneğe uygun olarak “**İSG Yıllık Eğitim Programı**” hazırlanarak kimlerin hangi eğitimleri ne zaman alacağı ve kimlerin bu eğitimleri vereceğini belirlenmelidir. Eğitim planlaması yapılırken “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik”te belirtilen İşyerlerinin tehlike sınıfına bağlı olarak çalışanlarına vermesi gerekli olan eğitimler ve bu eğitimlerin asgari süreleri dikkate alınmalıdır. Bu eğitimlerin asgari süreleri Tablo 12’de verilmiştir [38].

Eğitimde kullanılacak sunumlar ve notlar hazırlanmalı ve eğitime katılacakların ve yöneticilerinin eğitimden önce eğitimin tarihi, yeri saati vb. hususlardan haberdar edilmesi sağlanmalıdır.

Eğitimler “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümleri ve pedagojik açıdan “yetişkin eğitimi” gerekliliklerine uygun olarak uygulanmalı ve eğitime katılanların ve eğiticilerle ilgili bilgilerin yer aldığı Tablo 15’de örneği verilen “Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu” doldurularak katılımcıların imzası alınmalı, eğitim öncesi ve sonrası değerlendirmeler yapılmalı ve bu formun ilgili bölümüne işlenerek eğitici tarafından imzalanmalıdır.

Eğitim sonrası yapılan değerlendirmede başarılı olanlara eğitim katılım belgesi düzenlenip onaylanarak çalışan özlük dosyasına konulmalı, başarılı olamayanlar için eğitim tekrarı ya da eğitici değiştirme yoluna gidilmelidir.

Eğitimle ilgili düzenlenen bütün belge ve dokümanlar işyerinde uygun ortamda saklanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Eğitim Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.4’** e müracaat edilmelidir.

Tablo 12: Çalışanların Mevzuat Gereği İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim Süreleri

Sıra	Tehlike Sınıfı	Yıllık Tekrar	Eğitim Süresi
a.	Az Tehlikeli	Üç yılda bir	8 saat/çalışan
b.	Tehlikeli	İki yılda bir	12 saat/çalışan
c.	Çok Tehlikeli	Yılda bir	16 saat/çalışan

Tablo 13: Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalar Eğitim Müfredat Formu Örneği

EĞİTİM MÜFREDAT FORMU (TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMALAR)			
DERSİN	Konusu	Tehlikeli Kimyasal Etiketleme ve İşaretleme Sistemi ve uygulamalarına genel bakış, Tehlikeli Kimyasal Etiketleme-İşaretleme Sistemleri ve GBF’lerin Özellikleri,	
	Amacı	Bu dersin amacı çalışanların tehlikeli kimyasallardan kaynaklanan iş sağlığı güvenlik risklerinden korunmasını sağlamaktır.	
	Hedefi	Bu derse katılanların; Tehlikeli kimyasallarla çalışmalarda genel İSG kurallarını bilir, etiket ve işaretlerini anlar, GBF’leri tanır ulaşma ve kullanmayı bilir ve bu bilgileri uygular hale getirilmesidir.	
KONUNUN TEMEL BÖLÜMLERİ VE İÇERİKLERİ			
Bölüm Adı		Bölüm İçeriği	Süre
	Tanımlar	Tehlikeli kimyasal, patlayıcı, zehirli, zararlı, toksik, alevlenebilir, üreme için toksik, mutajen, kanserojen maddeler,GBF	15
2.	Kayıtlar	İşyeri kimyasal envanteri, bölüm/birim tehlikeli kimyasalları, GBF’ lerin temini ve ulaşma yolları	10
3.	Kimyasalların Etiketlenmesi ve İşaretlenmesi	Kimyasal İşaretleri, NFPA-704 etiketleme sistemi	30
4.	Kimyasal Etkilerinden korunma Tedbirleri	Kayıt Sistemi, Depolama Sistemi, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Algılama Sistemleri, Ortam Ölçüm Sonuçları, İş sağlığı gözetimi	15
5.	Kimyasallarla Çalışanların Eğitimi	Eğitim basamakları Yeni Kimyasallarla ilgili eğitim	10
6.	Kimyasalların İş sağlığı gözetimi	Kimyasallara maruz kalanların belirlenmesi ve izlenmesinde uygulanacaklar	15

7.	Kimyasalların Vücuda alınması	Solunum, sindirim, deri yollarıyla vücuda girişler	15
8.	Sorular ve Özet	Soruların cevaplandırılması ve konunun özetlenmesi	15
9.	TOPLAM SÜRE	Ders sayısı / Toplam dakika	115

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 14: Yıllık İSG Eğitim Planı Örneği

..... 2017 YILI EĞİTİM PLANI															İZLEME		
YAPILACAK FAALİYET		Eğitim Süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Planlanan Tarih	Gerçekleşen Tarih	Eğitimci
1	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Kuralları ve Güvenlik Kültürü.	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
2	1) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler. 2) Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları.	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
3	1) Kişisel koruyucu donanım kullanımı. 2) Güvenlik ve sağlık işaretleri.	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
4	1) Kimyasal ve fiziksel risk etmenleri. 2) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
5	1) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma. 2) Elektrik tehlikeleri, riskleri ve önlemleri.	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
6	1) İş kazalarının sebepleri. 2) Kazalardan korunma prensipleri 3) İşyeri temizliği ve düzeni.	1 Ders Saati															İş Güvenliği Uzmanı
7	Temel İlk Yardım Eğitimi ve Tamamlamalar	1 Ders Saati															İşyeri Hekimi
8	1) Ergonomi Eğitimi ve Tamamlamalar. 2) Elle kaldırma ve taşıma	1 Ders Saati															İşyeri Hekimi
9	Gürültü Eğitimi	1 Ders Saati															İşyeri Hekimi
10	Hijyen Eğitimi ve Tamamlamalar	1 Ders Saati															İşyeri Hekimi
11	.....																
TOPLAM																	

Tablo 15: İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu Örneği

	EĞİTİM KATILIM ve DEĞERLENDİRME FORMU			
EĞİTİMİN TARİHİ : 20.01.2017		EĞİTİMİN SÜRESİ: 30 dk.		
EĞİTİMCİ (Adı Soyadı ve İmza): H.....B.....				
NO	ADI VE SOYADI	GÖREVİ	İMZA	DEĞERLENDİRME (*)
1.	S.....A.....	Etleme Ustası		67
2.	T..... Ş.....	Elektrik Bakımcı		90
3.	Z.....U.....	Finisaj Operatörü		82
4.	N.....D.....	Dolapçı		56
5.	.....			
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
Katılımcı Toplam				
Eğitimci İmzası				

(*) Eğitim sonunda yapılan sınavda aldığı puan yazılacaktır.

4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi

İşyeri İSG faaliyetlerinin 6331 sayılı İSG Kanunu hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesi ve önleyici “proaktif” bir karakter kazanması amacı ile İSGİP İSGYS unsurları arasında Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme sistemine yer verilmiştir.

Bu amaçla

- a. İşyerinde tehlike belirleme faaliyetlerine, organizasyonel yapıda yer alan bölüm/birimlerin ve temel süreçlerin incelenip değerlendirilmesi ile başlanması ve işyerinin büyük, küçük bölüm-birimlere ayrılması,
- b. İşyerinde mal ya da hizmet üretimi kapsamında yürütülen bütün faaliyetleri, işyeri bina ve eklentilerini, iş ekipmanlarını, madde ve malzemeleri, çalışma ortam ve şartları ile çevreden vb. gelebilecek tehlike kaynaklarını ve tehlikeleri belirlemek üzere bir tehlike tespiti yapılması,
- c. Risk değerlendirme çalışmalarında çok sayıda riskler arasında öncelik belirlenmesine imkân veren geniş bir değer skalasına sahip, sektörel değişikliklere uyum sağlayan, anlaşılması, uygulanması ve dokümantasyonu kolay metot ya da metotların seçilmesi ve bu metotlar kullanılarak Risk Öncelik Belirlemesi yapılması,
- d. Yapılacak risk değerlendirme çalışmalarından sonra kısa, orta, uzun vadeli eylem planları hazırlanarak risk kontrollerinin bu eylem planlarına uygun olarak uygulanması,
- e. İşyeri Risk Değerlendirme Ekiplerinin yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde oluşturulması ve bu ekiplere risk değerlendirme faaliyeti ve metodun uygulanması konularında eğitim verilmesi,
- f. Risk değerlendirme sürecinin başından sonuna kadar yürütülen bütün çalışmaların yasal gereklilikleri sağlayacak uygun şekilde kayıt altına alınması, hedeflenmiştir.

Çalışma hayatı hemen bütün unsurları ile çok dinamik bir ortamdır. Bu sebeple işyerinde yürütülen her faaliyet gibi İSG faaliyetleri de bu konuda görevli kişilerce sürekliliği olan dinamik bir karakterde yürütülmelidir.

6331 sayılı İSG Kanununun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının c bendi kapsamında tehlikelerin önceden belirlenmesi ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin değerlendirmelere tabi tutularak bir öncelik sırasına göre ortadan kaldırılması ya da azaltılmasını öngören “Tehlike Belirleme-Risk Değerlendirme” sisteminin oluşturulması gerektiği hükmüne yer verilmiştir [39].

Bu sistem ile işyerinde; tehlike kaynakları ve tehlikeler tespit edilirken,

- İşyerinde yürütülen bütün faaliyetleri,
 - İşyeri bina ve eklentilerini,
 - İş ekipmanlarını,
 - Kullanılan, üretilen, iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan madde ve malzemeleri,
 - Çalışma ortam ve şartlarını,
 - Çevreden gelebilecek tehlikeleri,
- vb. diğer hususları kapsayacak şekilde bir tehlike belirlemesi yapılmalıdır.

İşyerinde tehlike belirleme faaliyetlerine, organizasyonel yapı, işyeri bölüm/birimleri, temel süreçlerin incelenip değerlendirilmesi ile başlanmalı ve bu aşamada işyerinin büyük ve küçük “bölüm-birimlere” ayrılması sağlanmalıdır.

Risk değerlendirme sürecinin tamamlanmasının ardından kısa, orta, uzun vadeli eylem planları hazırlanmalı ve belirlenen risk kontrol tedbirleri bu planlamalara uygun olarak yürütülmelidir.

Risk değerlendirme süreci kapsamında yürütülen bütün çalışmaların yasal gereklilikleri karşılayacak uygun şekilde kayıt altına alınması sağlanmalıdır.

4.2.5.1 Risk Değerlendirmesi Ekibinin Oluşturulması ve Eğitimi

İşyerinde risk değerlendirme faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde ekipler oluşturulmalı ve bu ekip/ler risk değerlendirme faaliyet ve uygulamaları konusunda eğitilmelidir.

Yasal bir gereklilik olarak işyeri risk değerlendirme faaliyetleri, işveren tarafından oluşturulan ve üyeleri aşağıda belirtilen bir ekip tarafından gerçekleştirilir.

- a) İşveren veya işveren vekili.
- b) İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri.
- c) İşyeri çalışan temsilcileri.
- ç) İşyeri destek elemanları.
- d) İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar. [39]

4.2.5.2 Risk Değerlendirmesi Metodunun Seçimi

İşyerinde belirlenen tehlike veya risklerin nitelikleri, üretim teknik ve faaliyetlerine ilişkin özellikler, işyerinin kısıtları, ulusal veya uluslararası standartlar esas alınarak işyeri risk değerlendirme metot ya da metotları belirlenmelidir.

İşyeri faaliyetleri, yapılan iş ve işlemler vb. dikkate alınarak seçilen yöntemlerden biri veya birkaçı bir arada kullanılarak risk değerlendirme işlemi tamamlanır.

İSGİP Kapsamında ziyaret edilen işyerlerinde örnek olarak kullanılan Fine-Kinney Metodu hakkında özet bilgiye aşağıda verilmiştir.

Fine-Kinney Metodu

Fine-Kinney işyeri istatistiklerinin kullanımına imkan sağlayan yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. Bu metotta risk; tehlikeli olayın zaman içinde gerçekleşme ihtimali (İ), tehlike ile karşı karşıya kalmanın sıklığı (F) ve istenmeyen sonuçların derecesi (D) olarak üç boyutta değerlendirilir [40].

Risk Değeri= İ x F x D olarak hesaplanır.

İ= İhtimal,

F= Frekans,

D= Sonuçların Derecesi

İhtimal: İstenmeyen tehlikeli olayın gerçekleşmesi ile zarar ya da hasarın zaman içinde oluşma ihtimali olarak düşünülmelidir. Tablo 16 'a göre ihtimal değerlendirme yapılmalıdır.

Tablo 16: İhtimal Skalası Tablosu [40]

İhtimal Skalası	
Değer	Kategori
0,2	Pratik Olarak İmkânsız
0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük İhtimal
3	Nadir fakat Olabilir
6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Frekans: Tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı olarak düşünülmelidir. Burada işin yapılma sıklığı değil işin yapılması süresinde tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı dikkate alınmalıdır. Tablo 17'e uygun olarak frekans değeri belirlenmelidir.

Tablo 17: Frekans Değerleri Tablosu [40]

FREKANS DEĞERİ TABLOSU		
Değer	Açıklama	Kategori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturabileceği zarar ya da hasarın şiddeti dikkate alınarak Tablo 18'e göre bir değer seçilmelidir.

Tablo 18: Sonuçların Derece Tablosu [40]

SONUÇLARIN DERECE TABLOSU		
Değer	Açıklama	Kategori
1	Dikkate Alınmalı	Hafif-zararsız veya önemsiz, önemsiz çevre kirliliği
3	Önemli	Minör-düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk yardım gerektiren geçici kısa süreli çevre kirliliği
7	Ciddi	Majör-önemli zarar, dış tedavi, işgünü kaybı, önemli çevre kirliliği

15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çok önemli çevre kirliliği
40	Çok Kötü	Ölüm, tam maluliyet, geniş alana yayılmış ağır çevre kirliliği
100	Felaket	Birden çok ölüm, çevre felaketi

Tablo 19: Risk Değerine Göre Karar Ve Eylem Tablosu [40]

RİSK DEĞERİNE GÖRE KARAR VE EYLEM TABLOSU			
Sıra	Risk Değeri	Karar	EYLEM
1	R<20	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekemeyebilir
2	20<R< 70	Kesin 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

Not:1. Proje kapsamında gerçekleştirilen işyeri ziyaretlerinde örnek risk değerlendirmesi uygulamaları ve kullanılan metotlar hakkında özet bilgi için rehberin “Ek-1’ inde verilen “Risk Değerlendirmesi ve Metotları” dokümanına bakılmalıdır.

Not:2. İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirmesi uygulamalarında ihtiyaç halinde rehberin “Ek-2’sinde verilen “İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.

Not:3. İşyerlerinde yapılacak risk değerlendirmesi uygulamalarında ihtiyaç halinde rehberin “Ek-3”ünde verilen “Tehlikeli Kimyasallarla Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır

4.2.5.3 Kullanılacak Formların Oluşturulması

İşyerinde uygulanmasına karar verilen risk değerlendirme metodunun özellikleri ve ilgili yönetmelik hükümleri dikkate alınarak risk değerlendirme işleminde kullanılacak kayıt ve belgelerinin ve formatı belirlenir.

4.2.5.4 Çalışan Katılımının Sağlanması

İşyerinde iş görme edimini yerine getiren çalışanlar sağlık ve güvenlik risklerine en yakın konumda ya da doğrudan maruz kalarak çalışmakta olduklarından riskleri belirlemek ve tanımlamakta onların katkı ve katılımları büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple ilgili yönetmelik çalışan temsilcileri ile işyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanların risk değerlendirme faaliyetlerine katılımı konusuna özel önem vermektedir.

İşyeri risk değerlendirme faaliyetleri yürütülürken çalışanların ihtiyaç duyulan her konu ve aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınmasını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır. Tablo 20’de verilen örneğe uygun bir “**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**” nun risk

değerlendirme uygulamasından önce çalışanlara dağıtılarak görüş ve katılımlarının alınması sağlanmalıdır.

4.2.5.5 Risk Değerlendirmesi Uygulaması

Risk değerlendirme faaliyetleri bütün işyerleri için tasarım veya kuruluş aşamasından başlamak üzere tehlikeleri tanımlama, riskleri belirleme ve analiz etme, risk kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması, dokümantasyon, yapılan çalışmaların güncellenmesi ve gerektiğinde yenileme aşamaları izlenerek gerçekleştirilmelidir.

Risk değerlendirme faaliyetleri sonucu kararlaştırılan risk kontrol tedbirlerinin doğru ve yerinde uygulanması amacı ile bu tedbirlere ait iş ve işlem basamaklarını, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümünü, sorumlu kişi ya da işyeri bölümünü, uygulama başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanır. Hazırlanan bu eylem planları zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulamaya konulmalıdır.

4.2.5.6 Risk Kontrolü ve Kontrol Hiyerarşisi

İşyeri risk değerlendirme faaliyetlerinde belirlenip değerlendirmelere tabi tutulan her bir risk için aşağıda belirtilen ilkelere ve hiyerarşiye uygun risk kontrol tedbirlerinin uygulanması sağlanmalıdır [39].

- a. Riskler analiz edilerek etkilerinin büyüklüğü ve önemine göre sıralı hale getirilen risklerin kontrolü amacıyla bir planlama yapılmalıdır
- b. Risklerin tamamen bertaraf edilmesi, bu mümkün değil ise riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için aşağıdaki adımlar uygulanır.
 - Tehlike veya tehlike kaynaklarının ortadan kaldırılması
 - Tehlikelinin, tehlikeli olmayanla veya daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi.
 - Riskler ile kaynağında mücadele edilmesi.
- c. Kararlaştırılan tedbirlerin iş ve işlem basamakları, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümü, sorumlu kişi ya da işyeri bölümü, başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanmalıdır. Bu planlar işverence uygulamaya konulmalıdır.
- d. Uygulamaların izlenmesi amacı ile hazırlanan planların uygulama adımları düzenli olarak izlenir, denetlenir ve aksayan yönler tespit edilerek gerekli düzeltici ve önleyici işlemler tamamlanır.

Risk kontrol adımları uygulanırken toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi ve uygulanacak önlemlerin yeni risklere neden olmaması sağlanır. Belirlenen risk için kontrol tedbirlerinin hayata geçirilmesinden sonra yeniden risk seviyesi tespiti yapılmalıdır. Yeni seviye, kabul edilebilir risk seviyesinin üzerinde ise bu maddedeki adımlar tekrarlanmalıdır.

4.2.5.7 Risk Değerlendirmesi Dokümanlarının ve Eylem Planlarının Hazırlanması

Risk değerlendirme faaliyetleri asgarî olarak aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde dokümanite edilmelidir.

- a. İşyerinin unvanı, adresi ve işverenin adı,
- b. Gerçekleştiren kişilerin isim ve unvanları ile bunlardan iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi olanların Bakanlıkça verilmiş belge bilgileri,

- c. Gerçekleştirildiği tarih ve geçerlilik tarihi,
- d. Risk değerlendirmesi işyerindeki farklı bölümler için ayrı ayrı yapılmışsa her birinin adı,
- e. Belirlenen tehlike kaynakları ile tehlikeler,
- f. Tespit edilen riskler,
- g. Risk değerlendirmesinde kullanılan yöntem veya yöntemler,
- h. Tespit edilen risklerin önem ve öncelik sırasını da içeren analiz sonuçları,
- i. Düzeltici ve önleyici kontrol tedbirleri, gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesi,

Risk değerlendirmesi dokümanının sayfaları numaralandırılarak; gerçekleştiren kişiler tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanır ve işyerinde saklanır,

Risk değerlendirmesi dokümanları elektronik ve benzeri ortamlarda hazırlanıp arşivlenebilir.

Risk değerlendirmesi dokümanlarında yer alan her bir hususun risk öncelik sırası dikkate alınarak ne zaman, nasıl, kim ya da kimler tarafından (kişi ya da birim) giderileceğini ne tür iş ve işlemlerin yapılması gerektiğini belirten “Eylem Planları” hazırlanmalıdır.

Birkaç adımda kolayca kontrol edilebilecek riskler için detaylı eylem planlarının yapılmasına gerek olmayabilir. Ancak hazırlanması, uygulanması, planlanması detay gerektiren, uzun zaman alacak, yönetim ve yetkililerin özel iznini gerektiren, yatırım maliyeti yüksek ve teknik boyutları detay gerektiren risk kontrol tedbirleri için ise detaylı eylem planları hazırlanmalıdır. Eylem Planı örneği Tablo 23’de verilmiştir.

4.2.5.8 Risk Değerlendirmesi Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi

İşyerlerinde yürütülen risk değerlendirme süreci bir anda yapıp tamamlanacak bir süreç değildir. Bunun aksine dinamik ve sürekliliği olan bir süreç olup belirli şartlarda ve sürede gözden geçirilmesi ve gerektiğinde yenilenmesi gereklidir. Bu sebeple işyerinde yapılmış olan risk değerlendirme faaliyet ve dokümanları işyeri tehlike sınıfına göre en geç; çok tehlikeli işyerlerinde iki yılda, tehlikeli işyerlerinde dört yılda, az tehlikeli işyerlerinde altı yılda bir yenilenmelidir.

Bunun dışında kalan birçok durum ve şartlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir. Bu durum ve şartlar şunlardır.

- a) İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması,
- b) İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi,
- c) Üretim yönteminde değişiklikler olması,
- ç) İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar veya ramak kala olay meydana gelmesi,
- d) Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması,
- e) Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi,
- f) İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması.

4.2.5.9 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi Uygulamaları

İşyerinde Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme çalışmalarına başlamadan önce işveren tarafından, işyeri risk değerlendirme faaliyetlerini yürütecek bu rehberin 4.2.5.1 bölümünde

belirtilen kişilerden işyeri risk değerlendirme ekibi oluşturulmalı ve ekibe risk değerlendirme faaliyet ve uygulamaları konusunda yasal şartları karşılayıcı eğitim verilmelidir.

Ekip ilk iş olarak işyerini; (organizasyonel yapı, işyeri bölüm/birimleri, temel süreçleri, kullanılan iş ekipmanları ve kimyasallar vb. yönlerden) inceleyip değerlendirerek tanımalı ve bilgi toplamalıdır.

Bu aşamada işyerinin özellikleri dikkate alınarak Tablo 21’ de verilen örneğe uygun olarak büyük ve küçük “bölüm-birimlere” ayrılmalı ve bu bölüm birimler listelenmelidir. Sonra Risk Değerlendirmesi ekibince işyerinde uygulanacak risk değerlendirme metot ya da metotlarına karar verilmeli ve bu metodun özelliklerine göre uygulamada kullanılacak formlar belirlenmelidir.

Çalışanların katılımı konusundaki yasal gereklilikleri karşılamak ve tehlikeye en yakın kişi olarak çalışanların fikir ve görüşlerini almak üzere Tablo 20’de verilen “Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu” kullanılarak çalışanları katılımları sağlanmalıdır.

Oluşturulan risk değerlendirme ekibi ile belirlenen işyeri bölüm-birimlerinde kararlaştırılan risk değerlendirmesi metodu kullanılarak risk değerlendirmesi çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

İşyerinde belirlenen tehlike kaynağı, tehlike ve riskler bölüm-birim bazlı olarak sıralanmalı ve metot gereği büyükten küçüğe doğru sıralanarak öncelik belirlemesi yapılmalıdır. Tablo 22’de “Deri İmalatı Sektörü Risk Değerlendirmesi” örneği verilmiştir.

Belirlenen riskler için risk kontrol hiyerarşisine uygun risk kontrol tedbirleri kararlaştırılmalı ve uygulanması için “Risk Kontrol Eylem Planları” hazırlanmalıdır. Tablo 23’de verilen örnek Risk Kontrol Eylem Planı verilmiştir.

Hazırlanan bu **Eylem Planları** zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulamaya konulmalıdır.

Risk değerlendirmesi faaliyetleri her aşamada kayıt altına alınmalı ve düzenlenen kayıtlar risk değerlendirme ekibince onaylanıp işyerinde saklanmalıdır.

Risk değerlendirmesi faaliyetleri belirli aralık ve şartlarda gözden geçirilmeli ve gerektiğinde yenilenmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme Uygulamaları klasörü madde 2.5’** ile bu rehberin ekinde verilen **EK-1 ve EK-3 e** müracaat edilmelidir.

Tablo 20: Risk Değerlendirme Çalışan Katılım Form Örneği

 RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞAN KATILIM FORM		
Adı Soyadı	Bölümü	Tarih
M.....T.....	Yaş İşlemler	02.02.2017
Açıklama: İşyeri genelinde yürütülmekte olan Risk Değerlendirme çalışmaları kapsamında siz değerli çalışanlarımızın da görüş ve katkılarının alınmasında yarar olduğu düşünülerek bu form uygulamaya konulmuştur. Bu forma işinizi daha sağlıklı, güvenli kaliteli ve çevreyi koruyacak şekilde yapabilmemiz için görev alanınızda, çalıştığınız iş ekipmanında ve yakın çalışma çevrenizde gördüğünüz tehlikeler ve riskler ile iyileşmesi gereken hususlar yazılacaktır. Katkınız için şimdiden teşekkür ederiz.		
Sıra	Tehlike Risk Kaydı	Çözüm Önerileri
1	Yaş İşlemler bölümü kaygan zemin	Kaymaz çizme, bot
2	Toz alma makinesinde toz nedeni ile tutuşma	Ex-proof elektrik teçhizatı kullanımı, gövde topraklama
3	....	
4	....	

Tablo 21: Risk Değerlendirme Öncesi İşyeri Bölüm-Birim Belirleme Listesi Örneği

İŞYERİ BÖLÜM-BİRİM LİSTE ÖRNEĞİ		
Sıra	BÖLÜM/ALAN/FAALİYET/SİSTEM	BİRİM
1	AÇIK ALANLAR	1. Giriş Nizamiyesi, 2. Dış yollar, 3. Otopark, 4. Trafik düzeni, 5. Bahçe, 6. vb.
2	İDARİ ve SOSYAL BİRİMLER	1. İdari Bürolar, 2. Mutfak, 3. Yemekhane, 4. Soyunma yeri, 5. Duş, 6. Lavabo, 7. vb.

3	ÜRETİM BİRİMLERİ	1. Depikle 2. Etleme 3. Tartım. 4. Yağ giderme. 5. Tabaklama.(krom -krom free-vegetal) 6. Sıkma-YağTıraş 7. Budama -Tartım 8. Boyama 9. Retenaj-Yağlama 10.Vakum 11.Askı Kurutma 12.Tav-Gergi 13.Kuru Tıraş-Kenar Alma 14.Finısaj 15. Ölçüm- Satış
4	LOJİSTİK BİRİMİ	1. Hammadde Deposu - Katı, Sıvı, Gaz Depolama Alanı, 2. Kimyasal Depo, 3. Dökme Depolama, 4. vb.
5	DESTEK BİRİMLERİ	1. Isı Santrali, 2. Hava Kompresörü, 3. Bakım-Onarım, 4. Trafo Merkezi, 5. Arıtma, 6. Kalite Kontrol 7. AR-GE, 8. vb.

Tablo 22: İSG Risk Değerlendirmesi Form Örneği

 RİSK DEĞERLENDİRME FORMU Fine-Kinney Metodu										
Faaliyet Bölüm/ Birimi	Tehlike Kaynağı	Tehlike	Risk	İhtimal	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk Kontrol Tedbirleri	Sorumlu	Süre
Tabaklama Prosesi	Deri Yükleme	Elle Taşıma	Bel İncinmesi	0,5	6	60	120	Mekanik Sistem Geliştirilmeli	Destek Hiz.	3 ay
		Yağlı zemin	Kayma Düşme	0.5	6	15	45	Çalışma platformu iyileştirilmeli	Bakım	İki hafta
	Kimyasal Dolumu	Göze Kimyasal Sıçraması	Görme Kaybı	3	6	3	54	Otomatik kimyasal dolum sistemi kurulmalı Uygun gözlük kullanılmalı	Satın Alma	Bir hafta
		Cilde Kimyasal Teması	Cilt Hastalıkları	0,5	6	15	45	Otomatik Besleme Sistemi kurulmalı Uygun eldiven verilmeli GBF Bakılmalıdır	....	
		Kimyasalın Solunması	Meslek Hastalığı	1	2	7	14	Gaz maskesi kullanılmalıdır.	...	
	Yüksekte Çalışma	Korkuluksuz Platform	Düşme Yaralanma	3	6	15	270	Korkuluklar tamamlanmalı	..	
	Dolapla Çalışma	İzolasyon Yetersizliği Elektrik Akımı Kaçağı	Yanık	1	2	7	14	Pano iç kapağı yapılmalı, Gövde koruma topraklaması yapılmalı, Kaçak akım rölesi takılmalı	..	
			Elektrik Şoku	1	2	7	14	"	..	
		Elektrik Tesisatının Isınması	Yangın	3	2	15	90	Elektrik iletmeni kesitleri yeterli hale getirilmeli, Yetkili elektrikçilerce düzenli bakımları yapılmalı	..	
Etleme Prosesi	Etleme Makinesi ile Çalışma	Dönen Merdaneler	Uzuv sıkışması	3	2	15	90	Basınç duyarlı sensor takılmalıdır	Bakım Onarım	15 gün

Tablo 23: Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği

		GAZ ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ DEVREYE ALMA EYLEM PLANI			Eylem Plan No	
					2016/01	
Karar Tarihi	Eylem Planını Hazırlayan/lar		Eylem Planı Hazırlama Tarihi		Tamamlanma Tarihi	
08.06.2017	S.....F.....		08.01.2017		01.07.2017	
Planın Konusu ve Açıklama	Risk değerlendirme raporu kapsamında yapımı tamamlanan gaz algılama ve alarm sisteminin güvenli olarak işletmeye alımı ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi					
Sıra	Eylem İşlem Basamakları		İlgili Birim/Kişi	Bitiş süresi	Takip	Hukuki Dayanak
1	Set Değerlerin Ayarlanması		Müteahhit Firma Teknik Müdürlük	01.07.2017	Teknik Müdürlük	Patl. Ortaml. Çalışm. Sağ. Güv. Önl. Hk. Yön. Kimy. Çalış. Sağ. Ve Güv. Yön.
2	Sitemin Kullanımı Dış Eğitim (Sistem, Kullanım, Müdahale v.b.)		Müteahhit Firma İSG Birimi	01.07.2017	İSG Birimi	Çalışanların İSG Eğt.Hk.Yön.
3	Talimat Hazırlanması (Sistem, Kullanım, Acil Durum v.b.)		Müteahhit Firma İSG Birimi	01.07.2017	İSG Birimi	İş Ekip. Kul. İSG. Yön.
4	Çalışma İzin Sistemine Dahil Edilme		Teknik Müdürlük	15.06.2017	İSG Birimi	Patl. Ortaml. Çalışm. Sağ. Güv. Önl. Hk. Yön. Çalışma İzin Sistemi Talimatı
5	İkaz Levhalarının Belirlenmesi ve Temini		İSG Birimi, Güvenlik ve Sosyal Hizmetler	20.06.2017	İSG Birimi	Güv. ve Sağlık İş. Yön.
6	Ekipmanın Kalibrasyon ve Bakım İşlemi Periyotlarının belirlenerek programa alınması		Teknik Müdürlük	04.07.2017	Teknik Müdürlük	İş Ekip. Kul. İSG. Yön.
7	Kontrol Bakım Elemanlarının Eğitimi (Gazlı Alanlarda Çalışma Hk. da İç Eğitim)		İSG Birimi	06.07.2017	İSG Birimi	Çalışanların İSG Eğt. Hk. Yön. İş Ekip. Kul. İSG. Yön.
8	Gaz Kaçağının Algılanması Halinde Enerji Kesilmesinin Sağlanması		Teknik Müdürlük	Tamamlandı	Teknik Müdürlük	Patl Ortaml. Çalışm. Sağ. Güv. Önl. Hk. Yön.
9	Raf Seviye ve İstifleme Şekillerinin Belirlenmesi ve Ayarlanması		Teknik Müdürlük -Lojistik	13.06.2017	Teknik Müdürlük	Patl. Ortaml. Çalışm. Sağ. Güv. Önl. Hk. Yön.
TAHMİNİ TAMAMLANMA SÜRESİ		1 (Bir) Ay		ONAY		
TAKİP İÇİN YETKİLİ BİRİM / KİŞİ		İSG Birimi-Teknik Müdürlük		İSG Yönetim Temsilcisi		

4.2.6 İSG Gözetim-Denetim Sistemi

İşverenlerin 6331 sayılı İSG Kanununun 4. maddesinin b fıkrası gereğince “işyerinde yürütülen İSG faaliyetlerinin, ilgili mevzuata ve alınan İSG tedbirlerine uygun olarak yürütülüp yürütülmediğini gözetim ve denetim altında tutma” ve İSG açısından gerekli organizasyonu oluşturma yükümlülüğünün bir gereği olarak işyerinde bir gözetim denetim sistemi oluşturma yükümlülüğü getirilmiştir.

İşverenlerin bu yükümlülüğünün yerine getirilmesi ve işyerinde İSG uygulamalarının izlenmesi adına işyerinin büyüklüğü, organizasyonel yapısı, çalışan sayısı, sektörel özellikleri, kullanılan ekipmanlar ve kullanılan kimyasallar ve diğer tehlikeler (ergonomik, fiziksel, biyolojik, psikososyal etmenler dikkate alınarak İSGİP İSGYS unsurları arasında yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde bir gözetim-denetim sistemi ile çalışan katılımını sağlamak üzere “Tehlike Belirleme, Olay ve Ramak Kala Öneri Sistemi” oluşturulmalıdır.

Oluşturulan gözetim-denetim sistemi kapsamında;

- Üst Yönetim ve İSG Birimi ile birlikte Bölüm-Birim Yöneticileri, İlk Kademe Yöneticiler ve Çalışanlara da Gözetim-Denetimle ilgili görevler verilmesi,
- Gözetim-denetimle ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi,
- Yıllık Gözetim-Denetim Planının hazırlanması ve uygulanması,
- Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi”nin oluşturulması hedeflenmiştir.

İşverenin işyerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama yükümlülüğü sadece gerekli İSG tedbirlerinin alınması ile sınırlı olmayıp alınan bu tedbirler ve diğer İSG uygulamaları hakkında çalışanların bilgilendirilme ve eğitime tabi tutulmaları ile alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanması da bu kapsamda sayılmaktadır.

İşverenlerin bu yükümlülüğü; 6331 sayılı İSG Kanununun 4.maddesinin birinci fıkrası “a” bendinde “Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapılması” ile birlikte, 4.maddesinin 1 fıkrası b” bendinde “İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izleme, denetleme ve tespit edilen uygunsuzlukları giderme” şeklinde ifade edilmiştir.

4.2.6.1 Gözetim Denetim Görevi Verilenlerin Eğitimi

İşyerinde oluşturulması tasarlanan İSG gözetim ve denetim sistemi kapsamında görev verilen ilk kademe ve bölüm-birim yöneticilerine işyeri gözetim ve denetim sisteminin yapısı, kapsamı, görev, yetki ve sorumlulukları ile kullanılacak formlar ve yürütülecek işlemler konusunda gerekli eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması sağlanmalıdır.

4.2.6.2 Gözetim ve Denetim Formlarının Geliştirilmesi

İşyeri bünyesinde oluşturulacak gözetim denetim sistemi kapsamında görev verilmesi düşünülen ilk kademe ve bölüm birim yöneticileri ile iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin gözetim ve denetim faaliyetleri esnasında kullanacağı formlar oluşturulup geliştirilerek gözetim ve denetim görevinin eksiksiz yapılmasını sağlayıcı hale getirilmelidir.

4.2.6.3 Yıllık Gözetim ve Denetim Planlarının Hazırlanması

İşyeri yetkililerince işyeri İSG uygulamaları kapsamında gerçekleştirilecek gözetim-denetim faaliyetleri ile ilgili yıllık bir program hazırlanarak uygulanması ve sonuçlarının izlenmesi sağlanmalıdır.

Gözetim-denetim faaliyetleri esnasında tespit edilen çalışma ortam ve şartlarına ait uygunsuzluklar ile kişisel davranış ve uygulama hatalarının giderilmesini sağlayıcı tedbirlerin alınması ve uygulanması sağlanmalıdır.

4.2.6.4 Gözetim Denetim Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde Gözetim-Denetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan Gözetim Denetim Sistemi klasöründe yer alan “Gözetim Denetim Sistem Talimatı” dikkate alınarak işyeri organizasyon şeması ve şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır. Bu aşamada Gözetim-Denetim Sistemi Hedefleri İSGİP İSGYS Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi başlığı dikkate alınarak belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir. İş sağlığı gözetimi yönetim sisteminin gözden geçirilmesi çalışmaları bölümünde rehberin 4.2.11.11. “İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesi” bölümünde belirtilen hususlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Gözetim-Denetim Sisteminde görev alması planlanan ilk kademe/birim yöneticileri ile Bölüm Yöneticileri belirlenerek bunlara talimat ve ekinde yer alan formlar üzerinden eğitim verilmeli, daha sonra bir tarih belirlenerek uygulama başlatılmalıdır.

Gözetim-Denetim sistemi kapsamında kullanılan formlar ve tutulan kayıtlar toplanıp uygun ortamda saklanmalı ve iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından aylık olarak gözden geçirilerek tespit edilen hususların varsa kurul gündemine alınarak karara bağlanması kurul yoksa işveren yetkilileri ile paylaşarak incelenmesi ve uygun zamanda giderilmesi yönünde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Ayrıca Gözetim-Denetim Sistemi faaliyetlerinin dönem sonunda “Yıllık Gözetim-Denetim Planı”na uygunluk ve tespit edilen hususların giderilmesi açısından değerlendirilmesi yapılmalı ve Gözetim-Denetim Sisteminin performansı bu rehberin bölüm “4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi” uyarınca değerlendirilmelidir.

İşyeri Gözetim-Denetim Sisteminde kullanılabilecek; Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu, Tablo 24’ de, İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Formu, Tablo 25’de Deri İmalatı Sektörü Yıllık Gözetim Denetim Planı, Tablo 26’da örnekleri verilmiştir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Gözetim Denetim Sistemi Uygulamaları klasörü bölüm 2.6’** ya müracaat edilmelidir.

Tablo 24: Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Form Örneği

		BÖLÜM BİRİM YÖNETİCİSİ İSG DENETİM RAPOR FORMU		Denetim Tarihi	00.00.2017
				Denetim Nu	2017/1
Bölüm–Birim Yönetici Adı-Soyadı					
Açıklama		Bu form Bölüm/Birim Yöneticileri tarafından haftalık denetim neticelerine göre doldurulup bir nüshası e- mail/basılı kopya olarak işveren yetkililerine gönderilecek ve bir nüshası birimde saklanacaktır.			
Sıra	Kontrol Noktası	Değerlendirme		Önleyici/Koruyucu Tedbirler	
		Evet	Hayır		
A	Çalışanların Denetimi				
1	Görev talimatları var mı?				
2	Görev talimatları uygulanıyor mu?				
3	Görevlendirmelerde eğitim dikkate alınıyor mu?				
4					
B	Faaliyetlerin Denetimi				
1	Faaliyetler sözleşmeye uygun yürütülüyor mu?				
2					
C	Çalışma Şartlarının Denetimi				
1	Gözetim sistemi uygun çalışıyor mu?				
2	Ekip oluşumu uyumlu mu?				
3	Vardiya düzeni uygun mu?				
D	Çalışma Ortamının Denetimi				
1	Termal konfor şartları uygun mu?				
2	Gürültü, kontrolü yapılıyor mu?				
3	Toz ölçümü yapılıyor mu?				
4	Aydınlatma, havalandırma yeterli mi?				
5					
E	İş Ekipmanlarının Denetimi				
1	İş ekipmanı kullanma talimatı var mı?				
2	İş ekipmanı talimatı kullanılıyor mu?				
3	İş ekipmanı bakımları düzenli yapılıyor mu?				
F	Bina ve Eklentilerinin Denetimi				
1	Bina bakım ve temizliği yapılıyor mu?				
2	Bölüm geneli tertip düzen uygun ve yeterli mi?				
3	Yangın, alarm sistemi uygun ve bakımlı mı?				
4	Kimyasallar uygun şartlarda depolanıyor mu?				
NOT: Formda boş bırakılan satırlara işyerinin şartlarına uygun hususlar yazılarak gözetim denetim uygulaması sağlanmalıdır.					
Kontrol Tarihi		Kontrol Eden		İmza	

Tablo 25: İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Form Örneği

	İLK KADEME/BİRİM YÖNETİCİ İSG DENETİM RAPORU		Tarih /hafta
Denetlenen Birim	Etleme		
Denetim Konusu	Haftalık İSG Denetimi		
Aşağıdaki Denetim Formu, her hafta düzenli olarak Vardiya amiri/Formen tarafından doldurularak bir nüshası BÖLÜM/BİRİM İSG DENETİMLERİ dosyasında saklanacak ve bir örneği e mail/basılı kopya ile İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, İşveren yetkilileri ve bölüm yöneticisine gönderilecektir.			
Sıra	Tespit Edilen Hususlar	Önleyici/Korucu Tedbir	
1	Etleme makinesinin basınca duyarlı emniyet sensörü kapalı	Hemen sensorun çalıştırılması sağlanacak. Operatör uyarılacak tekrarı halinde cezai işlem uygulanacaktır.	
2	Operatör maske kullanmıyor.	Maskesiz çalışan görüldüğünde çalışma durdurulacak	
3	.....		
4	.....		
5			
10			
Denetim Tarihi		Denetleyen	İmza
13.01.2017		Yaş İşlemler Şefi	

Tablo 26: İSG Yıllık Denetim Programı Örneği

.....DERİ SAN. LTD. ŞTİ 2017 YILI İSG DENETİM PROGRAMI					
Sıra	Denetleyen Kişi	Denetlenecek Birim	Denetim Periyodu	Denetim Tarihi	
				Planlanan	Gerçekleşen
1	Üst Yönetim Temsilcisi	İşletme Geneli	İsteğe Bağlı		
2	İşveren vekili İş Güvenliği Uzmanı - İşyeri Hekimi	İşyeri Geneli	Ayda bir	İlk altı ayda 3 bölüm X 2 kez toplam= 6 adet	4 adet
				İkinci altı ayda 3 bölüm X 2 kez toplam= 6 adet	5 adet
3	Bölüm-Birim Yöneticileri	Finisaj -Boya	Ayda iki	Yılda 12 adet	10 adet
4	Bölüm-Birim Yöneticileri	Yaş İşlemler Geneli	Ayda iki	Yılda 12 adet	11 adet
5	Bölüm-Birim Yöneticileri	Kazan Dairesi, Kimyasal Depo	Ayda iki	Yılda 12 adet	6 adet
6	İlk Kademe Yöneticiler	Yaş İşlemler Kuru İşlemler Geneli	Haftada Bir	1-3. Aylar = 13 adet	11 adet
				4-6. Aylar = 13 adet	10 adet
				7-9 Aylar = 9 adet	9 adet
				9-12 Aylar =13 Adet	1

4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi

Yasal bir gereklilik ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak, kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalların tespiti, işaretlenmesi, çalışanların bu konuda maruziyet durumunun belirlenmesi, eğitimleri vb. konuları düzenlemek üzere bir "Kimyasal Yönetim Sistemi" kurulmalıdır.

Kurulacak Kimyasal Yönetim Sistemi ile;

- a. İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları içeren, kimyasalların tehlikeli ya da tehlikeli olmayan ayrımı yapılmış halde bir "Kimyasal Envanteri"nin çıkarılması,
- b. Kimyasal Envanterinde yer alan kimyasallarla ilgili yönetmeliğe uygun nitelikte Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini,
- c. Kimyasal maruziyet alanlarının tespiti ve işyeri vaziyet planları üzerine işlenmesi, maruziyetin türü, seviyesi ve süresinin iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince belirlenerek, maruziyet listelerinin çıkarılması,
- d. Maruz kalınan kimyasalların özellikleri dikkate alınarak "İş Sağlığı Gözetimi" uygulamalarının nasıl yürütüleceğinin belirlenmesi,
- e. Kimyasallarla ilgili olarak "Güvenli Çalışma Talimatı, "Güvenli Depolama ve Aktarma Talimatı, vb. talimatların hazırlanması,
- f. Kimyasallarla ilgili süreçlerde oluşması muhtemel artık ve atıkların toplanması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili kuralları belirleyen talimat/ların hazırlanması,
- g. İş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince çalışanların; kimyasalların işaretlenmesi, kimyasallarla çalışmalarda güvenlik kuralları, kimyasallardan etkilenme ve korunma yolları, gerekli KKD'lerin kullanılması vb. konular ile yasal gereklilikleri sağlayacak nitelikte eğitim programı hazırlanması ve uygulanması,

hedeflenmiştir.

4.2.7.1 İşyeri Kimyasal Envanterinin Hazırlanması

İşyerlerinde üretim, temizlik, dezenfeksiyon, sağlık vb. farklı amaçlarla çok farklı tür ve sayıda kimyasallar kullanılmaktadır. Birçok durumda bu kimyasalların adı, kullanım yeri, amaç ve miktarı, kimyasal-fiziksel özellikleri hususlarından tamamını ya da bir kısmını, kullananlar dahil hiç kimse bilmemektedir.

İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları içeren, kimyasalların; tehlikeli olan/olmayan ayrımı yapılmış halde bölüm ve birimlere dağılımını, kullanım-maruziyet alanlarını ve maruziyet listelerini, bölüm-birimlerde depolama ya da bulundurma miktarlarını, GBF lerin varlığını ve işaretleme ile kimyasal özelliklerini tanıma şeklini gösteren bir "Kimyasal Envanteri" hazırlanmalıdır [41].

4.2.7.2 Tehlikeli Kimyasalların Belirlenmesi

Kimyasalların tehlikeli olup olmadıkları hususu İSG açısından büyük önem taşımaktadır. Kimyasalların "tehlikeli kimyasal" tanımı kapsamına girip girmediklerine karar verebilmek için öncelikle "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik" ile "Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'te" yer alan tanıma göz atmak yerinde olacaktır.

“Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin” 4 üncü maddesinin 1 inci fıkrasının p bendinde; “Tehlikeli kimyasal madde: patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeleri ve müstahzarları veya yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanlar için iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeleri veya mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş maddeleri, ifade eder.” tanımı yer almaktadır.

Kimyasal Envanteri’nde yer alan kimyasallar bu tanım uyarınca tehlikelilik açısından değerlendirilmelere tabi tutulmalıdır.

4.2.7.3 Kimyasal Kullanımı Maruziyet Alanı ve Listelerinin Hazırlanması

Kimyasallar işyerinin muhtelif bölüm-birimlerinde farklı amaçlarla bulundurulmakta ya da ortaya çıkmaktadır. İşyerinde bulunan kimyasalların belirlenmesi kadar bu kimyasalların hangi alanlarda bulundurulup kullanıldığı ve kimlerin bunlara maruz kaldığı hususu da büyük önem taşımaktadır.

Bu husus dikkate alınarak kimyasalların işyeri bölüm-birimlerine göre dağılımı, bölüm-birimlerde bu kimyasallara maruziyet alanlarının belirlenmesi ve maruz kalanların tespiti ve kimyasal envanterlerine işlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.7.4 Güvenlik Bilgi Formlarının Derlenmesi

İşyeri kimyasal envanterinde yer alan her bir kimyasal için 13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan “Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” uyarınca hazırlanmış gerekli bilgileri içeren “Güvenlik Bilgi Formları” (GBF) ilgili kişi ve kuruluşlardan temin edilerek söz konusu envantere eklenmelidir.

GBF içerik ve hazırlanması ile ilgili olarak daha fazla bilgi için söz konusu yönetmeliğe müracaat edilmelidir [42].

4.2.7.5 Kimyasallarla İlgili Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların Hazırlanması

İşyeri kimyasal envanterinde yer alan kimyasal maddelerle yürütülen doldurma, boşaltma, üretim, kullanma, aktarma, vb. iş ve işlemler esnasında uyulması gerekli iş sağlığı ve güvenlik kurallarının düzenlendiği uygulama bölümünde örnekleri paylaşılan “Güvenli Çalışma Talimatları” hazırlanarak çalışanların bu konularda eğitim ve bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.7.6 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Eğitim Programlarının Geliştirilmesi

İşyeri kimyasal envanterinde belirtilen kimyasal maruziyet alanlarında görev yapan “kimyasallara maruz kalan kişiler” listesinde yer alan çalışanlar ile bakım, temizlik, kontrol, denetim vb. sebeplerle bu alanlarda kısmen bulunanlar belirlenip bu rehberin 4.2.4. maddesindeki İSG Eğitim Sistemi bölümüne uygun hareket edilerek eğitim ihtiyacı tespit edilmeli ve kimyasallarla çalışmalarda güvenlik eğitimleri düzenlenmelidir.

4.2.7.7 Kimyasalların İşaretlenmesi ve Etiketlenmesi

Kimyasallarla çalışmalarda karşılaşılan önemli bir problem alanı da kimyasalların özelliklerinin ve sağlık güvenlik etkilerinin çalışanlar tarafından tanınması konusudur. Bu konuda GBF'lerden yararlanılması düşünülse bile işyerinde çok sayıda kimyasal bulunması ve bunların çalışanlar tarafından eksiksiz olarak bilinmesi konularında güçlükler yaşanmaktadır.

Bu nedenle problemlere çözüm bulmak ve güçlüklerden kurtulmak amacı ile bazı uygulamalar geliştirilmiştir. Bu bölümde çalışanların kimyasalları, iş sağlığı ve güvenlik yönlerinden belli başlı özelliklerini kolayca tanımalarını sağlamak üzere geliştirilen metotlardan iki tanesi hakkında özet bilgi ve açıklamalara yer verilecektir [43].

Bunlar;

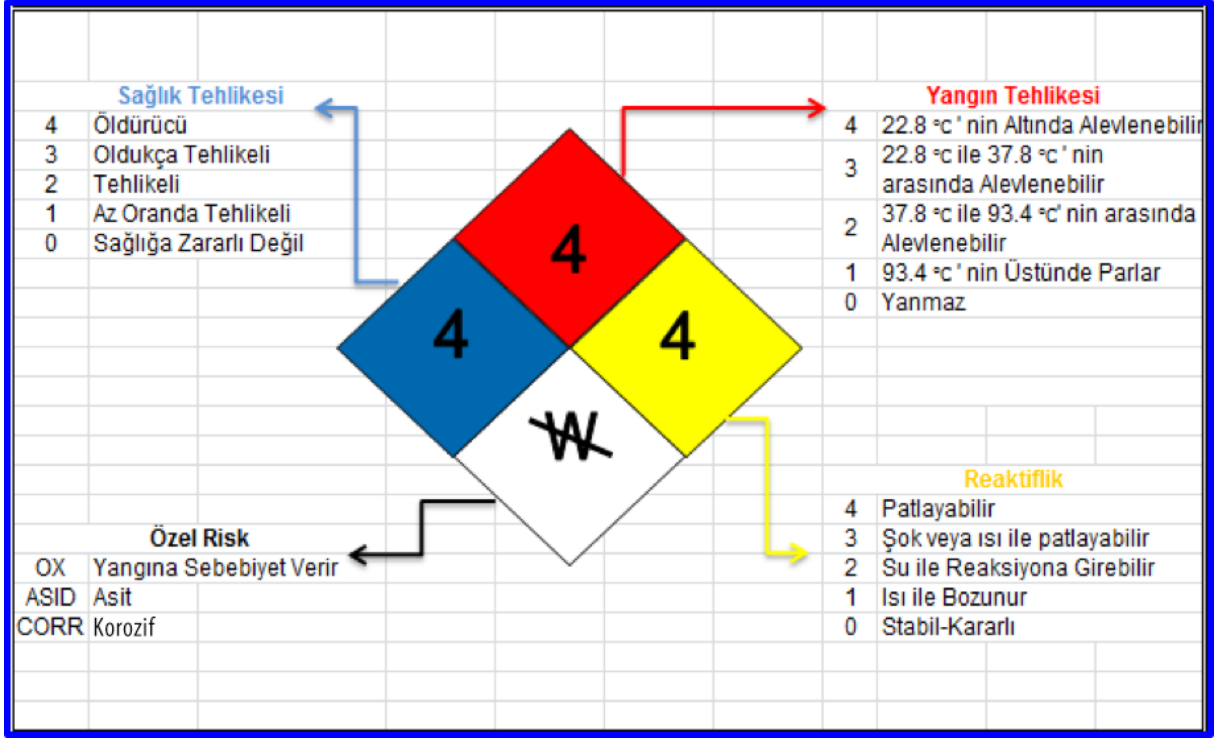
a. NFPA 704 Sistemi [44];

NFPA 704 kimyasal işaretleme sistemi Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Yangından Korunma Kurumu (National Fire Protection Association) tarafından geliştirilmiş bir işaretleme sistemidir

Sistemde İngilizce "Fire Diamond" denilen ve Türkçeye "Yangın Karosu" olarak çevrilebilen işaretleme sistemi kullanılmaktadır. Bu işaretleme tekniği ile itfaiye, İSG ve acil durum personeline kimyasalların kullanımında dikkat edilecek hususların belirlenmesi ve sağlık ve güvenlikle ilgili özelliklerinin kısa yoldan hızlı bir şekilde tanınması amaçlanmaktadır.

Bu yangın ya da tehlike karosu ayrıca, maddenin kullanımı veya acil bir duruma müdahale sırasında atılacak ilk adımlarda kullanılması gereken koruyucu ekipman, uygulanması gereken prosedür ve alınması gereken önlemler hakkında da ilgililere bilgi vermektedir.

Şekil 10'da NFPA kimyasal kodlama sistemi verilmiştir.



Şekil 10: NFPA Kimyasal Kodlama Sistemi

Şekilde görüldüğü gibi Yangın-Tehlike Karosu dört bölüme ayrılarak renklendirilmiştir. Her rengin güvenlik açısından bir anlamı vardır.

NFPA 704 Etiketleri üzerindeki işaretlerin anlamları Tablo 27’de verilmiştir [44].

Tablo 27: NFPA 704 Kimyasal Renklerin Anlamları

Sağlık (Mavi)		Alevlenebilirlik (Kırmızı)	
0	Sağlık tehlikesi yok. İlave tedbir gerekmemektedir. (Örn. Su)	0	Alevlenmez maddeler. (Örn. Karbondioksit)
1	Teması halinde hafif tahriş. (Örn. Aseton)	1	Isıtıldığı takdirde alevlenebilir maddeler. (Örn. Madeni yağ)
2	Yoğun veya devamlı temas halinde geçici inkapasitasyon (yetmezlik) veya muhtemel hafif kalıcı hastalıklar. (Örn. Dietil eter)	2	Kısmen ısıtıldığı veya göreceli olarak yüksek basınca maruz kaldığı takdirde alevlenebilir maddeler. (Örn. Motorin).
3	Kısa temas halinde ciddi veya orta derece kalıcı hastalıklar. (Örn. Klor)	3	Hemen hemen bütün basınç şartlarında alevlenebilecek katı ve sıvı maddeler. (Örn. Benzin).
4	Çok kısa temas halinde ölüm veya ağır kalıcı hastalıklar. (Örn. Fosfin, sarin, karbonmonoksit)	4	Normal atmosfer basıncı ve sıcaklık altında süratle veya tamamen buharlaşabilir veya havada dağınık halde bulunur ve alevlenebilir maddeler. (Örn. Propan, hidrojen).

Kararsızlık / Tepkime (Sarı)		Özel (Beyaz)	
0	Yangına maruz kalsa dahi kimyasal tepkimeye girmez. Suyla teması halinde tepkimeye girmeyen maddeler. (Örn. Helyum)		Beyaz "özel not" alanı pek çok farklı karakter veya sembol içerebilir. Aşağıdaki semboller NFPA 704 standardında belirtilmektedir.
1	Normal şartlarda kararlı olup, yüksek sıcaklık ve basınçta tepkimeye girebilir. (Örn. Propan)	ACI	Madde asittir
		ALK	Madde bazdır
2	Yüksek sıcaklık ve basınçta şiddetli bir kimyasal değişime uğrar. Suyla şiddetli tepkimeye giren veya patlayıcı bir karışım oluşturan maddeler. (Örn. Beyaz fosfor, potasyum, sodyum)	OX	Madde oksitleyicidir. (Örn. Potasyum perklorat, amonyum nitrat, hidrojen peroksit)
		COR	Madde koroziftir
3	Yüksek sıcaklık sonucunda patlayabilir veya patlamayla çözünebilir. Suyla tepkime veya sarsılma neticesinde patlama meydana gelir. (Örn. Amonyum nitrat)	W	Madde su ile tepkimeye girer. (Örn. Sodyum, sülfürik asit)
		POI	Madde zehirdir
			Madde biyolojik tehlike oluşturur
4	Normal sıcaklık ve basınç altında patlayabilir ve patlamayla çözünebilir. (Örn. Nitrogliserin, trinitrotoluen)	SA	Madde asfiksiye yol açacak bir boğucu gazdır.
			Madde Radyoaktiftir

b. Tehlikeli Madde Tanımlama Sistemi (HMIS) [45]

ABD Ulusal Boya ve Kaplamacılar Derneği tarafından 1970 yılında fabrika içi etiketleme sistemi olarak kullanılmak üzere "Hazardous Materials Identification System" (Tehlikeli Maddeler Tanımlama Sistemi) ya da daha yaygın adıyla, (HMIS) geliştirilmiştir. Sistem söz konusu derneğin tescilli ürünü olup kullanımı ücrete tabidir.

HMIS sağlık, yanıcılık ve reaktivite açısından renk kodu, sayı ve harfli derecelendirme yöntemi ile söz konusu kimyasal hakkında bilgi veren bir sistemdir. Sistem bir kimyasal madde hakkında çok ciddi bir tehlike ile en düşük bir tehlike arasında (0-4) arası rakamlarla değerlendirmeler yapılmasına imkân sağlamaktadır. Aynı zamanda belirli kimyasallarla çalışılması halinde çalışanın kullanması için gerekli olan kişisel koruyucu ekipmanları önermektedir.

Tehlikeli kimyasalların derecelendirmeleri Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28: HMIS Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi

HMIS TEHLİKELİ KİMYASAL MADDELER TANIMLAMA SİSTEMİ			
Sıra	SAĞLIK (Mavi)	YANICILIK (Kırmızı)	REAKTİFLİK
0	Minimal Tehlike	Minimal Tehlike	Minimal Tehlike
1	Hafif Tehlike	Hafif Tehlike	Hafif Tehlike
2	Orta Tehlike	Orta Tehlike	Orta Tehlike
3	Ciddi Tehlike	Ciddi Tehlike	Ciddi Tehlike
4	Çok Ciddi Tehlike	Çok Ciddi Tehlike	Çok Ciddi Tehlike

4.2.7.8 Kimyasallarla Çalışma Konusunda Personel Bilgilendirme ve Eğitimi

İşyerinde hazırlanan Kimyasal Envanterinde yer alan ve yukarıda verilen “Tehlikeli Kimyasal Madde” tanımı kapsamına giren kimyasallardan etkilenme potansiyeli bulunan kişilerin, işyerinde çalışmaya başlamadan önce İSG açısından gerekli eğitimin ve bilgilendirmelere tabi tutulması sağlanacaktır. Bu kapsamda yürütülecek eğitim faaliyetleri işyeri iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi ile ilgili Bölüm/Birim yetkililerince gerçekleştirilecektir.

4.2.7.9 Tehlikeli Kimyasallarla Çalışma Eğitim Konuları

Tehlikeli kimyasallara maruz çalışanların bu kapsamda eğitim ve bilgilendirmeye tabi tutulacağı konu başlıkları aşağıda belirtilmiştir.

İSG Birimi Eğitim Konuları

- İşyerinde yürütülen Tehlikeli Kimyasallarla ilgili tedbirler ve uygulamalarına genel bakış,
- Tehlikeli Kimyasal Etiketleme-İşaretleme Sistemleri ve GBF’ lerin özellikleri,
- Tehlikeli kimyasalların insan vücuduna giriş yolları, etki mekanizması, toksikolojik etkileri, semptom ve bulguları, tanı ilk yardım ve tedavileri tedavileri,
- Çalışanların tehlikeli kimyasallara maruz kalması halinde takip edilecek işlem basamakları,
- İşyeri Tehlikeli Kimyasal Envanterine ve GBF kayıt ve dokümanlarının yerleri ve ulaşma yolları,
- Çalışma ortamında bulunabilecek tehlikeli kimyasallar ve bu kimyasallardan kaynaklanan İSG riskleri,
- Tehlikeli kimyasallara maruziyeti önlemek veya azaltmak için işyerinde yürütülen faaliyetler,
- Tehlikeli kimyasallara maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için kullanılan kontrol prosedürleri, güvenli çalışma yöntemleri ve kullanılması gerekli kişisel koruyucu donanımlar,
- Çalışma ortamında tehlikeli kimyasalların açığa çıkma durumlarının belirlenmesi.

Eğitimlerde mümkün olduğu kadar işitsel ve görsel teknikler kullanılmalı, çalışanların konu ile ilgili soru ve talepleri geciktirilmeksizin karşılanmalı ve mümkünse video gösterimleri ve drama uygulamalarına yer verilmelidir.

4.2.7.10 Kimyasallara Maruz Kalanlar İçin Sağlık Gözetim Programlarının Geliştirilmesi

İşyeri kimyasal envanterinde belirtilen kimyasal maruziyet alanlarında görev yapan “kimyasallara maruz kalan kişiler” listesinde yer alan çalışanlar ile bakım, temizlik, kontrol, denetim vb. sebeplerle bu alanlarda kısmen bulunanlar belirlenip bu rehberin Sağlık Gözetim Sistemi bölümüne uygun hareket edilerek sağlık gözetim ihtiyacı belirlenmeli ve uygulanması sağlanmalıdır.

4.2.7.11 Kimyasal Yönetim Sistemi Uygulaması:

Deri imalatı sektörü işyerlerinde kimyasal yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS UNSURLARI içinde yer alan 2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde Kimyasal Yönetim Sistemi oluşturulurken, önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler de dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.7. Kimyasal Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “Kimyasal Yönetim Sistem” dokümanları kullanılarak işyeri şartlarına uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

Kimyasal Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin 4.2.13 maddesi uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Deri İmalatı Sektörü işyerlerinde Kimyasal Yönetim Sistemi oluşturulma çalışmaları işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu İSG kurul gündemine alınarak karara bağlanmalıdır. İSG kurulu yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Kimyasal Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıda belirtilmiştir.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Kimyasal Yönetim Sistemi ” tasarlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri kimyasal yönetim sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri bölüm-birimleri esas alınarak **kimyasal envanteri** hazırlanması sağlanmalıdır. Kimyasallar tehlikeli olup olmama durumuna göre sıralanmalıdır.
- İmalatçı ve tedarikçilerden Tehlikeli kimyasallara için Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini ve muhafazası sağlanmalıdır. İşyerinde kullanılan kimyasalların GBF’ lerde verilen, dökülme saçılma durumunda yapılacaklar, depolama, bertaraf ve maruziyet durumunda ilk yardım esaslarının işyerinde uygulanması sağlanmalıdır. Güvenlik Bilgi Formu örneği İSGİP İSGYS uygulama klasörü madde 2.7’ de verilmiştir.
- İşyeri bölüm-birimlerinde aşağıda örnek tabloda verildiği gibi kimyasallara maruz kalınan alanlar vaziyet planlarına işlenmesi ve maruz kalan çalışanlar belirlenerek listelenmesi

sağlanmalıdır. Tablo 31’da “İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi” örneği verilmiştir.

- Kimyasallara maruz kalan kişilerin “Kimyasallarla Çalışmalarda Güvenlik” konusunda İSGİP İSGYS unsurları 2.4 uyarınca eğitim almaları sağlanmalıdır.

- İşyerinde maruz kalınan kimyasallarla ilgili ihtiyaç duyulan Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların hazırlanması sağlanmalıdır. Bu talimatların hazırlanmasında aşağıda Tablo 29’da örneği verilen Kimyasal Envanteri ve Tablo 30’da örneği verilen Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formundan yararlanılabilir.

- Kimyasallara maruz kalan çalışanlar için iş sağlığı gözetim programlarının geliştirilmesi sağlanmalıdır.

- Kimyasal maruziyet alanları için çalışma ortam ölçümü ve maruz kalan çalışanlar için kişisel ölçümlerin bu rehberin 4.2.10 ve 4.2.11 maddelerinde belirtilen hususlar uyarınca belirlenmesi ve uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Kimyasalların Yönetimi Uygulamaları klasörü madde 2.7’*** e müracaat edilmelidir

Tablo 29: Deri İmalatı Sektörü İşyeri Kimyasal Envanter Örneği

.....DERİ İŞYERİ KİMYASAL ENVANTERİ						Tarih
						00.00.2016
S.N	Kimyasalın Adı	Bulunduğu Bölüm	Maruziyet Alanı	Maruz Kalan Kişiler	NFPA 704	Depolama Miktarı (Kg.)
1	POLİMER ALDEHİT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		80
2	YAĞ	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		150
3	YAĞ	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		100
4	YAĞ	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		150
5	FORMİK ASİT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ	2 3 0	280
6	SÜLFÜRİK ASİT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		100
7	AMONYAK	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		35
8	SODYUM META BİSÜLFİT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		100
9	SODYUM FORMİAT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		250
10	SODYUM Bİ KARBONAT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ	1 0 0	400
11	KROM SÜLFAT	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ	2 0 0	600
12	MİMOZA	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		75
13	ASİDİK BOYA	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		525
14	DİREKT BOYA	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT, ORTA İŞÇİSİ		25
15	NİŞASTA	TIRAŞ	YAŞ İŞLENTİ	YAŞ TIRAŞ ELEMANI		125

Tablo 29: Deri İmalatı Sektörü İşyeri Kimyasal Envanter Örneği-Devamı

.....DERİ İŞYERİ KİMYASAL ENVANTERİ						Tarih
						00.00.2016
S.N	Kimyasalın Adı	Bulunduğu Bölüm	Maruziyet Alanı	Maruz Kalan Kişiler	NFPA 704	Depolama Miktarı (Kg.)
16	DOLGULAR	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT		75
17	DOLGULAR	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT		60
18	DOLGULAR	DOLAPLAR	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI, LABORANT		100
19	SODYUM SÜLFİT	KİREÇLİK	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI	3 1 1	625
20	KİREÇ GİDERİCİ	KİREÇLİK	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI		75
21	KALSİYUM HİDROKSİT (KİREÇ)	KİREÇLİK	YAŞ İŞLENTİ	DOLAPÇI	2 0 0 J	800
22	PİGMENT BOYALAR	BOYAMA	FİNİSAJ	BOYA ELEMANI		100
23	WAXLAR	BOYAMA	FİNİSAJ	BOYA ELEMANI		110
24	BİNDERLER	BOYAMA	FİNİSAJ	BOYA ELEMANI		120
25	TUŞE	BOYAMA	FİNİSAJ	BOYA ELEMANI		80

Tablo 30: Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu Örneği

Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu																							
N	Kimyasal Maddenin Adı	Kimyasal Bileşeni	Kimyasal Grubu	CAS Numarası	Kullanıldığı Bölüm	Maruziyet alanı / alanları	Maruz kalan kişiler										NFPA KODU				KKD		
								Alevlenebilir	Patlayıcı	Kanserojenik	Akut Zehirlilik Ciddi Tehriş	Akut Zehirlilik	Sucul Çevre İçin Zararlı	Cildi Tahriş Edici Metal Aşındırıcı	Oksitleyici Sıvılar	Basınç Altındaki Gazlar, Sıkıştırılmış Gazlar	Sağlık	Yanıcılık	Reaksiyona Girme Tehlikesi	Özel Not	Depolama Miktarı (KG) 2017 Yılı		
1	ALBATEX AB-45	Asetik Asit, Sulphuric Acid,	Asit Tampon	64-19-7 631-61-8	Boya Kimya Lab.	BOYA HAZIRLAMA KİMYA LAB.	Uzman boya operatörü Boya operatörü, Kimya lab. Operatörü								X			3	2	3		Kimyasala Dayanıldı Eldiven / Koruyucu Gözlük / İş Ayakkabısı / Önlük / Maske	1080
2	AMONYAK	Amonyum Hidroksit	Baz	1336-21-6	Boya Hazırlama	BOYA HAZIRLAMA MAKİNEYE VERME	Uzman boya operatörü,Boya operatörü		X	X				X	X			3	1	0		Lastik ya da PVC Eldiven / Maske / Kimyasal Gözlük ve yama yüz siperi / lastik önlük/ bot	0
3	ANTICREASE P	2-propenoik asit polimer, 2-propenamid sodyum tuzu	Kırık Önleyici	62649-23-4	Boya Kimya Lab	BOYA HAZIRLAMA MAKİNEYE VERME	Uzman boya operatörü, Boya operatörü											1	0	1		Koruyucu Kıyafet / İhtiyaç halinde güvenlik gözlüğü	4200

4	Arostit BLN	Sodium dithiopite	Ağartıcılar	7775-14-6	Boya kimya lab.	BOYA HAZIRLA MA	Uzman Boya Operatörü						X				4	4	1		Kimyasala Dayanıldı Eldiven / Yandan	50
5	Tiner	Tolien Butoksietilen N-Butilasetat Aseton		108-88-3 111-76-2 123-86-4 67-64-1	Boya Kimya La.	BOYA HAZIRLA MA	Uzman Boya Operatörü	X				X					4	4	4	ox	Lastik ya da PVC Eldiven / Maske / Kimyasal Gözlük ve yama yüz siperi / lastik önlük/ bot	50

Tablo 31: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi

İŞYERİ TEHLİKELİ KİMYASAL ALANLAR VE MARUZ KİŞİLER LİSTESİ			
Sıra	Tehlikeli Alan	Çalışanlar	Maruz Kalınan Tehlikeli Kimy.
1	BOYAHANE- FİNİSAJ		Formaldehit, HCl, NaOH
a)	Boya Tartım Alanı	A..... C.....	
b)	Boyama	D..... G..... E.....E.....	
c)	Finisaj	A.....Z..... R.....S.....	
2	YAŞ İŞLEMLER		
a)	Deri İslatma	H.....B.....	
b)	Kromlama	D.....F.....	
c)	Kireçleme		
3	KURU İŞLEMLER		
a)	Kuru Tıraş	F.....B.....	
b)	Zımpara	K.....D.....	
c)	Rotopres		
d)	.....		
4	AR-GE		
a)	Boya Hazırlama	R.....M.....	
b)	.....		
5	KALİTE KONTROL		
a)	Boya ve Kimyasal Deneme	S.....M.....	
b)	.....	İ.....S.....	
6	LOJİSTİK		
a)	Hammadde Depo	F.....G.....	
b)	.....	T.....C.....	

4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi

İşyerleri 6331 sayılı İSG Kanunu 11. maddesi ve “İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik” gereği İSGİP İSGYS’nin bir unsuru olarak işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi, gerekli organizasyonun oluşturulması ve acil durumların yönetilmesi amacı ile bir “Acil Durum Yönetim Sistemi” kurulmalıdır [46].

Acil durumlara hazırlıklı olunmasını sağlamak amacı ile kurulması planlanan bu sistem ile;

- a. İşyerini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumların belirlenmesi,
- b. Acil durum organizasyonunun oluşturulması,
- c. Acil durum yönetim merkezi ve yöneticilerin belirlenmesi,
- d. Acil durum müdahale ekiplerinin oluşturulması ve eğitimlerinin sağlanması,
- e. Acil durum tahliye kuralları, tahliye güzergâhları, toplanma noktaları, vb. belirlenerek gerekli işaretlemelerin yapılması,
- f. Acil durum müdahale ekipmanlarının belirlenip temin edilerek uygun şartlarda muhafazasının sağlanması,
- g. En kötü acil durum senaryolarının hazırlanıp acil durum tatbikatlarının buna göre yapılması,
- h. Muhtemel her acil durum için “Acil Durum Eylem Planları”nın hazırlanması,
- i. Bütün çalışanların acil durum hakkında bilgilendirilmesi,

hedeflenmiştir.

İşyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini, işyerinin varlığını ve üretimin kalite ve sürekliliğini etkileyecek önemli bir unsurda işyerini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumlardır.

İSG mevzuatı gereği işyerini ve çalışanları etkileyebilecek acil durum’lar “çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanları ile çevre şartlarından” kaynaklanmaktadır.

6331 sayılı İSG Kanununun 11. maddesi “İşveren; bütün bu şartları dikkate alarak meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirerek, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirler ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır.” hükmü gereği işveren, işyerini etkilemesi muhtemel acil durumları belirleyerek gerekli hazırlık çalışmalarının yapılmasını sağlamakla yükümlü kılınmıştır.

İSGİP İSGYS kapsamında işverenin bu yükümlülüğünün yerine getirilmesi, mümkün ve muhtemel acil durumların belirlenmesi ve bu durumlara hazırlıklı olunması amacı ile işyerinde yasal şartları karşılayacak nitelikte bir Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturulması kararlaştırılmıştır.

4.2.8.1 İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumların Belirlenmesi ve Listelenmesi

İSGİP İSGYS de öncelikle acil durumlara hazırlık kapsamında işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenmesi amaçlanmıştır. Proje kapsamında oluşturulması öngörülen İSGYS uyarınca işyerini etkileyebilecek acil durumların;

- a) Tabi Afetlerden,

b) Endüstriyel Faaliyetlerden,

c) Toplumsal Olaylardan,

kaynaklanabileceği düşünülerek bu üç başlık altında ele alınmasının uygun olacağı kararlaştırılmış ve işyerini etkileyebilecek acil durumların belirlenebilmesi amacıyla örnek olarak kullanılabilecek “İşyerine Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Tablosu” Tablo 32’de verilmiştir.

4.2.8.2 Acil Durum Organizasyonu, Mekân ve Malzemeleri

İşyeri acil durum hazırlıkları konusunda bundan sonraki adım acil durum organizasyonunun oluşturulması olmalıdır. Bu amaçla öncelikle Tablo 33’de verilen örneğine uygun acil durum organizasyon şemasının oluşturulması sağlanmalıdır. Daha sonra bünyesinde acil durum yönetici ve görevlilerinin görev yapacağı ve içinde gerekli acil durum plan ve dokümanları ile gerekli diğer malzemelerin hazır bulundurulacağı, muhtemel acil durumlardan etkilenme ihtimalinin en düşük olduğu bir mekân seçilerek Acil Durum Yönetim Merkezi (ADYM) olarak belirlenmelidir.

4.2.8.3 Acil Durum Ekiplerinin Oluşumu ve Eğitimi

İşyerinde bir acil durum gerçekleşmesi halinde görev yapacak acil durum müdahale ekipleri yasal gereklilikler ve işyerinin dahili ve harici özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

Bu konuda 6331 sayılı İSG Kanununun 11. maddesinin birinci bendi c fıkrası ; “İşveren; acil durumlarla mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak; önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitilmiş yeterli sayıda kişiyi görevlendirir, araç ve gereçleri sağlayarak eğitim ve tatbikatları yaptırır ve ekiplerin her zaman hazır bulunmalarını sağlar.” hükmü dikkate alınarak işyerinde gerekli uygulama yapılmalıdır.

Acil durum ekiplerinin belirlenmesinden sonra ilk iş “Acil Durum Talimatları”nın hazırlanması görev, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi olacaktır. Daha sonra acil durum ekiplerinin tanımlanan görevlerini gereğince yerine getirilebilmeleri için eğitim ihtiyacı belirlenmeli yapılmalı ve bu eğitimlerin yetkili kişilerce teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.8.4 Acil Durum Ekipman İhtiyaç Listesinin Hazırlanması

Acil durumlara tam zamanında ve gereğince müdahale etmek muhtemel kayıpların önlenmesi, azaltılması ya da sonuçlarının sınırlandırılması ve durumun eski haline döndürülmesi çalışmalarında başarıyı artıracaktır. Bunun yapılabilmesi için acil durum ekiplerinin görevleri ile uyuşan en uygun acil durum müdahale ekipmanları ile donatılması gerekecektir. Bu amaçla proje kapsamında gerekli ön çalışmalar yapılmış ve aşağıda örneği verilmiş dokümanlar hazırlanmıştır.

İşyerinde bulundurulması uygun görülen acil durum ekipmanlarının belirlenmesinden sonra bunların temin edilerek işyerinin uygun yerinde ve şartlarda her an kullanılabilecek şekilde hazır bulundurulmasını sağlayıcı tedbir ve düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

4.2.8.5 Acil Durum Senaryolarının Oluşturulması

İşyerini etkileyecek acil durumlar pratikte genellikle tek unsur halinde gerçekleşmez. Yani işyerini etkileyecek acil durumlar birbirini tetikleyerek birden fazlasının birlikte oluşması şeklinde meydana gelir ki bunlar “En Kötü Acil Durumlar” olarak nitelendirilir. Bu husus dikkate alınarak işyerini etkileyecek “En Kötü Acil Durumlar” belirlenip senaryolaştırılarak gerekli hazırlıkların buna göre yapılması ve acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalıdır.

4.2.8.6 Acil Durum Planlarının Hazırlanması

İşyerini etkileyebilecek acil durumlardan birinin ya da birden fazlasının birlikte gerçekleşmesi halinde işyeri acil durum yapılması ve ekiplerinin nasıl ve ne şekilde hareket edeceklerinin önceden belirlenerek “Acil Durum Planları”nın oluşturulması ve bu planların ilgili birim, kişi ve ekiplere eğitim, öğretim ve tatbikat yolu ile adeta bir refleks haline getirilmesi sağlanmalıdır.

Bu kapsamda acil durum tahliye kuralları, tahliye güzergâhları, toplanma noktaları belirlenerek ilgili mevzuat uyarınca işaretlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.8.7 Acil Durum Tatbikatlarının Yapılması Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İşyeri acil durum hazırlık çalışmalarının “Acil Durum Belirleme, Organizasyon ve Mekân Belirleme, Acil Durum Ekip Oluşumu ve Eğitimi-Doküman ve Talimatları Hazırlama, Acil Durum Ekipman İhtiyacı Belirleme ve Uygulama, Acil Durum En Kötü Durum Senaryoları Hazırlama, Acil Durum Planları Hazırlama” olarak tamamlanmasından sonra uygun zaman ve şartlar dikkate alınarak yılda en az bir defa olmak üzere acil durum senaryoları üzerinden tatbikat yapılması sağlanmalıdır. Acil durum tatbikatlarında farklı senaryolar kurgulanarak uygulanmalıdır.

Tatbikatın gerçekleşmesinden sonra kayıtlar, görüntüler, uygulamalar, hedefler açısından gerekli gözden geçirme ve incelemeler yapılarak tatbikat sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanmalı ve gerekli dersler çıkarılarak düzeltmelerin yapılması sağlanmalıdır.

4.2.8.8 Acil Durum Yönetim Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan **2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi** içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Acil Durum Yönetim Sistemi” oluşturulurken yasal gerekliliklerde dikkate alınarak önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.8. Acil Durum Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “Acil Durum Yönetim Sistemi” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin madde 4.2.13 de verilen “İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” uyarınca hedefler belirlenmeli ve talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sistemi kurma çalışmalarına işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı

yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Acil Durum Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıdaki gibidir;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Acil Durum Yönetim Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri “Acil Durum Yönetim Sistemi”nde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar belirlenerek listelenmelidir. Tablo 32’de İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu örneği verilmiştir.
- İşyerinde acil durumlarda kullanılmak üzere Tablo 33’de verilen örneğe uygun olarak İşyeri Acil Durum Organizasyonu Oluşturulmalı, Acil Durum Yönetim Merkezi, Acil Durum Yöneticisi ve işyerinin büyük olması halinde Olay Yeri Yöneticisi ve son kontrol elemanı belirlenmelidir.
- İşyeri acil durum ekiplerinde görev alacaklar belirlenerek listelenmesi sağlanmalıdır. Bu konuda hazırlanan bir örneğe Tablo 34’de yer verilmiştir.
- Acil durum ekiplerinde görev alanlar ve diğer çalışanların acil durumlar konusunda bu rehberin madde 4.2.4 de verilen “İSG Eğitim Yönetim Sistemi “ uyarınca eğitim ve bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.
- Acil durumlarda işyerinin tahliyesini sağlamak üzere, acil çıkış ve tahliye güzergâhları, acil durum toplanma yerleri, acil durum çıkış kapıları belirlenerek uygun şekilde işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Acil durumlarda kullanılmak üzere işyeri vaziyet, yerleşim, elektrik, su, gaz, kanalizasyon, vb. tesisat, yangın söndürme, projeleri hazırlanarak işyeri acil durum yönetim merkezinde hazır bulundurulmalıdır.
- Acil durum ekiplerince kullanılmak üzere Tablo 35’de örneği verilen acil durum ekipmanlarının belirlenerek listelenmesi, temini, uygun mekân ve şartlarda muhafazası ve sürekli kullanılabilirliğini sağlamak üzere bakımlarının yapılması sağlanmalıdır. Not: Acil durum ekipmanları işyerinin büyüklüğü, çalışan sayısı, işyerinin türü vb. özelliklere göre değişiklik göstereceği dikkatten kaçırılmamalıdır.
- İşyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar ile işyerinin özellikleri dikkate alınarak Tablo 36’ de örneği verilen en kötü acil durum senaryoları hazırlanmalıdır.
- İşyerini etkilemesi muhtemel her bir acil durumda işyerin yapılacakları ve acil durum ekiplerinin görevleri belirlenmelidir. Acil durum ekiplerinin acil durumlarda Rehberin “4.2.11.6 İlk Yardım ve Acil Tedavi” bölümünde belirtilen hususları uygulamaları sağlanmalıdır. Tablo 37’de “Acil Durum Ekipleri Görev Tanım Örneğine yer verilmiştir.
- İşyeri en kötü durum senaryoları dikkate alınarak acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalı, tatbikatla ilgili kayıtlar tutulmalı ve tatbikat sonuçları değerlendirilmelidir.

Acil durum tatbikatı sonuçlarını değerlendirmede kullanılmak üzere hazırlanan bir form örneğine Tablo 37’de yer verilmiştir. Acil durum planlarının hazırlanmasında yararlanılmak üzere tasarlanan “Deprem Eylem Planı örneğine Tablo 38’de yer verilmiştir.

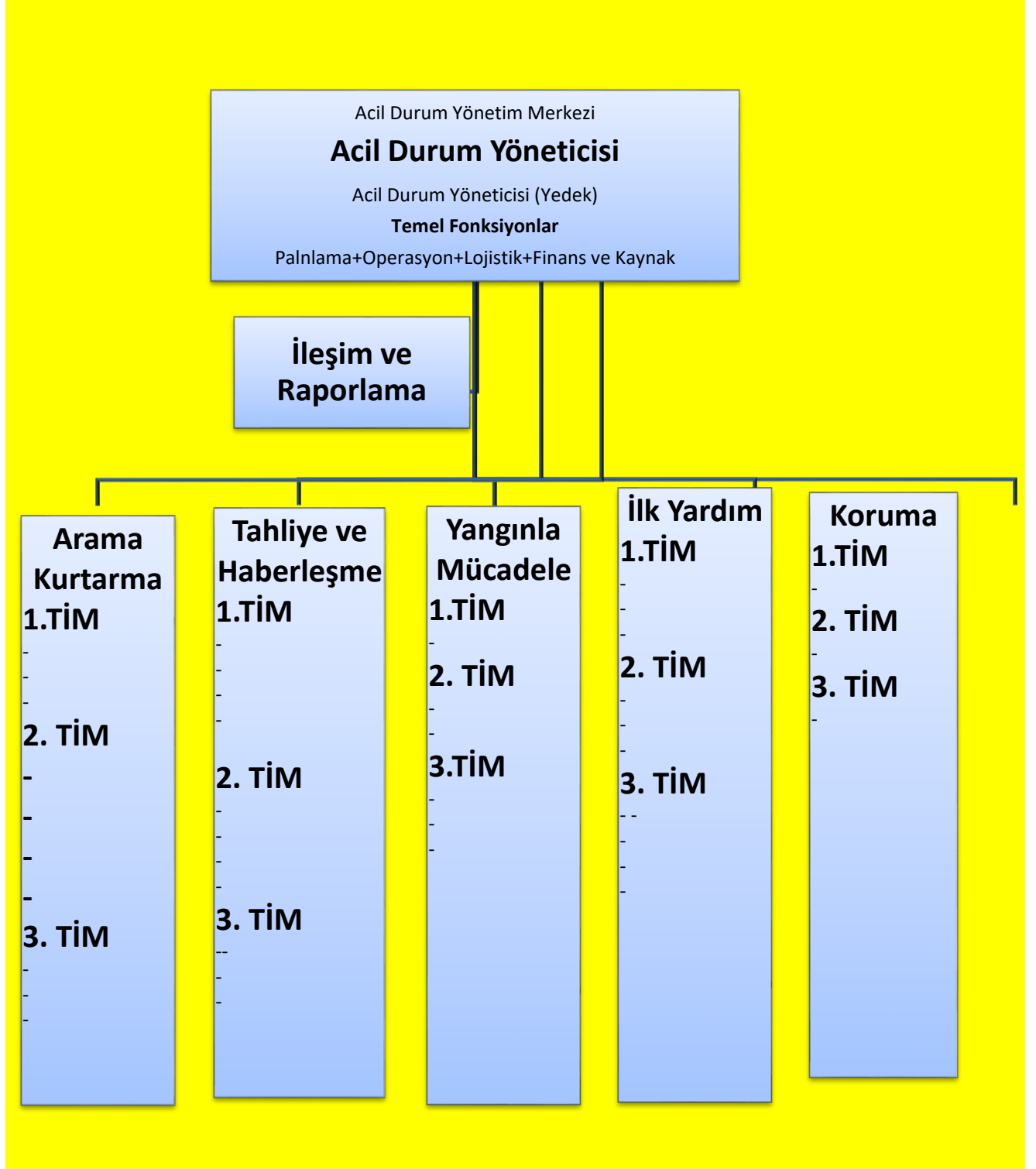
Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Acil Durum Yönetimi Uygulamaları klasörü madde 2.8’**e müracaat edilmelidir.

Tablo 32: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Listesi Örneği

 İŞYERİNİ ETKİLEMESİ MUHTEMEL ACİL DURUMLAR FORMU			
Sıra	Acil Durum Türü	Mümkün	Değil
I.	Doğal Afetler		
a.	Deprem		X
b.	Sel, Su baskını		X
c.	Toprak Kayması		X
d.	Yıldırım, Şimşek	X	
e.	Aşırı Sıcak, Soğuk		X
f.	Tsunami		X
II.	Endüstriyel Olaylar		
a.	Yangın	X	
b.	Patlama	X	
c.	Taşma, Dökülme, Sızıntı	X	
d.	Çevreden gelebilecekler	X	
III.	Toplumsal Olaylar		
a.	Savaş	X	
b.	Sabotaj	X	
c.	Ayaklanma	X	
d.	Siber Tehdit-Saldırı	X	
e.	Salgın Hastalık (Gıda Zehirlenmesi)	X	
f.	Terör Saldırısı		X
g.	Grev-Lokavt-Direnış		X

Tablo 33: İşyeri Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyonu

ACİL DURUM YÖNETİM MERKEZİ ORGANİZASYONU ŞEMASI					
ACİL DURUM YÖNETİCİSİ			ACİL DURUM YÖNETİCİSİ YEDEK		
T.....A.....			S.....M.....		
1. Planlama	2. Operasyon		3. Lojistik	4. Finans-Kaynak	
M.....K.....	R..... M.....		A..... E.....	D.....Y.....	
ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ LİSTESİ					
1. İLK YARDIM EKİBİ	Ekip Lideri		D.....G.....		
		1. TAKIM	2. TAKIM	3. TAKIM	
	1	N.....R.....	S.....T.....	C.....Y.....	
	2	Z.....R.....	K.....R.....	Z.....K....	
	3	D.....T.....	D.....R.....	A.....Y.....	
	4	E.....Ş.....	C.....M.....	E.....V.....	
	5	U.....T.....	M.....T.....	M.....A.....	
2. TAHLİYE VE HABERLEŞME EKİBİ	Ekip Lideri		F.....G.....		
		1. TAKIM	2. TAKIM	3. TAKIM	
	1	E.....T.....	T.....U.....	C.....A.....	
	2	S.....F.....	R.....V.....	P.....R.....	
	3	A.....F.....	L.....F.....	U.....Y.....	
3. KORUMA EKİBİ	Ekip Lideri		N.....F.....		
		1. TAKIM	2. TAKIM	3. TAKIM	
	1	G.....D.....	T.....K.....	R.....F.....	
	2	V.....K.....	S.....Ş.....	F.....O.....	
4. ARAMA KURTARMA EKİBİ		1. TAKIM	2. TAKIM	3. TAKIM	
	1	R..... T.....	N.....B.....	H.....K.....	
	2	S.....F.....	R.....V.....	P.....R.....	
	3	F.....A.....	U.....D.....	G.....S.....	
	5. YANGINLA MÜCADELE EKİBİ	Ekip Lideri		K..... B.....	
		1. TAKIM	2. TAKIM	3. TAKIM	
1		Z.....M.....	Y.....M.....	İ.....M.....	
2		F.....Y.....	F.....H.....	D.....Y.....	
3		R..... T.....	N.....B.....	H.....K.....	
4		S.....O.....	M.....T.....	P.....G.....	



Şekil 13: İşyeri Acil Durum Organizasyon Şema Örneği

Tablo 34: Acil Durum Müdahale Ekipman Listesi Örneği

ACIL DURUM MÜDAHALE EKİPMANLARI LİSTESİ					
Sıra	Malzemenin Cinsi	Miktarı	Toplam	Açıklama	
A.	Aydınlatma ve Enerji Ekipmanları				
1.	Jeneratör	2 adet	2 adet	15 Amp. (Dizel/benzinli)	
2.	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (50m.)	2 adet	2 adet		
3.	Seyyar Aydınlatma Duy-Kablo Takımı (25m.)	2 adet	2 adet		
4.	El Feneri	20 adet	20 adet	Led Lambalı, Akülü/Şarjlı Pili	
5.	El Feneri Büyük	5 adet	5 adet		
6.	Projektör Akülü-Jeneratörlü	2 adet	2 adet	1 Akülü ve 1 Jeneratörlü	
7.	Yedek Enerji Kablo	100 m.lik	2 adet	4x1,5 ve 4x2,5	
8.	Enerji ve Aydınlatma Panosu + 100 metre 2,5X4 Anti-ground kablo	100 metrelik	2 adet	3 adet 220V priz+Otomat sigortalı	
B.	YANGINLA MÜCADELE EKİPMANLARI				
9.	Yangın Söndürme Tüpü (6 kg)	5 adet	5 adet	KKT ya da CO ₂	
10.	Yangın Battaniyesi	5 adet	5 adet		
C.	EL ALETLERİ				
11.	Hidrolik Kriko	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük Boy	
12.	Manivela Demiri Büyük/Küçük	12 adet	12 adet	2 Büyük 10 adet küçük	
13.	Balyoz	3 adet	3 adet	Küçük, Orta, Büyük	
14.	Çekiç	6 adet	6 adet	Küçük, Orta, Büyük	
15.	Keski-Murç	6 adet	6 adet	İyi kalite standarda uygun	
16.	Kürek	12 adet	12 adet		
17.	Bel Küreği	6 adet	6 adet	Uzun ve kısa saplı	
18.	El Çapası	6 adet	6 adet		
19.	Büyük Kazma	6 adet	6 adet		
20.	Balta (baltalı kazma)	12 adet	12 adet	6 Büyük, 6 Küçük	
21.	Boru Anahtarı	3 adet	3 adet	Uygun Büyüklükte	
22.	Makara (Kancalı)	5 adet	5 adet	Büyük Küçük	
23.	Triportör	1 adet	1 adet	Elle tahrik edilen	
24.	Karabina (kanca)	20 adet	20 adet	Küçük, Orta, Büyük	
25.	U Klemens	20 adet	20 adet	Muhtelif çaplarda	
26.	Demirci El Makas	4 adet	4 adet	(10-14-16 mm)	
27.	Ağaç El Testeresi	3 adet	3 adet		
28.	Demir El Testeresi ve yedek bıçağı	2 adet	2 adet	Bir düzine bıçakla birlikte	
29.	İş Eldiveni	250 çift	250 çift		
D.	ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ				
30.	Delici/Kırıcı Matkap (Hilti)	2 adet	2 adet	Büyük, Orta boylarda	
31.	Kompresör	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
32.	El Taşı (Kesme-Taşlama için)	4 adet		Büyük, Küçük	
33.	Kesme Taşı Yedeği	2 düzine	24 adet	Metal ve beton için	
34.	Elektrik Kaynak Takımı (küçük)	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
35.	Oksi-Fuel gaz Kaynak Takımı Arabalı	1 adet		Seyyar kullanım için	
36.	Gaz Detektörü (seyyar)	2 adet	2 adet		
37.	Megafon	4 adet	4 adet	Şarjlı/Pili	
E.	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR				
38.	Toz Maskesi (Ventilli)	250 adet	250 adet		
39.	Temiz Hava Maskesi (itfaiyeci tipi)	2 adet	2 adet	Oksijen Tüplü	
40.	Gaz Maskesi	10 adet	10 adet	CO ₂ ve Metan için	
41.	Gaz Maskesi Kartuşu (Yedek)	10 adet	10 adet	CO ₂ ve Metan için	
42.	Lambalı baret	20 adet	20 adet		
43.	Baret	30 adet	30 adet		
44.	Reflektörlü yelek	50 adet	50 adet		
45.	Çalışma Gözlüğü	25 adet	25 adet	Yan korumalı	
46.	Matara	15 adet	15 adet	1 litrelik	
47.	İş Elbisesi	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Tulum Tipi	
48.	Jokey Tipi Şapka	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Siperlikli	
49.	Yağmurluk Giysi	30 adet		Yağmur geçirmez	
50.	Emniyet Kemer	10 adet	10 adet		
51.	Düdük	25 adet	25 adet		
52.	Lastik Çizme (Diz altı)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez kauçuk, Lastik vb.	
53.	Lastik Çizme (Kasık)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez	
54.	Sırt Çantası (Kurtarma ekibi için)	15 adet	15 adet	Suya ve mekanik şartlara dayanıklı	

F.	GÜVENLİK MALZEMESİ				
55.	Kurtarma ipi	30m. 2adet	60 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
56.	Kurtarma ipi	15m. 5adet	75 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
57.	Emniyet Şeridi	1000m.	1 adet	Rulo halinde	
58.	Sprey Boya	10 adet	10 Tüp	Suya dayanıklı turuncu ve Lacivert iki farklı renkte	
59.	Katlanabilir sürgülü merdiven	3 adet	3 adet	2-3-5 metrelik metal	
60.	Büyük Boy Metal Takım Sandığı	5 Adet		Kilitli	
G.	SAĞLIK ve İLK YARDIM MALZEMESİ				
61.	Kaşık sedye	5* adet	5 adet		
62.	Vakum Sedye	5 adet	5 adet		
63.	Katlanabilir sedye	5 adet	5 adet		
64.	Çadır/Soğuk İklim Çadırı	2*1 adet	2 adet	Yeterli büyüklükte	
65.	Battaniye	20 adet	20 adet		
66.	Sünger Yatak (Şilte)	10 Adet	10 Adet		
67.	Muayene eldiveni	250*1 adet	250 adet	Büyük ve küçük	
68.	İlk Yardım Seti (UMKE Çantası)	3 adet	3 adet		
H.	DİĞER MALZEMELER				
69.	Kullanma Suyu Deposu 250-1000 lt.	1 adet	1 adet	Uygun malzemeden	
70.	Musluklu Su Bidonu	15 lt.lik	5 adet	Uygun malzemeden	
71.	Su dezenfeksiyon tableti			Yeterli sayıda	
72.	Kimyasal Emici Malzemeler			Yeteri kadar	
73.	Metal Yakıt Bidonu	1 adet	1 adet	Metal malzemeden mamul	
74.	Haberleşme Araçları (Telsiz, Telefon vb.)			Yeterli sayıda	
75.	Gıda, Yiyecek İçecek			Yeterli miktarda yiyecek (1,5lt.36 şişe su)	
	Not: Bu liste işyerinin büyüklüğü, çalışan sayısı, işyerinin türü vs. gibi özelliklere göre değişiklik gösterebilir.				

Tablo 35: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımları Örneği

..... İŞYERİ ACIL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ GÖREVLERİ		
Sıra	EKİP ADI	GÖREV TANIMI
1	İLK YARDIM EKİBİ	İlk yardım ekibi acil durumdan olumsuz etkilenen kişiler için gerekli ilk yardım müdahalelerini gerçekleştirmek amacı ile oluşturulmuştur. * İlk yardım ekibi Sağlık Bakanlığınca onaylı ilk yardım sertifikası almış kişilerden oluşturulmaktadır.
2	TAHLİYE VE HABERLEŞME EKİBİ	Acil durumlarda çalışanların işyerinden güvenli şekilde tahliyesini sağlamak, yön göstermek, Ekiplerde görev alan personelin ailesi ile haberleşme ve acil durumlar hakkında bilgi verme faaliyetlerini gerçekleştirir.
3	GÜVENLİK EKİBİ	Acil durumlardan kurtarılan değerli eşya ve evrakı muhafaza altına alarak korumak, acil durum nedeniyle ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önleme hizmetlerini gerçekleştirmek amacı ile kurulmaktadır.
4	ARAMA KURTARMA EKİBİ	Acil Durum sonrası personelin, misafirlerin ve kıymetli eşyaların ve evrakların, "Arama ve Kurtarma" işlerini gerçekleştirmek amacı ile oluşturulmaktadır.

5	YANGINLA MÜCADELE EKİBİ	Yangınla Mücadele Ekibi, çıkabilecek yangınlara derhal müdahale ederek mümkünse yangını başlamadan önlemek, kontrol altına almak, genişlemesine mani olmak ve tamamen söndürme faaliyetlerini yürütmek için oluşturulmaktadır.
---	-------------------------	--

Tablo 36: En Kötü Acil Durum Senaryo Form Örneği

		EN KÖTÜ DURUM SENARYO FORMU	
İşyeri	Senaryo No	Senaryo Konusu	Hazırlama Tarihi
.....	2017/1	DOLAP KAPAĞININ AÇILMASI SONUCU KİMYASAL DÖKÜLMESİ	03.01.2017
Senaryo Özeti	Ahşap dolabın (Pikle dolabı) çalışması sırasında kapağının açılması sonucunda zemine kimyasal ve işlenmekte olan deriler dökülmüştür. Ahşap dolaba müdahale etmek isteyen Yaş İşlemler Sorumlusu üzerinde kimyasala dayanıklı koruyucu kıyafet, eldiven, koruyucu gözlük ve çizme olmadığından gözüne el ve yüzüne kimyasal sıçramıştır. El ve yüzde yanıklar oluşmuştur. İş Güvenliği Uzman'ının ıslak zeminde kayma sonucunda sağ kolu kırılmıştır. Kimyasal yanık oluşan Yaş İşlemler Sorumlusuna ve kolu kırılan İş Güvenliği Uzman'ına işyeri ilk yardım ekibi tarafından ilk yardım yapılmıştır. Kimyasal yanık oluşan Yaş İşlemler Sorumlusu ve kolu kırılan İş Güvenliği Uzmanı en yakın hastaneye sevk edilmesi için ambulansın gelişinde gecikme yaşanmıştır.		
Bölüm/birime Muhtemel Etkiler	Üretim programında gecikmeler yaşanması muhtemeldir. Çalışanların moral olarak olumsuz etkilenmeleri iş verimine yansımaları beklenmektedir. Yaş işlemler sorumlusu ve iş güvenliği uzmanının rapor süresince İş Güvenliği çalışmalarının takibinin yapılmasında aksamalar olacaktır. Bu süre içerisinde verilecek olan eğitimlerde aksama olacaktır.		
M.....Z.....		T.....K.....	
İş Güvenliği Uzmanı		İşletme Müdürü	

Tablo 37: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği

ACİL DURUM TATBİKATI DEĞERLENDİRME RAPOR ÖRNEĞİ		
Acil Durum Tarihi ve No : 03.01.2017/1		
Acil Durum Tipi : Haberli		
Kullanılan İletişim Yöntemi: Siren		
Acil Durum Tatbikat Senaryosu Açıklaması: Kimyasal depoda yangın başladığı depo sorumlusu tarafından İş Güvenliği Uzmanına bildirilmiştir. İş Güvenliği Uzmanı çalışanların işletmeyi terk etmelerini sağlamak amacı ile Yangın Alarm Sirenini çalıştırmış, ayrıca sesli olarak işletmenin boşaltılması istenmiştir.		
Süre/Analiz		
Durumlar	Süre	Açıklama
Kuru işlemler bölümünde Çalışanların işletmeyi terk etmesi	7 dk	Acil çıkış kapısı önündeki derilerin kaldırılması zaman almıştır
Yaş işlemler bölümünde çalışanlar Etleme Operatörü hariç	3 dk	Etleme operatörünün ayağı kaydığı için yere düştü için 2 dakikada anca kalkabilmiş ve işletmeyi terk süresi 5 dk.
İdari bölüm çalışanlarının tamamı	4 dk	-
Gözlemler / Sonuçlar		
Olumlu Noktalar		
1.Çalışanların duyarlılıkları olumlu olarak gözlenmiştir.		
2. Acil durum ekipleri görevlerini Acil Durum Planına uygun olarak gerçekleştirmişlerdir		
Tavsiyeler ve Geliştirilecek Hususlar	Sorumlusu	Bitirilme Süresi
1.Acil Çıkış kapılarının tamamı kontrol edilerek her an çıkışı engellemeyecek şekilde önleri boş olarak bulundurulması sağlanacak	İdari İşler Şefi	05.01.2017
2.Acil Durum Planı, nizamiyeye, soyunma bölümlerine ve banyolara asılacak.	İş Güvenliği Uzmanı	06.01.2017
Rapor Tarihi: 04.01.2017		
Hazırlayanlar		
Ö.....L.....		

Tablo 38: Deprem Eylem Planı Örneği

	DEPREM EYLEM PLANI
SORUMLU	EYLEMLER
Acil Durum Tahliye Ekibi-Bölüm Sorumluları	Deprem hissedildiğinde çıkışlara yakın olanların derhal binayı terk ederek toplanma alanına gitmeleri sağlanmalıdır.
	Çıkışa uzak olanların pencerelerden uzak durması, varsa masa altı, duvar birleşim noktaları, tezgâh altları veya yanlarında başlarını koruyacak şekilde eğilerek oturmaları sağlanmalıdır.
	Çalışan makine ve ekipmanların, görevliler tarafından derhal kapatılması ve çalışanların makinelerden uzaklaşarak güvenli bir alanda kalması sağlanmalıdır.
	Bulunulan alanın karanlık olması halinde kesinlikle kibrit ve çakmak yakılmamalı, gözlerin bir süre kapalı tutulması sağlanmalıdır.
	Açık alanda olanların ağaçlardan, elektrik direklerinden ve düşebilecek diğer cisimlerden ve binalardan uzak durmaları sağlanmalıdır.
	Depreme araç içinde yakalanılırsa, aracın içerisinden çıkılmaması ve aracın köprü altı, bina ve elektrik direklerinden uzak yerde bulundurulması sağlanmalıdır.
Bütün Çalışanlar	İlk şok dalgası geçtikten sonra paniğe kapılmadan hızlı bir şekilde bina terk edilerek en yakın toplanma alanına gidilmesi sağlanmalıdır. Binayı terk etmek için asansörler kesinlikle kullanılmamalıdır.
Özel Görevliler	Görevli elemanların elektrik ve gaz tesisat kesicilerini kapatması sağlanmalıdır.
AD Yangın Ekibi	Yangın olması durumunda yangın eylem planına göre hareket edilmesi sağlanır.
Hazırlayan	Onay
H.....L.....	O.....P.....

4.2.9 İSG Çalışma İzin Sistemi

İSG mevzuatının gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yürütülen faaliyetler içinde tür, şekil, alan, vb. açılardan tehlikeli olabilecek ve izin gerektirebilecek özel çalışmaların belirlenerek gerekli ön incelemelerin yapılması alınması gerekli İSG tedbirlerinin belirlenmesi amacı ile “Çalışma İzin Sistemi” oluşturulmalıdır [47].

“Çalışma İzin Sistemi” kapsamında aşağıdaki hususlara ulaşılmaları hedeflenmiştir;

- a. İşyerinde çalışma iznine bağlı rutin ve rutin dışı faaliyetlerin bölüm bazında belirlenmesi,
- b. Çalışma İzin Formlarının paylaşılan örneklerle uygun hazırlanması,
- c. Bu tür çalışmaları yapacak ve sistem dahilinde görev alacakların belirlenmesi eğitimlerinin sağlanması,

İşyerinde planlanan mal ve/veya hizmet üretimini gerçekleştirmek için yürütülen çok sayıda faaliyetler, iş ve işlem bulunmakta ve bu faaliyetler iş ve işlemler İSG açısından farklı seviyelerde sağlık ve güvenlik riskleri oluşturmaktadır.

İşyerinde yürütülen iş ve işlemler rutin ve rutin dışı olarak iki kısımda ele alınabilir. Bunlardan büyük kısmı rutin dışı faaliyetler kapsamında yer alan faaliyet iş ve işlemler arasında tür, şekil, yer, vb. açılardan tehlikeli olabilecek özel çalışmalar ihtimal olarak düşük olsa da şiddet olarak yüksek riskler barındırırlar.

İSGİP İSGYS modelinde bu konu ele alınarak işyerinde bu tür iş ve işlemlerin neler olduğunun bölüm-birim bazlı olarak belirlenmesi, ön incelemeler yapılarak, gerekli tedbirlerin belirlenmesi ve alınması, yasal gereklilikleri karşılayan kayıt ve dokümanların tutulmasını sağlamak amacıyla “Çalışma İzin Sistemi” oluşturulmuştur.

4.2.9.1 Çalışma İzni Formlarının Oluşturulması

İşyerinde izne tabi faaliyet, iş ve işlemlerde kullanılmak üzere gerekli niteliklerde “Çalışma İzin Formları” oluşturulmalı ve kullanıma sunulmalıdır.

4.2.9.2 Çalışma İzni Verecek Elemanların Belirlenmesi ve Eğitimi

İşyerinde çalışma iznine tabi işlere başlamadan önce gerekli incelemeleri yapma ve alınması gerekli tedbirleri belirleme işlemleri, işyerinde iş güvenliği uzmanı tarafından yürütülmeli iş güvenliği uzmanının işyerinde bulunmadığı durumlarda ise çalışma izin konularında eğitim almış kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir eleman birden çok konuda çalışma izni eğitimine tabi tutulabilir

4.2.9.3 Çalışma İzin Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Çalışma İzin Sistemi” nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.9 Çalışma İzin Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde çalışma izin sistemi oluşturulurken yasal gerekliliklerde dikkate alınarak önce işveren yetkilileri konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.9 Çalışma İzin Sistemi Klasöründe yer alan “Çalışma İzin

Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı konulu bir talimat hazırlanmalıdır.

Çalışma İzin Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 4.2.13 uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Deri İmalatı Sektörü işyerlerinde Çalışma İzin Sistemi oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Çalışma İzin Sistemi oluşturma işlem basamakları sırasıyla aşağıda verilmiştir.

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Çalışma İzin Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri çalışma izin sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Bölüm-Birim Bazlı Olarak Belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 39’da “Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Belirlenmesi” örneği verilmiştir.
- Belirlenen çalışma iznine tabi faaliyetler için çalışma izin formu hazırlanmalıdır. Tablo 40’da “Çalışma İzin Formu” örneği verilmiştir.
- Çalışma iznine tabi işlerde çalışacakların işe girişlerinde ve aralıklı olarak sağlık gözetimlerinin yapılması ve uygunluğunun belirlenmesi sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Çalışma İzin Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.9** a müracaat edilmelidir

Tablo 39: Çalışma İznine Tabi Faaliyet Belirleme Form Örneği

	ÇALIŞMA İZNİNE TABİ FAALİYETLERİ BELİRLEME FORMU		Tarih	.././ /2017
			Dönem	2017/1
A. GENEL BİLGİLER				
1	İlgili bölüm	LOJİSTİK		
2	Bölüm Yöneticisi	Y.....K.....		
B. ÇALIŞMA İZNİNE TABİ FAALİYETLER				
I	SICAK ÇALIŞMA İZNİ GEREKTİREN İŞLER		Yetkilendirilen Kişi	
1	KAYNAK	S..... Ç..... S..... K..... Ö..... K.....		
2	METAL KESİM			
3	DRİVE İN RAF MONTAJI			
4	DEPO ZEMİNİNDE YAPILAN İYİLEŞTİRME ÇALIŞMALARI			
5				
6				

II	ENERJİ KESME VE AÇMA İZNİ GEREKTİREN İŞLER	
1	KABLOLAMA	
2	ELEKTRİK PANOLARI	
3	AKÜ ŞARJ ALANI	
4		
5		
6		
III	DAR VE KAPALI SINIRLI ALAN ÇALIŞMA İZNİ GEREKTİREN İŞLER	
1	RAMPA KAPILARI	
2	YANICI VE PARLAYICI ÜRÜNLERİN OLDUĞU ALANDA YAPILAN HER TÜRLÜ ÇALIŞMALAR.	
3		
4		
IV	YÜKSEKTE ÇALIŞMA İZNİ GEREKTİREN İŞLER	
1	RAF MONTAJI	
2	AYDINLATMA	
3	KUŞ KOVUCU SİSTEMLERİN MONTAJI	
4	ACCESS POINT MONTAJI	
5	KAMERA SİSTEMLERİ KURULUMU	
6	DEDEKTÖR MONTAJI	
I. ONAY		
Düzenleyen Bölüm Yetkilisinin Adı Soyadı		İmza

Tablo 40: Kazı İşleri Çalışma İzin Form Örneği

 KAZI İŞLERİ ÇALIŞMA İZİN FORMU	
Talep Eden (Kazı/İnşaat çalışması yapacak birim): İdari İşler Müdürü İmza Tarih 11.01.2017	
İşin Tarifi (Kazı/İnşaat çalışması yapacak birim): Ek bina (depo) yapılması için kazı yapılması	
İşi Yapanın Eğitim Yeterliliği	Kazı makinesini (exkavatör) kullanacak çalışanın operatör sertifikası olacak
Sağlık Uygunluğu:	İşe giriş muayene formu var.

Yetkili	Yapılacak Kontrol	Uygundur	Uygun Değildir	Tarih	İmza
İş Güvenliği Uzmanı	Çevre güvenliği için bariyer/güvenlik şeridi, uyarı levhası, vb. yapıldı mı?	☒	☐		
İdari İşler Müdürü	Kazı yapılacak yerler işaretlendi mi?	☒	☐		
İdari İşler Müdürü	Yeraltı hatları (elektrik, gaz, su, vb.) belirlendi mi?	☒	☐		
İdari İşler Müdürü	Çalışmaları takip edecek çalışan görevlendirildi mi?	☒	☐		
İş Güvenliği Uzmanı	Operatör sertifikası var mı?	☒	☐		
İş Güvenliği Uzmanı	Kazı makinesinin bakım/kontrol kaydı var mı?	☒	☐		
İş Güvenliği Uzmanı	KKD kullanılıyor mu? ve uygun mu?	☒	☐		
İş Güvenliği Uzmanı	Kazı yapılacak yerler için, kazıdan sonra bariyer/güvenlik şeridi hazırlığı yapıldı mı?	☒	☐		
Not: (İhtiyaç duyulması halinde birim yöneticilerinin açıklama yazılması içindir)					
ONAY (isim ve unvan)		Tarih		İmza	
K.....Y.....		11.01.2017			

4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi

İşyerinde yürütülen faaliyetlerden ortam ölçümü ve kişisel maruziyet ölçümü gerektirecek alan, konu, kişi ve faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi için Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi oluşturulmalıdır. Ortamı ölçümü ve kişisel maruziyet ölçümü İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı (İSGÜM) tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlara yaptırılmalıdır [35, 48].

Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sisteminin kurulması ile ;

- a. Ortam ve kişisel maruziyet ölçüm ve izlemesi yapılacak alan, konu ve kişilerin belirlenerek listelere aktarılması,
- b. Yapılacak ölçümler ile ilgili usul ve esaslar belirlenmesi,
- c. Yasal düzenlemeler, işyerinin özellikleri ve risk değerlendirme sonuçları dikkate alınarak ölçüm aralıklarının belirlenmesi ve takvime bağlanması,
- d. Ölçümlerin yetkili firma ve kişiler tarafından doğru, zamanında ve yeterli şekilde yapılmasının sağlanması,
- e. Ölçüm sonuçlarını gösteren raporların yasal gereklere ve teknik usullere uygunluğunun sağlanması,
- f. Ölçüm sonuçlarının vaziyet planı üzerine işlenerek maruziyet alanları ve listelerinin hazırlanması hedeflenmiştir.

İşyeri organizasyon şeması, süreç, yerleşim vb. açılardan bölüm-birimlere “büyük-küçük” parçalara ayrılmalı ve ortam ve kişisel maruziyet ölçüm ve izlemesi yapılacak alanlar, konular ve kişiler belirlenerek listelere aktarılması sağlanmalıdır. (Yaş İşlemler, Traş, Finisaj, Kazan Dairesi vb.)

İşveren ya da vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, diğer sağlık personeli (bulunması halinde) bölüm-birim yöneticileri ve çalışan temsilcilerinin görüş katkı ve katılımları ile yasal düzenlemeler, işyerinin özellikleri ve risk değerlendirme sonuçları ile çalışanların iş sağlığı muayene ve tetkik sonuçları dikkate alınarak işyeri bölüm-birimleri itibarı ile yapılacak ölçüm konuları, noktaları, ölçüm aralıkları ve ölçümle ilgili usul ve esaslar ve belirlenerek takvime bağlanması sağlanmalıdır.

İşveren işyerinde çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ile ilgili ölçümlerin, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı (İSGÜM) tarafından yetkilendirilmiş laboratuvarlarca yapılmasını sağlar. Yetkisi olmayan laboratuvarların ortam ve kişisel maruziyet ölçümü yapmaları İSG mevzuatı gereği yasaktır. Yetkilendirilmiş firmaların listesine ve firmaların hangi ölçümleri yapabileceklerine İSGÜM web sitesinden ulaşılır. www.isgum.gov.tr

Ölçüm sonucu düzenlenen raporlar yasal, teknik ve hukuki gerekliliklere uygun olmalıdır.

İşyerinde çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ile ilgili gerçekleştirilen ölçüm sonuçları işyeri vaziyet planları üzerine işlenmeli ve işyeri alanlarının ölçüm sonuçları açısından durumunu gösteren renkli haritalar ve maruz kalan çalışanların listeleri hazırlanmalıdır.

4.2.10.1 Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde çalışma ortam ölçüm ve izleme sisteminin oluşturulmasına başlanmadan önce İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.10. Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi Klasörü ve içeriği iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından detaylı bir şekilde incelenmelidir.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” oluşturulurken öncelikle işveren yetkilileri yasal gereklilik ve konu hakkında bilgilendirilmelidir.

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.10. Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi klasöründe yer alan “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı” örnek alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

“Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi” oluşturma aşamasında hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Deri İmalatı Sektörü işyerlerinde Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi oluşturma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu kurma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibi olmalıdır.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Çalışma Ortam Ölçüm ve İzleme Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri çalışma ortam ölçüm ve izleme sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Çalışma ortamı ve kişisel ölçüm ihtiyacı Bölüm-Birimleri esas alınarak belirlenmeli ve liste hazırlanması sağlanmalıdır. (Örnek, kuru yolma bölümü, zımpara bölümü, artık mal depolama ve yükleme toz boya hazırlama ve tartım)
- Ölçüm yerleri, konuları ve bunlarla ilgili usul ve esaslar belirlenmelidir. Tablo 41 ‘de “Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu” örneği verilmiştir.
- Çalışma Ortam Ölçüm usul ve esasları İSGİP İSGYS 2.16 bölümüne göre bir hizmet alım şartnamesine dönüştürülerek bu konuda yetkili laboratuvar seçimi yapılmalıdır.
- Ölçümün yasal ve teknik gerekliliklere uygun yapılması sağlanmalı ve ölçüm sonuç raporlarının uygunluk ve yeterliliğine dikkat edilmelidir.
- Ölçüm sonuç raporları dikkate alınarak; çalışma ortam ve şartlarında gerekli tedbirlerin alınması, çalışanlara planlanan eğitimlerin, muayene ve tetkiklerinin gözden geçirilmesi ve gerekmesi halinde ilgili konularda eğitimlerin, çalışanların muayene ve tetkiklerinin tekrar planlanıp yapılması, çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Ölçüm sonuçlarının işyeri vaziyet planı üzerine işlenmesi ve maruziyet alan ve kişilerinin belirlenmesi sağlanmalıdır. Şekil 14’te “İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası” örneği verilmiştir [36].
- İşyerinde yapılan gürültü ölçüm sonuçları ile Şekil 14’de örneği verilen “İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası” işyeri yetkilileri, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimince

detaylı olarak incelenmeli ve aşağıdaki hususlarda gerekli tedbirler alınarak uygulanması sağlanmalıdır.

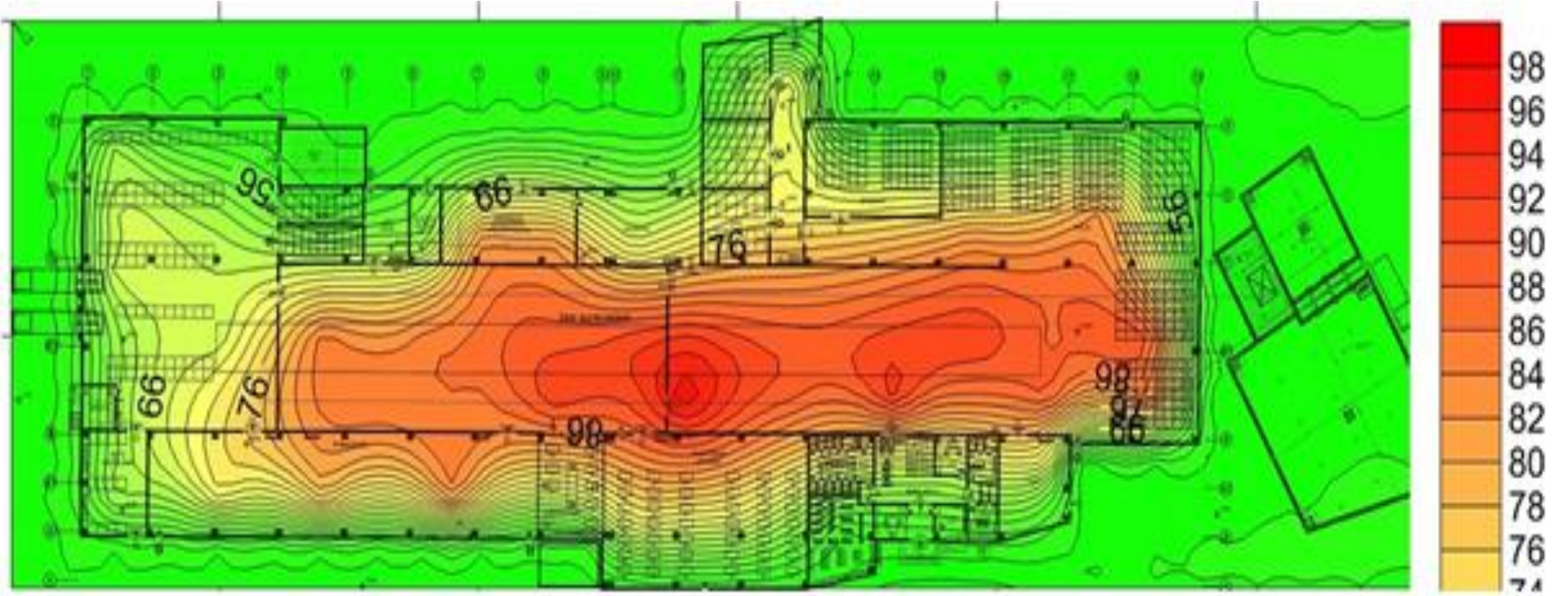
- Sınır değerleri aşan bölüm ve alanlar belirlenmeli, çalışma ortam ve şartlarında kaynağından başlamak üzere gürültüyü önleyici, azaltıcı teknik ve idari tedbirler alınmalıdır. Gerekmesi halinde uygun KKD verilmesi ve kullanılması sağlanmalıdır.
 - Gürültülü alanda çalışanlar belirlenerek çalışanlara bu konuda eğitim verilmelidir.
 - Gürültüye maruz kalan çalışanlar için gerekli iş sağlığı gözetimleri yapılmalıdır.
 - Gürültü seviyesinin sınır değerleri aştığı bölümlerde çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Rehberin 4.2.11 bölümünde belirtilmiş olan hususlara göre yapılacak sağlık gözetimi sonuçlarına göre gerekmesi halinde ortam ve kişisel maruziyet ölçümlerinin tekrarlanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Çalışma Ortamı Ölçme ve İzleme Sistemi Uygulamaları** klasörü madde 2.10 a müracaat edilmelidir.

Tablo 41: Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Form Örneği

 ÇALIŞMA ORTAMI ve KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜM TALEP FORMU		
S.N	ÖLÇÜMLER	ÖLÇÜM NOKTALARI
1	GÜRÜLTÜ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	• Kompresör dairesi, • Kazan Dairesi, • Dolap aralarından ve başlardan 10 nokta • Finisaj Boya Makinesi 8 nokta • Bakım-Kaynak atölyesi 3 nokta
2	GÜRÜLTÜ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	• Kazan Operatörü 1 kişi • Dolap Operatörü 1 kişi • Forklift Operatörü 1 kişi, • Bakım Atölyesi- Kaynakçı, iki kişi
3	KİMYASAL GAZ, BUHAR KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	• Arıtma Operatörü çamur temizliği esnasında. • Finisaj /Boyama Operatörü • Boya Hazırlama
4	TOZ ORTAM ÖLÇÜMLERİ	• Kuru Yolma Bölümü • Zımpara Bölümü, Kuru Tıraş Bölümü ve Toz Alma Bölümü • Artık mal depolama ve yükleme • Toz Boya Hazırlama ve Tartım
5	TOZ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ	• Zımpara/Kuru Tıraş/Toz Alma Operatörü • Boyama Operatörü • Mekanik Bakım Operatörü • Kazan Operatörü • Toz Boya Tartım Operatörü

6	TÜM VÜCÜT TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	• Forklift Operatörü, • Artık dolum ve yükleme elemanı
7	EL-KOL TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ	• Bakım operatörü • Etleme Operatörü • Zımpara Operatörü • Toz Alma Operatörü • Pat Pat Operatörü
Not	• Ölçümler ÇSGB İSG Gn. Md. Onaylı Laboratuvarlara yaptırılacaktır. • Gürültü, toz, gaz maruziyet haritaları hazırlanacaktır. • Ölçüm raporları onaylı iki nüsha halinde olacaktır. • Gürültü için frekans spektrum analizi yapılacaktır. • Kişisel ölçümler sekiz saatlik maruziyet esasına göre ölçülecektir.	



Şekil 14: İşyeri Gürültü Ölçümü Maruziyet Haritası Örneği

4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından “sadece hastalık ya da bedensel özürlü olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik hali içerisinde olmak” olarak tanımlanmaktadır.

İş sağlığının amacı, çalışanların; bedensel, ruhsal, sosyal yönden iyilik durumlarının en üst düzeye ulaştırılması ve sürdürülmesi, bireysel özelliklerine ve işyeri ortamındaki risk etmenlerine uygun işe yerleştirilmesi, çalışma koşulları ve çalışma ortamından kaynaklanan sağlığa zararlı risk etmenlerinden korunmasının sağlanmasıdır.

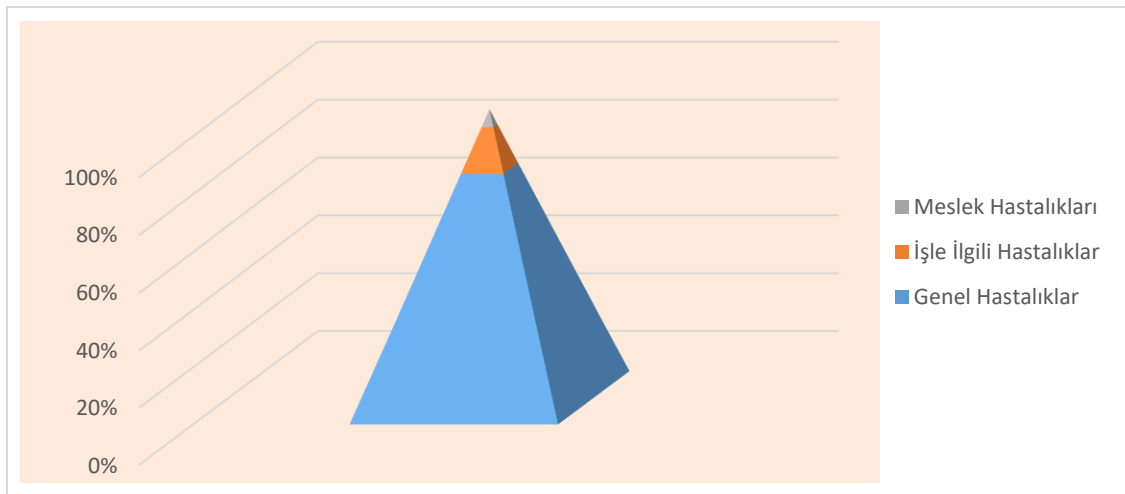
Çalışanın işyerindeki çalışma süresi, aldığı ücreti, ücretin ödenme biçimleri, izin vb. hususlar çalışma koşullarını oluşturur.

Üretim sürecinde çalışanın sağlığını doğrudan ya da dolaylı biçimde, anında ya da belirli bir süre sonra etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal etmenlerin kaynakları olan unsurlar çalışma ortamını oluşturur.

Çalışma yaşamında bulunan çok sayıda etmen, çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı ile karşılaşmasına neden olmaktadır [7].

Meslek hastalığı, çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık ya da ruhi arıza halidir. Hastalığın nedeni yani etyolojik faktörü işyerindedir. İş ile ilgili hastalıkların etyolojilerinde birden fazla sayıda faktörün bulunduğu, hastalıkların meydana gelmesinde mesleksen faktörlerin rolü olduğu da bilinmektedir. Bu hastalıklar belli mesleğe özgü bir durum olmamakla birlikte, mesleksen faktörler, hastalığın ortaya çıkışını kolaylaştırıp, daha hızlı ve kötü seyretmesine neden olur. Aralarındaki etyolojik farklılık yanında toplumda görülme sıklığı işle ilgili hastalıkların, meslek hastalıklarına göre daha fazladır. Hukuki boyut açısından ülkemizde işle ilgili hastalıklarda tazminata ilişkin hususlar olmamasıdır.

Çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı dağılımları Şekil 15’de verilmiştir.



Şekil 15: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar.

Amaç:

İSGİP İSGYS İş sağlığı gözetimi yönetim sistemi kapsamında işyerlerinde çalışanların öncelikle fiziksel, ruhsal, sosyal yönden uygun işe yerleştirilmesi, sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi, işe giriş muayeneleri, periyodik muayene, tahlil ve tetkiklerin izlenerek erken tanı ve önleme çabalarıyla meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve iş kazalarının azaltılması, tıbbi ve mesleki rehabilitasyonu, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, bağışıklamanın yapılması, sağlık kayıtlarının tutulması, analiz edilmesi, değerlendirilmesi, bildirimi ve verilerin paylaşımı, çalışma ortamı, çalışma koşulları, ekipman ve iş proseslerinin çalışanın zihinsel ve fiziksel kapasitesine uygun hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

Kapsam:

Bu amaç doğrultusunda “İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi” aşağıdaki bileşenleri ve bu bileşenlerin uygulanmasında izlenecek yöntemi içerir:

- a. İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi fiziki yapısını, iş sağlığı personelini
- b. Risk değerlendirmesi ve ortam ölçümleri çalışmalarına katılımını ve bilgilerine ulaşımını,
- c. Sağlık muayeneleri; işe giriş muayeneleri, periyodik muayeneler, işe dönüş muayenesi, iş değişikliği muayenesi, erken kontrol muayeneleri, işten ayrılma muayeneleri, özel politika gerektiren grupların (çocuk çalışanlar, genç çalışanlar, kadın çalışanlar, gebe çalışanlar, emziren kadınlar, göçmen çalışanlar, engelli çalışanlar, madde bağımlıları ve kronik hastalığı olanlar vb.) muayeneleri, poliklinik muayeneleri, işin niteliğine göre yapılması gereken ek tetkikleri,
- d. Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimlerini,
- e. Sağlık eğitimlerini,
- f. Bağışıklamayı,
- g. İlk yardım ve acil tedavi organizasyonunu,
- h. Hijyen çalışmalarını,
- i. Beslenmenin kontrolünü,
- j. İçme ve kullanım sularının temini ve kontrolünü,
- k. Tıbbi ve mesleki rehabilitasyonu,
- l. İşyerinde sağlığın geliştirilmesi çalışmalarını,
- m. Kayıtların tutulmasını, verilerin toplanmasını, istatistiklerini, analizlerini, paylaşımını,
- n. Sağlık verilerinin gizliliğinin sağlanmasını,
- o. Çalışanların, işverenlerin, iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kurum ve kuruluşların bilgilendirilmesini, danışmanlık ve öneri yapılmasını,
- p. İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin gözden geçirilmesini,

Yönetim Sistemi çalışmalarında;“Deri İmalatı Sektörü İSGYS Rehberi, Deri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi”, “Meslek Hastalıkları ve İşle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi” birbirinin tamamlayıcısı olarak hazırlanmıştır.

Bahsedilen uygulama ile ilgili hususlarda ayrıntılı bilgi için adı geçen rehberlere müracaat edilmelidir. (Bu rehberlerde örnek olarak verilmiş olan formlarda ihtiyaç halinde değişiklik ve ilave yapılabilir.) İşyeri hekimi, bu formların dışında işyerindeki tehlike ve risklere göre kendi işyerine özgü takip formları oluşturarak işe giriş de uygulayabilir.

Uygulama:

4.2.11.1 İşyeri, Çalışma Ortamı ve Çalışanların Değerlendirilmesi

İşyeri hekiminin öncelikle işyerini tanıyarak tehlike ve riskleri gözlemlemesi, sağlık gözetimini planlaması uygun olacaktır. Bu kapsamda işyeri hekimince;

A. İşyerinin tanınması için;

- İşyeri vaziyet, makine yerleşim planları,
- İş akış ve proses şemaları,
- İşyeri organizasyon şemasını ve buna göre belirlenen pozisyonlar için hazırlanan “Görev Tanımları”,

gözden geçirilip incelenmelidir.

B. İşyeri hekimi, varsa diğer sağlık personeli ve iş güvenliği uzmanı birlikte işyeri yetkilileri ve bölüm-birim yöneticilerinin katkı ve katılımı ile;

- İş akış planına göre saha ziyaretleri yapılarak işyerinde tehlike ve risklere yönelik detaylı tespitler yapılmalı, risk değerlendirmesi,
- Varsa iş kazaları, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalık kayıtları ve bunlara ait inceleme sonuçları,
- İşyeri bölüm-birim bazlı olarak hazırlanan kimyasal ve iş ekipmanları envanterleri ve Güvenlik Bilgi Formları (GBF)
- Çalışma ortamı ve kişisel maruziyet ölçüm raporları,
- Çalışma koşulları ve çalışanların maruziyet durumları,
- Acil Durum Eylem Planları,
- İşyeri sağlık ve güvenlik birimi tarafından tutulan sağlık ile ilgili kayıt ve istatistikler

incelenerek değerlendirilir.

Bahsedilen faaliyetlerin incelenmesi ve değerlendirilme işlemi bitirildikten sonra işyeri hekimi tarafından sektörel özellikler dikkate alınarak İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi uygulamaları sağlanır.

4.2.11.2 Sağlık Muayeneleri;

• İşe giriş muayenesi:

İşyeri hekimi tarafından yapılan işe giriş muayenesi ile çalışan zihinsel ve fiziksel kapasitesine uygun işe yerleştirilir ve işe uygun çalışan seçimi de sağlanmış olur.

İşe giriş muayeneleri;

Çalışılacak pozisyon ve bölüme göre hazırlanmış olan rehberin 2.3 “İnsan Kaynakları Yönetim Sistemi ve İSG Uygulamaları” içeriğinde hazırlanan görev tanımları, talimatlar ve formlar incelenir. Pozisyon ve bölüme göre hazırlanmış olan “Muayene ve Tıbbi Tetkik Talep Formu” incelenir (Tablo 42’de detaylandırılan bir örneği verilmiştir).

İSG Hizmetleri Yönetmeliği’nin 7nci maddesi gereği işe girecek kişinin daha önce başka bir işyerinde çalışmış olması halinde, işyeri hekimi ve işveren, ilgili işyerinden çalışanın sağlık gözetim kayıtlarını Tablo 44 ‘de “Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği” ile ister ve inceler.

Çalışan, çalışmaya başlamadan önce bireysel özellikleri ve çalışma ortamındaki risk etmenleri dikkate alınarak işyeri hekimi tarafından “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik” ekinde verilen (Tablo 42) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**”, “Muayene ve Tıbbi Tetkik Talep Formu” ve Önceki İşverenden gelen Sağlık Dosyası ile birlikte değerlendirilerek, güncel mevzuata uygun şekilde yapılacak muayene ve tetkikler belirlenir.

Tetkik hizmet alımları uygulanmasında İSGYS 2.16 Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” klasörü içerisinde yer alan “Tıbbi Tetkik Hizmet Alımı Şartları” örneğine uygun tetkik hizmet alımı gerçekleştirilir.

İşyeri hekimi çalışanın muayene, tetkik sonuçlarına göre çalışabilirliği konusundaki kanaatini bildirir.

4.2.11.5 Bağışıklama başlığı altındaki eksik bağışıklaması tamamlanır.

Tablo 45’deki “Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği”ne uygun olarak çalışanların bilgilendirmeleri yapılır.

Özel politika gerektiren çalışanlardan çocuk ve genç çalışanlar Tablo 46’da verilen On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu na, kadın, gebe ve emziren çalışanlar Tablo 47’de “Gebe ve Emziren Çalışan Formu ve Tablo 48’de verilen “Gece Postası Çalışan Kadın Listesi” ne, kronik hastalığı olan çalışanlar, Tablo 49’da verilen “Kronik Hastalık Takip Formu” ve Tablo 50’de “Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi” ne, engelli çalışanlar, Tablo 51’de verilen Engelliler Kontrol Formu ve Tablo 52’de Engelli Takip Formu(Çalışan)’ na kaydedilir

İşe giriş muayeneleri, Tablo 55’de verilen İş Sağlığı Muayene İzlem Formu’na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde gerçekleştirilen tıbbi tetkikler, Tablo 56’da verilen Tıbbi Tetkik İzlem Formu’na kaydedilir.

Odyometri Sonuçları Tablo 58’de verilen “Odyometri Takip Formu” na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde hesaplanan vücut kitle indeksi sonuçları Tablo 69’da verilen “ Vücut Kitle İndeksi Takip Formu” na kaydedilir.

4.2.11.4 Sağlık Eğitimleri bölümünde yer alan şartlara uygun olarak işe giriş eğitimleri verilir.

İşe Girişte gerçekleştirilen sağlık gözetimi ile ilgili tutulan kayıtlar, 4.2.11.13 başlığındaki Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği başlığına uygun olarak çalışanın kişisel sağlık dosyasında saklanır.

İşe giriş muayeneleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için Deri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi “İşe Giriş Muayeneleri” bölümüne bakılmalıdır.

Ayrıca rehberin 2. bölümünde verilen Deri İmalatı Sektörü Tehlike ve Risk Envanterinde belirtilen tehlike ve risklerde dikkate alınmalıdır.

Tablo 42: İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği

İŞE GİRİŞ / PERİYODİK MUAYENE FORMU

İŞYERİNİN			
Unvanı	 Deri San. Tic. Ltd. Şti.		
SGK Sicil No.	11111111		
Adresi	Uşak		
Tel ve faks	22222222222222		
E-Posta	ccccccc@.....com		
İşe giriş/periodydik muayene olmayı kabul ettiğimi ve muayene sırasında verdiğim bilgilerin doğru ve eksiksiz olduğunu beyan ederim.			
Çalışanın Adı Soyadı			
İMZA			
ÇALIŞANIN			
Adı ve soyadı	A.....B.....		
T.C.Kimlik No	123456789		
Doğum Yeri ve Tarihi	33333333333333		
Cinsiyeti	ccccccc@com		
Eğitim durumu	İlkokul		
Medeni durumu	Evli	Çocuk sayısı	3
Ev Adresi	UŞAK		
Tel No.	99999999999999		
Mesleği	Finisaj Operatörü		
Yaptığı iş (Ayrıntılı olarak tanımlanacaktır.)	Finisaj Boya		
Çalıştığı bölüm	Finisaj Bölümü		
Daha önce çalıştığı yerler (Bu günden geçmişe doğru)	İşkolu	Yaptığı iş	Giriş-çıkış tarihi
1.	GIDA	PAKETLEME	01/04/2010-30/05/2016
2.	İNŞAAT	VASIFSIZ İŞÇİ	01/01/2005-19/11/2009
3.	-	-	
Özgeçmişi			

Kan grubu	0 RH+		
Konjenital/kronik hastalık	YOK		
Bağışıklama			
- Tetanoz	VAR		
- Hepatit	YOK		
- Diğer	ÇOCUKLUK AŞILARI TAM		
Soygeçmişi			
Anne	Baba	Kardeş	Çocuk
SAĞ	SAĞ	5	4
TIBBİ ANAMNEZ			
1. Aşağıdaki yakınmalardan herhangi birini yaşadınız mı?		Hayır	Evet
- Balgamlı öksürük		+	
- Nefes darlığı		+	
- Göğüs ağrısı		+	
- Çarpıntı		+	
- Sırt ağrısı			+
- İshal veya kabızlık		+	
- Eklemlerde ağrı			+
2. Aşağıdaki hastalıklardan herhangi birini geçirdiniz mi?		Hayır	Evet
- Kalp hastalığı		+	
- Şeker hastalığı			+
- Böbrek rahatsızlığı		+	
- Sarılık		+	
- Mide veya on iki parmak ülseri		+	
- İşitme kaybı		+	
- Görme bozukluğu		+	
- Sinir sistemi hastalığı		+	
- Deri hastalığı		+	
- Besin zehirlenmesi		+	
3. Hastanede yattınız mı?	Hayır	Evet ise tanı?	Bacak Ameliyatı
4. Ameliyat geçirdiniz mi?	Hayır	Evet ise neden?	Bacak Kırılması 2000 Yılında
5. İş kazası geçirdiniz mi?	Hayır	Evet ise ne oldu?	Parmak Ezilmesi 2006 Yılında
6. Meslek Hastalıkları şüphesi ile ilgili tetkik ve muayeneye tabi tutuldunuz mu?	Hayır	Evet ise sonuç?	
7. Maluliyet aldınız mı?	Hayır	Evet ise nedir ve oranı?	
8. Şu anda herhangi bir tedavi görüyor musunuz?	Hayır	Evet ise nedir?	DİYABET TEDAVİSİ SABAHLARI AĞIZ
9. Sigara içiyor	Hayır		
	Bırakmış	 ay/yıl önce	 ay/yıl içmiş
	Evet	 yıldır	 adet/gün
10. Alkol alıyor	Hayır		
	Bırakmış	 ay/yıl önce	 yıl içmiş
	Evet	 yıldır	 sıklıkla
FİZİK MUAYENE SONUÇLARI			

a) Duyu organları	NORMAL
- Göz	NORMAL
- Kulak-Burun-Boğaz	NORMAL
- Deri	NORMAL
b) Kardiyovasküler sistem muayenesi	NORMAL
c) Solunum sistemi muayenesi	NORMAL
d) Sindirim sistemi muayenesi	NORMAL
e) Ürogenital sistem muayenesi	NORMAL
f) Kas-iskelet sistemi muayenesi	NORMAL
g) Nörolojik muayene	NORMAL
Ğ) Psikiyatrik muayene	NORMAL
h) Diğer	
-TA :120 / 85 mm-Hg	
-Nb : 78 / dk.	
-Boy: 178Kilo: 95	Vücut Kitle İndeksi:
LABORATUVAR BULGULARI	
a) Biyolojik analizler	
- Kan	AKŞ Sınırdı Yüksek (120) diğerleri normal (Tam kan ve Biyokimya)
- İdrar	Normal
b) Radyolojik analizler	Her iki Akciğer Normal (Akciğer Grafisi)
c) Fizyolojik analizler	
- Odyometre	Her iki kulak Normal
- SFT	Normal
d) Psikolojik testler	
e) Diğer	

KANAAT VE SONUÇ * :

1- Yaş İşlemler Operatörü olarak bedenlen ve ruhen çalışmaya elverişlidir.

2- şartı ile çalışmaya elverişlidir.

(*Yapılan muayene sonucunda çalışanın gece veya vardiyalı çalışma koşullarında çalışıp çalışamayacağı ile vücut sağlığını ve bütünlüğünü tamamlayıcı uygun alet teçhizat vb. bulunması durumunda çalışan için bu koşullarla çalışmaya elverişli olup olmadığı kanaati belirtilecektir.

Adı ve Soyadı:

..... / / 20.....

İMZA

Diploma Tarih ve No:

Diploma Tescil Tarih ve No:

İşyeri Hekimliği Belgesi Tarih ve No

Tablo 43: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği

 Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından İş Güvenli Uzmanı ve bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.		
Çalışanın Adı Soyadı Unvanı		A..... H..... (Yaş İşlemler Operatörü)
	Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler	Açıklama
	Muayeneler	
	Genel Sistemlerin Muayenesi	
	Özellği Olan Detaylı Muayeneler	
	Solunum sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
	Kulak Burun Boğaz sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
	Tıbbi Tetkikler	Tıbbi Tetkik hizmetlerinin yerine getirilmesinde mevzuat hükümleri ve bilimsel kriterler dikkate alınır. Bu konularda İSGİP-İSGYS klasörü 6.2.16.07 Sağlık Tetkik Hizmetleri Alım Şartnamesi' hükümlerinden yararlanılır.
	Akciğer radyografisi	
	Solunum Fonksiyon Testi	
	Odyometri	
		
Adı geçen şahsın sağlık muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yapılarak uzman doktor değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.		
	Adı Soyadı İşyeri Hekimi	

Tablo 44: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği

	ÖNCEKİ İŞVERENDEN SAĞLIK DOSYASI İSTEME YAZISI ÖRNEĞİ
Tarih: 05. 02. 2017	
İlgili Makama,	
A. H. çalışanımızın İSG Hizmetleri Yönetmeliği 7 nci maddesi hükmü uyarınca kurumunuzda çalıştığı zamana ait sağlık dosyasının onaylı bir örneğinin tarafımıza iletilmesini arz ederiz.	
İmza	

• **Periyodik muayeneler:**

İşletmenin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralıklarla ve koşullarla gerekli muayene ve tetkiklerin ikincil (sekonder) korunma, erken tanı amacıyla yapılır.

Önceki muayene sonuçları ve pozisyonu ile ilgili görev tanımı göz önüne alınarak periyodik muayeneler planlanır. İşyeri hekimi tarafından “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik” ekinde verilen (Tablo 42) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**” gerçekleştirilmesi sağlanır.

İşyerinin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralık:

- a. Az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç beş yılda bir
- b. Tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç üç yılda bir
- c. Çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde en geç yılda bir olmalıdır.
- d. Çocuk, genç işçiler ve gebe çalışanlarda periyodik muayene altı ayda bir olmalıdır.

Çalışma ortamı ve koşulları, ortam ve kişisel ölçüm sonuçları, maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, risk değerlendirme sonuçlarına göre işyeri hekimi, mevzuatta belirtilen periyodik muayene sürelerinde kısaltma yapabilir.

Periyodik muayene kapsamında, yukarıdaki kriterler, işe giriş muayenesindeki hususlar ve öncelik sıralaması göz önüne alınarak, gerçekleştirilen muayene ve tıbbi tetkik sonuçları ile ilgili olarak çalışanlar bireysel olarak bilgilendirilir ve imzaları alınır. Bilgilendirmede Tablo 45’de verilen “Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu” gizlilik ilkesine uyularak doldurulur.

Tablo 45: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği

	SAĞLIK GÖZETİM BİREYSEL BİLGİLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ						
No.	Adı Soyadı	Muayeneler	Tetkikler	Bağışıklama	Sonuç ve Öneriler	Bilgilendirme Tarihi	İmza
1							
2							
3							
4							
5							
6							

***Kişisel bilgilendirme yapılırken diğer çalışanların sonuçlarını kapalı tutarak gizlilik esasına uyulmalıdır.**

- **Özel politika gerektiren grupların muayeneleri:**

Özel politika gerektiren gruplara ait çalışanların mevzuata ve özelliklerine uygun şekilde muayene ve tetkiklerinin yapılması ve koşullarına uygun işlerde çalışmalarının sağlanması için yapılan muayenelerdir.

Özel politika gerektiren gruplar içinde çocuk ve genç çalışanlar, kadın çalışanlar, gebe ve emziren çalışanlar, kronik hastalığı olan çalışanlar, çalışma gücünün en az % 40'ını kaybettiğini belgeleyen engelli çalışanlar, göçmen çalışanlar, madde bağımlısı olan çalışanlar, yaşlı çalışanlar, eski hükümlüler vb. yer almaktadır.

Çocuk, genç işçiler ve gebe çalışanlarda periyodik muayene “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre altı ayda bir olmalıdır. Çalışma ortamı ve koşulları, ortam ve kişisel ölçüm sonuçları, maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, kişisel özellikleri, risk değerlendirme sonuçlarına göre işyeri hekimi, mevzuatta belirtilen periyodik muayene sürelerinde kısaltma yapılabilir.

Bunların ayrı dosyalarda takibi sağlanır.

Çocuk ve genç çalışanlar için Tablo 46’da verilen “Onsekiz Yaş Altı Çalışan Formu”ndan yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

Kadın, gebe ve emziren çalışanlar İSGİP uygulama klasörü “2.11 İş Sağlığı Gözetimi” içerisinde yer alan “Analık Durumu Olan Kadın Çalışanların Sağlık Gözetimi Talimatı”nda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır. Tablo 47’de verilen Gebe ve Emziren Çalışan Formu” ve Tablo 48’de verilen “Gece Postası Çalışan Kadın Listesi” formlarından da yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

“Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik” şartlarına uygun olarak İşyerinde 150 ve üzeri kadın çalışan varsa işveren kreş, 100-150 kadın çalışan varsa emzirme odası bulundurmak zorundadır. İşyeri hekiminin buraları takibi sağlanır.

Kronik hastalığı olan çalışanlar için Tablo 49’da “Kronik Hastalık Takip Formu” ve Tablo 50’de “Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi” den yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.

Engelli çalışanlar için Tablo 51’de verilen “Engelliler Kontrol Formu” ve Tablo 52’de verilen “Engelli Takip Formu” formlarından yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır. Deri sektöründe engelli çalışanlar engel durumlarına uygun pozisyonlarda ofis, temizlik, çay ve yemek servisi bölümlerinde çalıştırılabilirler.

Deri imalatı sektöründe eski hükümlüler hüküm alma nedenleri, sağlık durumları dikkate alınarak uygun birim ve işlerde, rehabilitasyon durumları izlenerek çalışabilirler. Örneğin; madde bağımlılığı, psikososyal özellikleri dikkate alınarak görevlendirmeler yapılır.

Deri imalatı sektöründe göçmen ve yabancı çalışanların sağlık ve güvenlikle ilgili eğitim, bilgilendirme açısından yeterliliklerini sağlayıcı tedbirler alınarak istihdam edilmeleri sağlanır.

Tablo 46: On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği

 İSGİP		18 YAŞ ALTI ÇALIŞAN FORMU ÖRNEĞİ		
No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümlerde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				
2				
3				
4				

Tablo 47: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği

İSGİP		GEBE VE EMZİREN ÇALIŞAN FORMU				
No.	İşe Giriş Tarihi		Tarih (Gün/Ay/Yıl)	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				
2		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				
3		Gebelik tarih aralığı				
		Emzirme dönemi tarih aralığı				

Tablo 48: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği

	GECE POSTASI ÇALIŞAN KADIN LİSTESİ ÖRNEĞİ
---	--

.../.../... - .../.../... tarihleri arasındaki çalışanları içerir.

GECE POSTASI * ÇALIŞAN KADIN LİSTESİ

No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölmeler	Bölüm/Bölmünde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				
2				
3				

* :Gece postası: 4857 sayılı İş Kanununun 69 uncu maddesinde belirtilen gece çalışma sürelerini kapsayan ve yedi buçuk saati geçmeyen çalışma zamanını,

-Kadın çalışan: On sekiz yaşını doldurmuş kadın çalışanı,

-Kadın çalışanlar, gebe olduklarının doktor raporuyla tespitinden itibaren doğuma kadar, emziren kadın çalışanlar ise doğum tarihinden başlamak üzere kendi mevzuatlarındaki hükümler saklı kalmak kaydıyla bir yıl süre ile gece postalarında, çalıştırılmazlar.

Tablo 49: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği

		KRONİK HASTALIĞI OLAN ÇALIŞAN TAKİP LİSTESİ ÖRNEĞİ			
No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Kronik Hastalık Tanısı ve Tedavisi	Çalıştığı Bölüm/Bölmeler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1					

2					
3					
4					

Tablo 50: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği

 KRONİK HASTALIK TAKİP FORMU ÖRNEĞİ								
Kronik Hastalıklı Çalışan Sayısı	ERKEK	11	KADIN	3	TOPLAM	14		
	İşyerinde tedavi		Hastaneye sevk		İstirahat		TOPLAM	
	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı	Hasta sayısı	Müracaat sayısı
SOLUNUM SİSTEMİ (Kronik Bronşit, Astım, TBC)	2	5	1	2			4	4
SİNDİRİM SİSTEMİ (Ülser, Gastrit, Kr. Karaciğer Hastalıkları)	2	3	1	3	2	5	8	18

KARDİOVASKÜLER SİSTEM (Hipertansiyon, Koroner Hastalıklar)								
KAS İSKELET SİSTEMİ (Diskopati, Mekanik Bel Ağrıları, Omuz ve El Ağrıları)	3	4	1	2			4	6
DİABET ve DİĞER METABOLİK HASTALIKLAR	3	2					3	2
DERMATOZLAR	1	1	1	1	1	1	3	3
ÜROGENİTAL HASTALIKLAR								
ALLERJİK HASTALIKLAR								
RUHSAL HASTALIKLAR								
DİĞER KRONİK HASTALIKLAR								

Tablo 51: Engelli Çalışan Listesi

 ENGELLİ ÇALIŞAN LİSTESİ				
No.	Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:	İşe Giriş Tarihi	Çalıştığı Bölüm/Bölümler	Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)
1				
2				

Tablo 52: Engelli Takip Formu Örneği

		ENGELLİ TAKİP FORMU	
ADI SOYADI			
ENGELLİLİK NEDENİ VE YÜZDESİ			
ÇALIŞTIĞI BÖLÜM			
YAPTIĞI İŞ			
		Tarih	
MUAYENE BULGULARI	Periyodik		
	Poliklinik		
	Diğer		

- **Erken kontrol muayeneleri:**

Çalışma ortamından kaynaklanan etkilenmelerin belirlenmesi ve erken dönemde önlemlerin alınmasında etkili olan muayenelerdir.

Hastalığın ilerleyerek bir düzeye ulaşmadığı ve hala tedavi olasılığının yüksek olduğu dönemde yapılması gerekir.

İşyerinde çalışan veya çalışanlarda meslek hastalığı veya iş ilgili hastalık oluştuğunda, hastalığa neden olan tehlikeye maruz kalan tüm çalışanların erken kontrol muayeneleri yapılır.

Çalışanlarda özellikle kronik hastalıklar açısından erken muayene ve tetkikler yapılır.

Bunun yanında risk değerlendirmesi sonuçları ve işyeri ortam ölçüm sonuçlarının yasal sınır değerlerinin dışında olması durumunda da erken kontrol muayeneleri yapılır.

İşyeri hekimi, çalışma ortamı ve koşullarını, ortam ve kişisel ölçüm sonuçlarını, maruziyetin türünü, düzeyi ve süresini, risk değerlendirme sonuçlarını dikkate alarak erken kontrol muayene sürelerini belirler.

Erken kontrol muayene sonuçları “İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik”in ekinde verilen (Tablo 42’de) “**İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu**” kullanılarak kayıt altına alınır.

- **İşe dönüş ve iş değişikliği muayenesi:**

Çalışanların iş sağlığı nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra (meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, iş kazaları, genel sağlık sorunları vb.) işe dönüşlerinde talep etmeleri halinde ya da hastalığın iyileşip iyileşmediğini saptamak için işe dönüş muayenesi yaparak, eski görevinde çalışmasının sakıncalı olup olmadığının belirlenmesi, mevcut iş sağlığı durumlarına uygun bir görev verilmesini tavsiye ederek işverenin onayına sunulmasıdır. İş sağlığı durumlarının değerlendirilip işe uygunluklarına karar verebilmesi için yapılır. Bu muayeneler için İSGİP İSGYS de geliştirilen “İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu” örneği Tablo 53’de verilmiştir.

İş değişikliği muayenesi, çalışanın sağlık durumunun yaptığı işe ve/veya çalışma ortam ve koşullarına uygun olmadığı durumlarda, çalışma yeri değişikliği, pozisyon değişikliği, iş ekipmanı değişikliği, yeni bir proses, teknoloji uygulanması durumunda gerekli muayene ve tetkiklerin yapılması ve çalışma onayının verilmesidir. İş değişikliği muayeneleri için Tablo 53’de verilen “İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu örnek olarak kullanılabilir.

Tablo 53: İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği

	İŞE DÖNÜŞ - İŞ DEĞİŞİKLİĞİ MUAYENE FORMU ÖRNEĞİ
Tarih: ...../...../20	
İŞE DÖNÜŞ -İŞ DEĞİŞİKLİĞİ MUAYENESİ FORMU	
ÇALIŞANIN:	
Adı ve Soyadı:	
T. C. Kimlik No:	
Doğum Yeri ve Tarihi:	
Mevcut Çalıştığı Bölüm:	
Mevcut Yaptığı İş:	
İşten Uzaklaşma/İş Değişikliği Sebebi:	
Hastalık:	
İş kazası:	
Meslek hastalığı:	
Diğer:	
İşten Ayrı Kalma Süresi:	
Sürekli mi? Sık sık mı, aralıklarla mı?	
FİZİK MUAYENE SONUÇLARI:	
a) Duyu organları:	
-Göz	
-Kulak-Burun-Boğaz	
-Deri	
b) Kardiyovasküler Sistem Muayenesi	
c) Solunum Sistemi Muayenesi	
ç) Sindirim Sistemi Muayenesi	
d) Ürogenital Sistem Muayenesi	
e) Kas-iskelet Sistemi Muayenesi	
f) Nörolojik Muayene	
g) Psikiyatrik Muayene	
ğ) Diğer	
h) Tetkik Sonuçları ve Raporlar:	
-Tansiyon: / mmHg	
-Nabız: / dk.	
-Boy: (m) Kilo: (kg) Vücut Kitle İndeksi:	
KANAAT VE SONUÇ:	
1. AYNI İŞİNDE İŞBAŞI YAPABİLİR.	
2. AYNI İŞİNDE ŞARTIYLA	
İŞBAŞI YAPABİLİR.	
3. İŞYERİNDE BÖLÜMDE ÇALIŞABİLİR	
4. SEBEBİYLE ÇALIŞAMAZ.	
İşyeri Hekimi	

- **İşten ayrılma ve geç muayeneleri:**

İşten ayrılan kişinin yapılan tetkik ve muayeneleri, "İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik" in ekinde (Tablo44) verilen "İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu" kullanılarak son sağlık durumunun tespiti ve kayıt altına alınmasını sağlamak amacıyla yapılmaktadır.

Çalışanların çalışma ortam ve koşulları nedeniyle oluşan ve oluşabilecek meslek hastalıklarının tanı, takip ve tedavilerinin yapılması, işten ayrılırken hangi aralıklarla geç muayenelerin yapılması gerektiği hakkında çalışan bilgilendirilir.

Geç muayeneler çalışan, işten ayrıldıktan sonra tanı, takip ve tedavi amacıyla çalışana yapılan muayenelerdir.

- **Poliklinik muayenesi:**

Poliklinik muayenesinin güncel sağlık sorunlarının tetkik ve tedavisi için uygulanması sağlanır.

Poliklinik muayeneleri kaydı için Protokol Defteri temini sağlanır ve kayıtlar tutulur. İşyeri dışından hizmet alınması gereken durumlarda Tablo 54'da verilen "Hasta Sevk Formu" dan yararlanılarak çalışanların dışarıdan aldığı sağlık hizmetinin takibi ve kaydı sağlanır.

Sağlık kuruluşlarına başvuran, reçete yazılan, rapor alan çalışanlarla ilgili olarak işyerinde görevli işyeri hekimi ve/veya diğer sağlık personeli bilgilendirilir ve forma kaydedilir.

Tablo 54: Hasta Sevk Formu Örneği

		HASTA SEVK FORMU ÖRNEĞİ	
FORMU DÜZENLEYEN SAĞLIK HİZMETİ SUNUCUSU:			
Sevk tarihi: . . . / . . . /20....			
Sevki yapan birim:			
Genel sağlık sigortalısının adı soyadı : T. C. Kimlik No :			
Hastanın adı soyadı : T. C. Kimlik No :			
Hastanın doğum yeri / tarihi :			
Dosya No :			
Protokol No:			

Tanı :	
Sevk gerekçesi (*) :	
Sevk edildiği branş :	
Gideceği şehir :	
Sevk vasıtası :	
Refakatçi gerekçesi (**):	
Sevk eden hekim:.....	
Kaşe (****)	İmza
MÜRACAAT EDİLEN SAĞLIK HİZMETİ SUNUCUSU:	
.....	
Sevk nedeniyle müracaat edilen sağlık kurum/kuruluşuna başvuru tarihi :.... / . . . /20...	
Müracaat edilen sağlık kurum/kuruluşundan ayrılış tarihi :. . . / . . . /20...	
...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında ayaktan tedavi görmüştür.	
...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında yatarak tedavi görmüştür.	
...../...../20.... -...../...../20.... tarihleri arasında istirahat raporu verilmiştir.	
Refakatçi durumu (***):	
Düzenleyen hekim :.....	
Kaşe (****)	
İmza	

İşyerinde yukarıdaki muayenelerin yapılması sırasında ihtiyaç duyulması halinde Tablo 55’de verilen “İş Sağlığı Muayene İzlem Formu”, Tablo 58’de verilen “Tetkik İzleme Formu”, Tablo 57’de verilen “Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu”nun da kullanılması sağlanır.

Tablo 55: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği

İSGİP		İŞ SAĞLIĞI MUAYENE İZLEM FORMU ÖRNEĞİ												
S. No	Adı Soyadı	MUAYENELERİN ADI												
		İşe Giriş Muayenesi	Aralıklı Kontrol Muayeneleri			İşe Dönüş Muayeneleri		İş Değişikliği Muayeneleri		Erken Kontrol Muayeneleri		Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri		Diğer Muayeneler (İşten Ayrılma vb.)
		Yapıldığı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih
1.														
2.														
3.														
4.														
5.														
6.														
7.														
8.														

Tablo 56: Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği

		TIBBİ TETKİK İZLEM FORMU ÖRNEĞİ													
S No	Adı Soyadı	TETKİKLERİN ADI													
		Akciğer Grafisi		Odyometri		Solunum Fonksiyon Testi		Tam Kan Sayımı		Biyokimya Tetkikleri		Tam İdrar Tetkiki		Diğer Tetkikler (Toksikolojik Tetkikler vb.)	
		Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih	Yapıldığı Tarih	Yapılacağı Tarih
1															
2															
3															
4															
5															

Tablo 57: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği

GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA AİT İŞİTME SAĞLIĞI İZLEM FORMU																			
Çalışanın Adı Soyadı:				Doğum Tarihi								İşe Giriş Tarihi:							
İşyeri / Firma adı				Çalıştığı bölüm															
İŞİTME ÖYKÜSÜ				1. Muayene		2. Muayene		3. Muayene		4. Muayene		5. Muayene		6. Muayene		7. Muayene		8. Muayene	
				E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H	E	H
1. Son 14 saatte sesinizi duyurmak için bağırarak zorunda kaldığınız bir yerde bulundunuz mu?																			
2. Son odyogramınızdan beri işyeri değiştirdiniz mi?																			
3. İşitme kaybı olan yakınınız var mı?																			
4. İşitmenizde sorun var mı? (ağır işitme vb.)																			
5. Baş dönmeniz veya ya da denge probleminiz var mı?																			
6. Kulaklarınızda çınlama ya da gürleme var mı?																			
7. Kulak çubuğu kullanıyor musunuz?																			
8. Kulak ağrınız ya da akıntınız oldu mu?																			
9. Ateşli silah kullandınız mı? Askerdeki görevi?																			
10. Şiddetli baş ağrınız olur mu?																			
11. Düzenli kullandığınız ilaç var mı? İsmi ve dozu:																			
12. Gürültülü hobileriniz var mı? (iPod, MP3, walkman, evde tatile, motor sporları, orkestra, disko, traktör, çim biçme, avcılık, atıcılık, oto tamiri vb.)																			
13. Menenjit, verem, şuur kaybı, patlama sonrası kulak ağrısı yaşadınız mı?																			
14. Kulak ameliyatı ya da ağır kulak enfeksiyonu geçirdiniz mi?																			
15. Kulak zarınız delik mi?																			
16. Çalışırken kulak koruyucu kullanıyor musunuz? Hangisi?																			
İŞYERİ HEKİMİ OTOSKOPİK MUAYENE DEĞERLENDİRMELERİ																			
FİZİK MUAYENE				1. Muayene		2. Muayene		3. Muayene		4. Muayene		5. Muayene		6. Muayene		7. Muayene		8. Muayene	
				Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Timpanik membranlar görülebiliyor mu?(en az %50'si)																			
Timpanik membranlar normal mi?																			
Işık konisi görülebiliyor mu?																			
Malleus belirgin mi?																			

6							
7							
KKD KODLARI		1- KULAK TIKACI	2-KULAKLIK (MUFF)	3- 1&2 BİRLİKTE	EĞİTİM KODLARI 1- KULAK KORUYUCU KULLANIMI 2- İŞİTMENİN KORUNMASI		

4.2.11.3 Meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel hastalıkların bildirimleri.

İşyerinde Sağlık Gözetimi Yönetim Sistemi amaçlarından biri de iş sağlığı faaliyetleri sırasında tespit edilen meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve genel sağlık sorunlarının çalışana, işverene ve mevzuatta belirtilen kişi, kurum, kuruluşlara, uygun olarak bildirimleri sağlanmalıdır.

Genel sağlık sorunlarından bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar için “Bulaşıcı Hastalıkların İhbarı ve Bildirim Sistemi Hakkında Tebliğ” e uygun olarak hareket edilmelidir. İSGİP uygulama klasörü “2.11 İş Sağlığı Gözetimi” içerisinde yer alan “Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü ve Bildirimi Zorunlu Diğer Hastalıklar (kanserler, zehirlenme vb.) Talimatı”nda belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır.

Meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve genel sağlık sorunlarının takibinde çalışan üst basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilirken poliklinik muayeneleri bölümünde verilmiş olan “Hasta Sevk Formu” ndan yararlanılır. İşyeri hekimi meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklardan şüphelendiğinde çalışanı Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilmiş sağlık kuruluşlarına (Sağlık Bakanlığı Meslek Hastalıkları Hastaneleri, Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri veya Devlet Üniversiteleri Hastaneleri) sevkini sağlar. Ya da işveren çalışanı Tablo 58’de verilen “Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi (Genelge 2009/67)” ye göre SGK İl Müdürlüğü/ Sosyal Güvenlik Merkezlerine bireysel başvurusu için yönlendirir.

İşyerinde meslek hastalığı tespit edilmesi halinde gerekli teknik, tıbbi ve idari önlemler (erken kontrol muayeneleri ve tetkikleri, ortam ölçümlerinin tekrar edilmesi vb.) ve korunma yöntemleri uygulanırken, işverene bildirim yapılan meslek hastalığı tanısını öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde SGK nın sitesinden elektronik ortamdaki “İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu” üzerinden bildirim yapılması sağlanmalıdır. Elektronik ortamda bildirim yapılamayan durumlarda elden veya posta yoluyla (iadeli taahhütlü) bildirim yapılabilir [35, 50, 51] .

Tablo 58: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği

	SİGORTALI İÇİN MALULLÜK SEVK TALEBİ YAZISI ÖRNEĞİ
Tarih: 15. 01. 2017	
SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞI SOSYAL GÜVENLİK MERKEZİNE	
Kurumunuzda .....sigorta sicil /Bağ-no ile kayıtlıyım. Halen çalışıyorum/çalışmıyorum.	
Aşağıda belirttiğim durumun tespiti için, ikametgahıma yakın bir hastaneye sevk işleminin	

yapılmasını saygılarımla arz ederim.

Tarih
Adı ve Soyadı / İmza

Sigortalının

T.C. Kimlik No :
En son sigortalılık hali:
Adresi :
Tel :

- () İş kazası veya meslek hastalığı sonucu sürekli iş göremez duruma girdiğimi, (5510/19 mad.)
- () Çalışma gücümü en az % 60 oranında kaybettiğimi, (5510/25 mad.)
- () Çalışma gücü kaybımın tespit edilmesini, (4/b sigortalıları için 5510/28-5.fıkra)
- () 55 yaşını doldurdum. Erken yaşlandığımı, (5510/28-7. fıkra)
- () Başka birinin sürekli bakımına muhtaç derecede malul çocuğum bulunduğunu, (5510/28-8. fıkra)

4.2.11.4 Sağlık Eğitimleri:

Çalışanlara işyerindeki riskler, risklerin yol açacağı sağlık sorunları ve korunma yöntemlerini içeren eğitimlerin mevzuata ve İSGİP İSGYS Unsurları “2. 4 İSG Eğitim Sistemi” göre verilmesi sağlanır.

Sağlık eğitimleri ile öncelikle çalışanın fiilen çalışmaya başlamadan önce iş ve işyerine özgü riskler ve korunma tedbirlerini içeren konularda eğitilmesi sağlanır.

İşyerinin tehlike sınıfına göre mevzuata uygun aralık ve saatlerde düzenli olarak sağlık eğitimlerinin verilmesi sağlanır [38], Rehberin 4.2.4 “İSG Eğitim Sistemi” bölümünde belirtilen hususlarda dikkate alınır.

Ayrıca;

İSG kurulu üyelerine,

Özel politika gerektiren gruplara,

Çalışma yeri ve iş değişikliği durumlarında çalışanlara ortaya çıkabilecek risklerle ilgili olarak, İş kazası, işle ilgili hastalık ve meslek hastalığı geçirip dönenlere özellikle kaza ve meslek hastalığı nedenleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili olarak,

İşten uzak kalıp dönenlere işe başlamadan önce bilgi yenileme, eğitimleri verilir ve katılım belgeleri düzenlenir.

Bu eğitimlerle birlikte işyerinde sağlığı geliştirici eğitimler ve çalışmalar yapılır. (Örneğin obezite ile mücadele, dengeli beslenme, sigara, alkol ve diğer bağımlılıklarla mücadele, stresle baş etme yöntemleri, fiziksel aktivitenin önemi vb.)

Gıda ile ilgili iş yapan çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimi aldırılarak belgelendirilmelidir [52].

Tablo 59’da “Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu” Tablo 60’da Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) örnekleri verilmiştir.

Tablo 59: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu Örneği

Sağlık Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi					
SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	Meslek Hastalıkları, Sebepleri ve Korunma Yöntemleri, Özellikle Solunum Sistemi Hastalıkları	X	6	Biyolojik ve Psikososyal Risk Etmenleri,	x
2	İlkyardım	X	7	Genel Hijyen Kuralları ve İş Hijyeni	X
3	Ergonomi ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	X	8	Bağışıklama	X
4	Gürültü Etkisiyle Oluşan Hastalıklar ve Korunma	X	9	Çalışma Ortamında Termal Konfor Şartları	X
5	Kimyasallarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği	X	10	Tozlu İşlerde İş Sağlığı Güvenlik Riskleri	X

Tablo 60: Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği

		EĞİTİM MÜFREDAT FORMU	
DERSİN	Konusu	TOZ RİSK ETMENLERİ	
	Amacı	İş sağlığı ve güvenliğini olumsuz yönde etkileyen toz risk etmenlerini, yol açtıkları iş sağlığı sorunlarını ortaya koyup bunlara karşı korunma yöntemlerini planlamak.	
	Hedefi	Bu eğitimi alanların aşağıda belirtilen bilgi, yetkinlik ve davranışları gösterir hale gelmesi hedeflenmektedir. • Toz risk etmeni olabilecek tanımlar. • Bu risk etmenlerini risk düzeyine göre sınıflandırır. • Bu risk etmenlerinin yol açtığı İş Sağlığı sorunlarını hakkında bilgi sahibi olur • İlgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olur. • Bu risk etmenlerinden korunma yöntemlerini ve doğru davranış şekillerini öğrenip, uygulayabilir hale gelir.	
	Hedef Kitlesi	Yöneticiler (için iki saat) Çalışanlar(için iki saat)	
KONU BAŞLIKLARI VE İÇERİKLERİ			
Ders	Bölüm Adı	Bölüm İçeriği	Süre Dakika/Ders
1	Tanımlar	• Toz risk etmenleri ile ilgili yeni yönetmeliklerde yer alan tanımlar verilecektir.	10
2	Riskli iş kolları ve biyolojik risk etmenleriyle karşılaşılabilecek çalışma ortamları	• Deri gibi riskli iş kolları ve çalışma ortamları anlatılacaktır.	15
3	Toz risk etmenlerin risk düzeyine göre sınıflandırılması ve yol açtığı İş Sağlığı sorunları	• Sınıflandırma verildikten sonra örnek hastalıklar üzerinden bunların iş sağlığı ve güvenliği açısından önemi vurgulanacaktır.	20
4	Toz risk etmenlerinden korunma yöntemleri ve doğru davranış şekilleri	• Eğitimler, KKD ler, muayene ve tetkikler, tarama testleri, acil eylem planları vb olmak üzere kaynak ortam ve korunma yöntemleri anlatılacaktır.	20
5	Yönetmelikler	• Konu ile ilgili yönetmelik hakkında bilgi verilecektir.	10
6	Konu özeti ve soru-cevap-son test		15
Eğitimin Süresi		Eğitimin süresi 2 ders saati olarak uygulanacaktır.	2x45 dk
Katılımcı Sayısı		En çok 25 kişi	

4.2.11.5 Bağışıklama

Yetişkin aşılması da dikkate alınarak işyerinde maruz kalınabilecek biyolojik etmenlerin türüne göre bağışıklama planlanır ve yapılması sağlanır.

İşe girişte tıbbi anamnezine uygun olarak bağışıklama yapılacak çalışanların listesi ve aşı takvimi oluşturulur.

Çalışanlara bağışıklama ile ilgili bilgilendirmeler yapılarak onayları alınır ve Tablo 45'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilenirime Formu Örneği"ne kaydedilir.

İşverene de gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra uygun koşullarda aşılar uygulanması sağlanır.

Her çalışan için kişisel aşı kartları Tablo 60'daki "Erişkin Aşı Kartı" örneğine uygun doldurulur, bir örneği çalışana verilir.

Bağışıklama ile ilgili tutulan kayıtlar, 4.2.11.13 bölümündeki "Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği" başlığına uygun olarak çalışanın kişisel sağlık dosyasında saklanır.

Bağışıklama ile ilgili ayrıntılı bilgi için "Deri İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" "Bağışıklama" bölümüne bakılmalıdır.

Tablo 61: Erişkin Aşı Kartı

İSGİP		ERİŞKİN AŞI KARTI	
ERİŞKİN AŞI KARTI ÖN YÜZÜ			
Adı Soyadı	B..... T.....		
Baba Adı	C.....		
Doğum Tarihi	11 / 11 / 1111		
T. C. Kimlik No.	123456789		
Adres	D.....M..... . No:...		
İşyeri	E.....		
Çalıştığı Bölüm	01/11/2011- Halen çalışmaktadır	...(gün)/...(ay)/...(yıl) ...(gün)/...(ay)/...(yıl) tarihleri arasında	...(gün)/...(ay)/...(yıl) ...(gün)/...(ay)/...(yıl) tarihleri arasında
	BAKIM		

ERİŞKİN AŞI KARTI ARKA YÜZÜ

Aşı Adı	Tetanoz	Influenza (Grip)		
Doz	3 doz	1 doz		
Aşı Yapılma Tarihi	10/11/2011	10/11/2011		
	13/12/2011			
	05/07/2012			
Tekrar Aşı Yapılacağı Tarih	Tamamlandı	1 yıl sonra		

4.2.11.6 İlk Yardım ve Acil Tedavi

İşyerinde herhangi bir sebeple kazaya uğrayan kişi veya kişilerin; durumlarının daha kötü bir hal almasını önlemek üzere ilaçsız ve tıbbi araç gereç olmadan yapılan işlemler ilkyardım kapsamında değerlendirilir. İlk yardım, hasta veya yaralıyı tedavi etmek değil, kişinin durumunun daha kötüye gitmesini önlemek, gerekli müdahaleler yapılırken hasta veya yaralıya zarar vermemek amacı ile yapılır.

Rehberin 4.2.8. “Acil Durum Yönetim Sistemi” bölümü içeriğinde hazırlanan görev tanımları, talimatlar ve formlar incelenir. Buradaki sisteme uygun olarak aşağıdaki sağlık kısımları yerine getirilir.

İlkyardımcı sayıları, işyerinin tehlike sınıfına göre; az tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 20 çalışana 1, tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 15 çalışana 1, çok tehlikeli sınıftaki işyerlerinde 10 çalışana 1 olmak üzere uygun oranlarda bulundurulur [53].

İlkyardımcı olacak çalışanlar mevzuat hükümlerine göre temel ilk yardım eğitimi alarak sertifikalandırılır. İlkyardımcı eğitimleri ve sertifikaları mevzuata uygun olarak yenilenir [53].

İlkyardımcılar işyerlerinin bölümlerine, vardiyalarına uygun dağılımı sağlanır.

İlkyardım ile ilgili ekipman (ilkyardım çantaları ve seti, ilkyardım dolabı vb.) TS 4019 İlk Yardım Çantası Genel Amaçlı 1999 standardına uygun olarak sağlanır.

İlkyardım ile ilgili ekipmanların, (ilkyardım çantaları ve seti, ilkyardım dolabı vb.) işyerlerinin bölümlerine, vardiyalarına uygun dağılımı sağlanır. Üzerlerinde malzeme listesi, son kullanım tarihleri ve ilk yardımcı bilgileri bulundurulur.

- İlkyardım yöntemleri belirlenerek yazılı hale getirilir. İlkyardım yöntemleri ile ilgili örnek talimata İSGİP İSGYS Uygulama klasörü “2.11. İş Sağlığı Gözetim Sistemi” içerisinde verilen

“ İlk Yardım Talimatı” incelenir. Fiziksel, biyolojik, kimyasal, kanserojen ve mutajen maddelere yönelik ilkyardım ve acil tedavi durumları belirlenir.

İşyerine özgü olarak ilkyardım uygulamaları için gerekli planlar ve tatbikatlar yapılır. Sağlık iletişim numaraları belirlenir.

İşyeri ziyaretçileri için bilgilendirme yapılır.

- İlk yardım odaları, sedye. vb. yerler “Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği” göre işaretlenir.

Acil tedavi, ilkyardımın konusu dışında değerlendirilir ve sağlık personeli tarafından uygulanır.

İşyerine özgü acil durumlar için İSGYS Unsurları “2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi” ne uygun organizasyon ve uygulamaları sağlanır.

İşyerinde ortaya çıkabilecek acil durumlara müdahalede İSGİP İSGYS Uygulama klasörü 2. 11.” İş Sağlığı Gözetim Sistemi” içerisinde verilen “Trijaj Talimatı”ndaki hususlar dikkate alınır. İhtiyaç halinde Tablo 62’de örneği verilen triaj kartı kullanılır.

Tablo 62: Triaj Kartı Örneği

TRİAJ KARTI		No.
KISIM I		
Kurum adı :		
Doğru Triaj kategorisi rengini kartın üzerinde bırakınız		
Yürüyen yaralılar	MINÖR	
Havayolu açıldıktan sonra solunumu olmayan yaralılar	ÖLÜ	
☐ Dakikaki solunum ≥ 30	ACİL	
☐ Perfüzyon - Kapiller dolun testi 2 saniyenin üzerinde	ACİL	
☐ Bilinç Durumu - Basit komutları uygulayamıyor	ACİL	
Diğer	BEKLEYEBİLİR	
Bazı Yaralanmalar		
ASTANE :		
RYANTE ☒	ORYANTE DEĞİL ☐	BİLİNCİ KAPALI ☐
SAAT	NABİZ	TANSİYON
		SOLUNUM
ÖLÜ		
ACİL		No.
BEKLEYEBİLİR		No.
MINÖR		No.

TRİAJ KARTI		No.
KISIM II		
ŞİKAYETLER VE TIBBİ ÖZGEÇMİŞ		
ALERJİLERİ :		
KULLANDIĞI İLAÇLAR :		
SAAT	SOLÜSYONLAR	DOZ
	%5 Dex.	R/L
		SF
NOTLAR :		
KİŞİSEL BİLGİLER		
ADI / SOYADI :		
ADRESİ :		
SEHİR :	TEL. NO.:	
ERKEK ☐	KADIN ☐	YAŞ : KİLO :
ÖLÜ		
ACİL		
BEKLEYEBİLİR		
MINÖR		

4.2.11.7 Hijyen

İşyeri hekimi, işyerinin genel düzeni, yemekhane, giyinme soyunma odaları, duş ve tuvaletler, lavabolar, dinlenme yerleri ile varsa kreş ve emzirme odalarının genel hijyen koşullarını sağlayıp kontrol etmelidir. Buralarda aydınlanma, termal konfor, havalandırma, genel temizlik ve sarf malzemelerinin bulundurulması gibi hususlarının mevzuata uygunluğu kontrol edilir.

Çalışanların üretim alanlarında yeme, içme faaliyetlerine izin verilmez.

İşyerinde yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilir [54]. Çalışanlara sunulan gıdaların nicelik ve nitelik bakımından uygunluğu sağlanır.

Biyolojik ajanlara maruziyet durumunda dekontaminasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri belirlenir. Tıbbi ve tıbbi olmayan atıkların bertaraf edilmesi ile ilgili uygun yöntemler belirlenir.

Kişisel hijyen ve iş hijyeni çalışmalarına önem verilerek, çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimleri verilir. Gıda ile ilgili iş yapan çalışanlara mevzuata uygun hijyen eğitimi aldırılarak belgelendirilir [52].

Toplu ve kişisel korunma önlemleri alınır. Kişisel koruyucu donanımların temizlik, bakım, onarım ve değişimleri sağlanır.

Hijyen uygulamaları ile ilgili olarak İSGİP İSGYS Uygulama klasörü 2.11." İş Sağlığı Gözetim Sistemi" içerisinde verilen "İçme ve Kullanma Suyu Talimatı", "Mutfak ve Yemekhane Denetim ve Kontrol Talimatı" ve "Soyunma Yeri, Elbise Dolabı Talimatı"ndaki hususlar dikkate alınır. Bu talimatların eklerinde yer alan Tablo 63-69'da verilen örnek kontrol formları kullanılarak yapılan kontrol faaliyetleri kayıt altına alınır.

Tablo 63: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği

 SU SEBİLİ NUMUNE ALMA KAYIT LİSTESİ FORMU ÖRNEĞİ		Tarih-Dönem	
		00.00.2017-01	
Sıra	Su Sebili ya da Depo Kodu	Numune Saati	Açıklama
1	SS-01	14:00	Standart kap ve termo statik çanta
2	SS-02	14:10	"
3	SS-03	14:12	"
4	SS-04	14:15	"
5	SS-05	14:20	"
6	SD-01	14:30	"
İş yeri yetkilisi (Adı-Soyadı İmza)			
Numune alan lab. Personeli(Adı-Soyadı İmza)			
Not: 1. Sonuçlar en kısa sürede elektronik ortamda ve yazılı onaylı rapor olarak teslim edilecektir. 2. Uygun bulunmayan sonuçlarla ilgili DÖF açılarak gereğinin yapılması sağlanacaktır. 3. Bu form 2 nüsha olarak hazırlanıp onaylanarak dosyasında saklanacaktır.			

Tablo 64: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği

 SU SEBİLİ GÜNLÜK TEMİZLİK VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Ay-Yıl	
		00.00.2017-01	
Günler	Su Sebili ya da Depo Kodu	Temizlik Saati	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza
1	SS-01/05	09:00-10:50	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
Onaylayan			Adı-Soyadı İmza
Not: - Günlük temizlik sabah işe başlama saatlerinde yapılacak ve form temizlik yapan tarafından imzalanacaktır. - Sonuçlar .....Şefi tarafından kontrol edilecektir. - Uygun bulunmayan temizlikler yenilenmesi sağlanacaktır. - Bu form 2 nüsha olarak hazırlanıp onaylanarak dosyasında saklanacaktır.			

Tablo 65: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği

 SU SEBİLİ PERİYODİK TEMİZLİK VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Tarih-Dönem	
		00.00.2017-01	
Sıra	Su Sebili ya da Depo Kodu	Temizlik Tarihi	Yapılan İşlem
1	SS-01		Standart temizlik işlemi uygulandı
2	SS-02		"
3	SS-03		"
4	SS-04		"
5	SS-05		Standart temizlik işlemi + Yosun Temizliği İşlemi uygulandı

6	SD-01		"
Temizlik Görevlisi		Laboratuvar Teknisyeni	Adı-Soyadı Tarih-İmza
Onay		Laboratuvar Şefi	Adı-Soyadı İmza

Tablo 66: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu

	MUTFAK-YEMEKHANE DENETİM KONTROL FORMU		Denetim No	2017- 01
			Denetim Tarih ve Saati	
Görüşülen Yetkili:				
	Denetim-Kontrol Noktası	Değerlendirme		Kontrol Sonucu Yapılan faaliyet
		Uygun	Değil	
A	BİNANIN GENEL DURUMU			
1	Duvarlar ve tavanlar bakımlı ve temiz mi?			
2	Yerler temiz mi?			
3	Ortam aydınlatması yeterli mi?			
4	Havalandırma yeterli mi?			
5	Gözle görülür küflenme, rutubet, boya dökülmesi var mı?			
6	Dış alandaki çöpler ağzı kapalı ve ayrı bir alanda depolanıyor mu?			
7	Diğer			
B	DEPOLAMA ve HAZIRLIK ALANLARININ DURUMU			
1	Yemek hazırlık bölümüne giriş kontrollü mü? Uygun şekilde bone ve galoş kullanılıyor mu?			
2	El yıkama, sebze yıkama, bulaşık makinesi kullanma vb. talimatlar görülebilir bir yerde asılmış mı? Personel iş ve işlemleri bu talimatlara uygun yürütüyor mu?			
3	Bulaşık yıkamada hijyen kurallarına uyuluyor mu?			
4	Kurutma bezleri nitelik olarak uygun ve temiz mi?			
5	Tezgah ve raflar bakımlı ve temiz mi?			

6	Yıkama ve sebze hazırlama alanlarında gözle görülür kirlilik var mı?			
7	Sarf malzemeleri uygun şekilde depolanıyor mu?			
8	Kirli su giderleri uygun mudur?			
9	Çöp kutuları kapaklı ve torbalı mıdır?			
10	Pest kontrolleri düzenli olarak yapılıyor mu?			
11	Ürünlerin açılma ve son kullanma tarihleri uygun etiketlenmiş mi? Stoklarda son kullanım tarihi geçmiş ürünler var mı ?			
12	Buzdolabı ve derin dondurucuların içleri temiz ve düzenli mi?			
13	Buzdolabı ve derin dondurucuların sıcaklık ölçümleri düzenli olarak yapılıyor ve kayıt ediliyor mu?			
14	Ekmek dolabı ve kesim makinesi düzenli olarak temizleniyor mu?			
15	Diğer			
C EKİPMANLARIN DURUMU				
1	Temizlik malzeme ve ekipmanları uygun şekil ve şartlarda de saklanıyor mu?			
2	Diğer			
D YEMEK SUNUMU ve SERVİS				
1	Yemekhane girişinde veya yakınında el yıkama için uygun şartlar var mı? (sıvı sabun, dezenfektan, kağıt havlu vb)			
2	Yemek masaları temiz ve düzenli mi?			
3	Sürahilerde kırık ya da gözle görülen kirlilik var mı?			
4	Servis ekipmanları sayı ve nitelik olarak (çatal, bıçak, kaşık, tepsi vb) yeterli ve temiz mi?			
5	Yemek sunum elemanları, eldiven ve maskelerini uygun şekilde kullanıyor mu?			
6	Servis edilen yemekler, aylık menü ile uyumlu mu?			
7	Porsiyonlar yeterli miktarda ve uygun şekilde servis ediliyor mu?			
8	Açık büfeler (ekmek sepetleri, salata bar, tatlı bar vb) düzenli ve temiz mi?			
9	Diğer			

E HİJYEN ve GÜVENLİK UYGULAMALARI				
1	Yemek hazırlık alanına girişte bone, maske ve galoş var ve kullanılıyor mu?			
2	Çalışanların kıyafetleri uygun ve temiz mi?			
3	Çalışanlar kişisel hijyen kurallarına uyuyorlar mı ?			
4	Çalışanların sağlık kontrolleri ve portör muayeneleri mevzuata uygun yapılıyor mu?			
5	Tuvalet için ayrı bir yer tesis edilmiş ve nitelikleri uygun mu?			
6	İSG yönünden özel olarak izlenmesi gereken personel idari tedbir olarak yeterli şekilde takip ediliyor mu?			
7	Diğer			
F ÇAY OCAĞI				
1	Genel görünüm hijyen şartlarına uygun mu?			
2	Temizlik için kullanılan malzemeler uygun mu?			
3	Kullanılan bardak, tabak, kaşık, vb. hijyen şartlarına uygun mu?			
4	Lavabolar tezgâhlar temiz mi?			
5	Görevli personel iş kıyafeti kullanıyor mu?			
6	Havalandırma yeterli mi?			
7	Aydınlatma yeterli mi?			
8	Çöp kovaları sağlam, sızıntısız ve kapalı mı?			
9	Çöpler poşetli şekilde konteynıra atılıyor mu?			
10	İş bitiminde genel temizlik yapılıyor mu?			
11	Haşere ilaçlaması uygun şekilde yapılıyor mu?			
12	Yıkanmış ve yıkanmamış ekipmanlar ayrı tutuluyor mu?			
13	Demirbaşların periyodik bakım ve temizliği yapılıyor mu?			
14	Servise uygun olmayan demirbaş (kırık vb.) kullanılıyor mu?			

15	Personelin portör muayeneleri ve zorunlu hijyen eğitimleri tamam mı?			
16	Ömürlü malzemelerin kullanım süreleri ve saklanma şartları uygun mu?			
17	Günlük ya da kısa süreli malzemelerin saklanma şartları uygun mu?			
	DENETİM KONTROL EDEN	ONAY		
	İşyeri Hekimi			

Tablo 67: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu

	SOYUNMA YERİ GÜNLÜK TEMİZLİK ve KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Ay-Yıl	
			Ocak-2017	
Günler	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza	Günler	Temizlik Görevlisi Adı-Soyadı İmza	
1		16		
2		17		
3		18		
4		19		
5		20		
6		21		
7		22		
8		23		
9		24		
10		25		
11		26		
12		27		
13		28		
14		29		
15		30		
Not: Temizlik Talimatı 1. Temizlik her gün 08:30-10:30 saatleri arasında yapılacak ve sadece teslim edilen temizlik malzemesi ve temizleyiciler kullanılacaktır. 2. Temizlik paspasla ıslak yapılacak ve toz kaldırılmayacaktır. 3. Haftada bir elektrik süpürgesi ile temizlik yapılacaktır. 4. Temizlik esnasında kapılar kilitli tutulacak ve içeriye idareden izinsiz kimse alınmayacaktır. 5. Bu form sürekli düzenlenip imzalanarak ay sonunda idareye teslim edilecektir. 6. Her gün havalandırma yapılacak ve yangın tüpleri, elektrik aydınlatma sistemi gözle kontrol edilecek arıza ve tespitler idareye iletilecektir.				
ONAY	 Şefi		Adı-Soyadı İmza	

Tablo 68: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu

 SOYUNMA YERLERİ, ELBİSE DOLAPLARI ve DUŞLARIN KONTROL FORMU ÖRNEĞİ		Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
Sıra No	Kontrol Noktaları				
1	Elbise dolaplarının sayısı yeterli mi?				
2	Elbise dolapları çift gözlü mü?				
3	Elbise dolaplarının dış ve iç temizliği yeterli mi?				
4	Soyunma yeri aydınlatma yeterli mi?				
5	Elbise dolaplarında yeterli sayıda askı mevcut mu?				
6	Soyunma yeri havalandırma yeterli mi?				
7	Soyunma yerinde yeterli oturma alanı mevcut mu?				
8	Soyunma yerinin, kapı, duvar, tavan, zemin temizliği uygun mu?				
9	Duş varsa sıvı sabun, temiz duş perdesi, sıcak su, ortam ısıtıcısı mevcut mu?				
10	Temizlik planları asılı mı? "Saatlik, günlük, haftalık, vb."				
11	Duşlarda elbise askısı mevcut mu?				
12	Pis su giderleri mevcut mu?				
13	Su giderleri kanalizasyona bağlı mı?				
14	Temizlik personelinin iş talimatı mevcut mu?				
15	Soyunma odalarına giden koridorların aydınlatması yeterli mi?				
DENETİM VE KONTROL GÖREVLİSİ		ONAY			
İşyeri Hekimi					

Tablo 69: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği

 TUVALETLER DENETİM VE KONTROL FORMU ÖRNEĞİ					
Sıra No	Kontrol Noktaları	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
1	Zemin temizliği uygun mu?				
2	Kapı, duvar, tavan temizliği uygun mu?				
3	Havalandırma yeterli mi?				
4	Aydınlatma yeterli mi?				
5	Tuvalete giden koridorların aydınlatması yeterli mi?				
6	Lavabo ve aynaların temizliği uygun mu?				
7	Sifonlar çalışıyor mu?				
8	Tuvalet kağıdı, kağıt havlu mevcut mu?				
9	Lavabolarda sıvı sabun mevcut mu?				
10	Temizlik planları asılı mı? "Saatlik, günlük, haftalık, vb."				
11	Tuvalet kapılarının arkasında askı mevcut mu?				
12	Pis su gideri mevcut mu?				
13	Su giderleri kanalizasyona bağlı mı?				
14	Temizlik personelinin iş talimatı mevcut mu?				
	DENETİM VE KONTROL GÖREVLİSİ	ONAY			
	İşyeri Hekimi				

4.2.11.8 Beslenme

Çalışanların yaptığı işin niteliğine göre yeterli ve dengeli beslenmeleri sağlanır. İşyeri hekiminin bilgisi dahilinde beslenme ve diyet uzmanı tarafından uygun (nicelik, nitelik ve sunum) beslenme programı düzenlenir. Daha detaylı bilgi için Deri İmalatı Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

İşyerinde yapılan işe göre yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilmesi sağlanır [54].

Sağlığı geliştirme adına, işyerinde çalışanların kişisel özellikleri ve sağlık sorunları dikkate alınarak diyet programları oluşturulur, tuzun kısıtlanması, eksik minerallerin yerine konulması vb. uygulamalar yapılır.

4.2.11.9 Ortam ölçümü ve kişisel maruziyet tespiti

Rehberin 4. 2. 10 maddesinde verilen “Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi”ne göre işyerinde yapılan ortam ölçümlerinde çalışanların sağlığına zarar verecek tehlikelerin tespiti, maruziyet türü, maruziyet düzeyi ve maruziyet süresine göre, mevzuatta yer alan sınır değerlerin aşılması halinde kişisel maruziyetlerin tespiti için işyeri hekimi ve diğer sağlık personeli tarafından gerekli muayene, tetkiklerin ve eğitimlerin planlanması ve uygulanması sağlanır.

Sektörde, örneğin gürültü ölçümü yapılan zımpara bölümünde sonuçların sınır değerlerinin üzerinde olması halinde işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin bölüm çalışanlarına maruziyete uygun özelliği olan muayeneleri ve tetkikleri (kulak burun boğaz muayenesi, odyometri) planlaması yapılır.

İşyeri hekimi ve diğer sağlık personeli, sağlık gözetimi sonuçlarına göre gerekli gördüğü durumlarda, çalışma ortamı ölçümü ve risk değerlendirmesi yapılmasını veya tekrarını önerir.

4.2.11.10 Tıbbi ve mesleki rehabilitasyon,

İşyerinde iş kazası ve meslek hastalığı sonrası işe dönen çalışanların sağlık durumlarının saptanarak, rehabilitasyon hizmetlerinin planlanması sağlanır. Bu kapsamda çalışanlara, tıbbi rehabilitasyon olarak;

- a) Fiziksel rehabilitasyon
- b) Ruhsal rehabilitasyon
- c) Sosyal rehabilitasyon yapılır.

Çalışanın sağlık sorunlarından dolayı eski işinde çalışması uygun olmaması halinde;

- a) Ergoterapi (çalışma kapasitesinin değerlendirilip, işe uyumunun sağlanması)
- b) Mesleki rehabilitasyon, mesleki eğitim hizmetlerinin

verilerek sağlık sorunlarına uygun pozisyonda istihdamı sağlanır. Detaylı bilgi için Deri İmalatı Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi'ne bakılmalıdır.

4.2.11.11 İşyerinde sağlığın geliştirilmesi çalışmaları

İşyerinde meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve iş kazalarını önlemeye yönelik çalışmaların yanında çalışanların sağlığını koruma ve geliştirme çalışmaları yapılır. Bu kapsamda obezite ile mücadele, dengeli beslenme, sigara, alkol ve diğer bağımlılıklarla mücadele, stresle baş etme yöntemleri, fiziksel aktivitenin önemi vb. konularda çalışmalar ve eğitimler planlanarak uygulanır. Daha detaylı bilgi için “Deri İmalatı Sektöründe Sağlık Gözetimi Rehberi” ne bakılmalıdır.

Bu çalışmaların planlanması, uygulanması ve kayıtlara geçirilmesi sağlanır. Böylece çalışanlarda sağlığı koruma ve geliştirme ile ilgi farkındalık oluşturulması, doğru davranış şekilleri geliştirilmesi hedeflenir.

Örneğin obezite ile ilgili uygulamalarda Tablo 70’te verilen “Vücut Kitle İndeksi Takip Formu”, ndan faydalanılır.

Tablo 70: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği

 VÜCUT KİTLE İNDEKSİ TAKİP FORMU ÖRNEĞİ				
No	Adı Soyadı	Vücut Kitle İndeksi	Sonuç	Bilgilendirme Tarihi
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

$$VKİ = \text{Ağırlık (kg)} / \text{Boy (m)}^2 [55]$$

4.2.11.12 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sisteminin Gözden Geçirilmesini,

Rehberin 4.2.6 bölümünde verilen “Gözetim ve Denetim Sistemi”ne uygun olarak işyerinde uygulanan iş sağlığı faaliyetleri uygun periyotlarda denetlenmelidir. Bu denetimlerle işyerindeki iş sağlığı faaliyetlerinin uygunluğunun ve performansının izlenmesi, yapılan iyileştirme uygulamalarının etkinliğinin değerlendirilmesi ve yaygınlaştırılması sağlanır.

Bunun için İSGİP İSGYS uygulama klasörü 2.6 Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu' İş Sağlığı Gözetimi'nde kullanılması sağlanır.

Tablo 71'de verilen İSGYS Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu (İSGYS-S) en geç yılda bir uygulanarak işyerindeki İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Sağlık Bileşeni yönünden sistematik olarak izlenmeli, gerekli düzeltici ve önleyici faaliyetler gerçekleştirir.

Tablo 71: İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği

 İSGİP PROJESİ İŞYERİ İSGYS İŞ SAĞLIĞI BİLEŞENİ GÖZETİM DENETİM İZLEM FORMU ÖRNEĞİ																												
1.SAĞLIK MUAYENELERİ (50 puan)																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1.İzlem .../.../...</th> <th>2.İzlem .../.../...</th> <th>3.İzlem .../.../...</th> <th>4.İzlem .../.../...</th> <th>5.İzlem .../.../...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1.İşe Giriş Muayeneleri (20)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneler (20)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.3. Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri (5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.4. Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri (5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...	1.1.İşe Giriş Muayeneleri (20)					1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneler (20)					1.3. Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri (5)					1.4. Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri (5)						
1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...																								
1.1.İşe Giriş Muayeneleri (20)																												
1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneler (20)																												
1.3. Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri (5)																												
1.4. Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri (5)																												
1.	SAĞLIK MUAYENELERİ – Puanlama Kriterleri																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ağırlık Puanı</th> <th>Aldığı Puan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ücretsiz yapılır.</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.1. İşe giriş muayeneleri ve tetkikleri,</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Çalışanların işe giriş muayeneleri yapılır. İşe giriş muayenesi olmadan işe başlatılma olmaz.</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Muayeneler ve tetkikler, çalışanın yapacağı işle çalışma ortamına göre işyeri hekimi tarafından belirlenir.</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Başka işyerinden çalışmaya gelenlerin kişisel sağlık dosyası önceki çalıştığı işyerinden istenmektedir.</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kadın çalışanların gece postalarında çalıştırılabilmeleri için, işe başlamadan önce, gece postalarında çalıştırılmalarında sakınca olmadığına ilişkin sağlık raporu işyerinde görevli işyeri hekiminden alınır.</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneleri</td> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Çalışanların Periyodik muayeneleri yapılır. Periyodik muayeneler, çok tehlikeli işyerlerinde en geç 1, tehlikeli işyerlerinde en geç 3, az tehlikeli işyerlerinde en geç 5 yılda bir yapılır. Çocuk, genç ve gebe çalışanların periyodik muayeneleri en geç 6 ayda bir yapılır. Vardiya Çalışanların muayeneleri çalışacağı/çalıştığı vardiyaya uygun olarak (özellikle gece çalışanlar) yapılır. Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık muayeneleri tekrarlanır.</td> <td>8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan	Ücretsiz yapılır.	20		1.1. İşe giriş muayeneleri ve tetkikleri,	20		Çalışanların işe giriş muayeneleri yapılır. İşe giriş muayenesi olmadan işe başlatılma olmaz.	10		Muayeneler ve tetkikler, çalışanın yapacağı işle çalışma ortamına göre işyeri hekimi tarafından belirlenir.	4		Başka işyerinden çalışmaya gelenlerin kişisel sağlık dosyası önceki çalıştığı işyerinden istenmektedir.	4		Kadın çalışanların gece postalarında çalıştırılabilmeleri için, işe başlamadan önce, gece postalarında çalıştırılmalarında sakınca olmadığına ilişkin sağlık raporu işyerinde görevli işyeri hekiminden alınır.	2		1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneleri	20		Çalışanların Periyodik muayeneleri yapılır. Periyodik muayeneler, çok tehlikeli işyerlerinde en geç 1, tehlikeli işyerlerinde en geç 3, az tehlikeli işyerlerinde en geç 5 yılda bir yapılır. Çocuk, genç ve gebe çalışanların periyodik muayeneleri en geç 6 ayda bir yapılır. Vardiya Çalışanların muayeneleri çalışacağı/çalıştığı vardiyaya uygun olarak (özellikle gece çalışanlar) yapılır. Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık muayeneleri tekrarlanır.	8	
	Ağırlık Puanı	Aldığı Puan																										
Ücretsiz yapılır.	20																											
1.1. İşe giriş muayeneleri ve tetkikleri,	20																											
Çalışanların işe giriş muayeneleri yapılır. İşe giriş muayenesi olmadan işe başlatılma olmaz.	10																											
Muayeneler ve tetkikler, çalışanın yapacağı işle çalışma ortamına göre işyeri hekimi tarafından belirlenir.	4																											
Başka işyerinden çalışmaya gelenlerin kişisel sağlık dosyası önceki çalıştığı işyerinden istenmektedir.	4																											
Kadın çalışanların gece postalarında çalıştırılabilmeleri için, işe başlamadan önce, gece postalarında çalıştırılmalarında sakınca olmadığına ilişkin sağlık raporu işyerinde görevli işyeri hekiminden alınır.	2																											
1.2. Aralıklı Kontrol Muayeneleri	20																											
Çalışanların Periyodik muayeneleri yapılır. Periyodik muayeneler, çok tehlikeli işyerlerinde en geç 1, tehlikeli işyerlerinde en geç 3, az tehlikeli işyerlerinde en geç 5 yılda bir yapılır. Çocuk, genç ve gebe çalışanların periyodik muayeneleri en geç 6 ayda bir yapılır. Vardiya Çalışanların muayeneleri çalışacağı/çalıştığı vardiyaya uygun olarak (özellikle gece çalışanlar) yapılır. Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık muayeneleri tekrarlanır.	8																											

	Çalışanların sağlık taramaları, Risk değerlendirmesi, ölçüm sonuçları, çalışanın yaptığı iş, çalışma ortamı göz önüne alınarak işyeri hekimi tarafından belirlenir ve işyeri hekimi kontrolünde yapılır.	2	
	Çalışanların sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde muayeneleri yapılır. Rapor alan ve hastaneye giden çalışanlardan iş sağlığı personelinin bilgisi olur.	1	
	Tetkiklerin yapılma ve değerlendirme yöntemleri uygundur.	4	
	Gürültüye maruz kalanlarda işitme testleri yapılır.	1	
	Ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce ve ekranlı araçlarla çalışmadan kaynaklanabilecek görme zorlukları yaşandığında çalışanların göz muayeneleri yapılır.	1	
	Ergonomik çalışmalar ve değerlendirmeler yapılır. (Elle taşıma işleri, iş ekipmanlarının kullanımı vb.)	1	
	Psikososyal faktörlere yönelik çalışmalar yapılır.	1	
	Alt işveren çalışanlarının iş sağlığı gözetimi, muayeneleri kontrol edilir. Başka işverenden iş görmek için işyerine geçici olarak gönderilen çalışanlar ile alt işveren çalışanlarının yapacakları işe uygun olduğunu gösteren sağlık raporlarının süresinin dolup dolmadığı kontrol edilir.	1	
1.3.	Özelliği Olan Çalışanların Muayeneleri	5	
	18 yaşından küçük çalışanların (Çocuk ve Genç Çalışanların) muayeneleri ve çalışma şartları dikkate alınır.	2	
	Kadın çalışanların (özellikle gece postaları) muayeneleri ve çalışma şartları dikkate alınır. Gebe ve emziren kadınların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Çalışmasının yasak olduğu işlere uyulur. Gebe çalışanların sağlığını izleme formuna dikkat edilir. Gebe çalışana gebelikleri süresince, periyodik kontrolleri için izin verilir. Emziren çalışanların, doğum izninin bitiminde ve işe başlamalarından önce, çalışmalarına engel durumları olmadığı raporla belirlenir. Meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı olanların muayeneleri yapılır. Meslek hastalığı tanısı alanların / İş kazası geçirenlerin, işe dönüş ve iş değişikliği muayeneleri yapılır.	2	

	Birden fazla iş kazası geçirmiş olanların muayeneleri yapılır. Her iş kazası ve meslek hastalığı ile ilgili inceleme ve araştırma çalışmaları yapılır. İşyeri hekimi bu çalışmalara katılır. Kronik hastalığı olan çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Malul ve engellilerin muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Göçmen çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Yaşlı çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir. Bağımlılığı (alkol, ilaç ve uyuşturucu vb.) olan çalışanların muayeneleri ve takipleri yapılır. Çalışma şartları değerlendirilir.	1	
1.4.	Bildirim, Bilgilendirme, Danışmanlık, Öneri	5	
	Çalışanlar iş sağlığı gözetimi konusunda bilgilendirilir. İşe girişi ve periyodik muayeneler ve tetkikler ile ilgili çalışanlar bilgilendirilip rızası alınır. Çalışanların görüşleri alınır. Çalışanlar, aşılamanın ve aşılammamanın sakıncaları ve yararları hakkında bilgilendirilir.	2	
	Çalışanlara iş sağlığı personelinin ismi, çalışma saatleri vb. bildirilir. Diğer sağlık personeli, görevlendirildiği işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tespit ve tavsiyelerini işyeri hekimine iletir.	1	
	Yöneticilere, İSG Profesyonellerine sağlık sonuçları ile ilgili bilgilendirme yapılır. Çalışanlar ve temsilcilerine genel ve bireysel olarak sağlık sonuçları ile ilgili olarak bilgilendirme yapılır.	1	
	Maruziyetin sona ermesinden sonra yapılacak herhangi bir iş sağlığı gözetimi ile ilgili olarak çalışanlara gerekli bilgi ve tavsiyeler verilir.	1	

2. İLK YARDIM VE ACİL TEDAVİ (20 puan)

	1.izlem .../.../...	2.izlem .../.../...	3.izlem .../.../...	4.izlem .../.../...	5.izlem .../.../...
2.1. İlk yardım ve acil tedavi organizasyon yapısı (8)					
2.2. İlk yardımcı (4)					
2.3. İlk yardım Dolabı/Dolapları (6)					
2.4. Sağlık İşaretleri (2)					

2. İLK YARDIM VE ACİL TEDAVİ, SAĞLIK İŞARETLERİ- Puanlama Kriterleri

		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan		
2.1	İlkyardım ve acil tedavi organizasyon yapısı	8			
	Vardır. Etkin uygulama planlanmıştır. İlkyardım yöntemleri belirlenir, yazılı hale getirilir. İşyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeler yapılır. Yenilemesi yapılır. Kimyasal, kanserojen ve mutajen maddelere yönelik özel bir çalışma belirlenir. Müşteri ve ziyaretçiler için bilgilendirme yapılır.	4			
	İlkyardım ve acil tedavi tatbikatı yapılır.	4			
2.2	İlkyardımcı	4			
	Sayısı, eğitimleri, sertifikaları mevzuata uygundur.	2			
	Vardiyalara ve bölümlere uygun dağılımı sağlanır.	2			
2.3	İlkyardım Dolabı/Dolapları	6			
	Bölümlere ve işyeri ortamına uygun yerlerde ilkyardım dolabı vardır.	2			
	İlkyardım dolapları çalışılan bölümün özellikleri dikkate alınarak gerekli sağlık malzemelerini içerir.	2			
	Sürekli kontrol edilerek, güncel tutulur.	2			
2.4.	Sağlık İşaretleri	2			
	İSGB çalışanlar tarafından kolaylıkla görülebilecek şekilde işaretlenmiştir. Kanserojen veya mutajen maddelere maruz kalınan veya maruz kalma riski bulunan yerlerde sigara kullanılmasının ve yeme, içmenin yasak olduğunu belirten ikaz levhalarını bulundurulur.	1			
	Acil durumda ulaşılabilecek iletişim adresleri görünür yerlerde bulunur.	1			
3.HİJYEN, BESLENME-SU, BAĞIŞIKLAMA (30 puan)					
	1.İzlem	2.İzlem	3.İzlem	4.İzlem	5.İzlem
	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...

3.1. Hijyen Çalışmaları (14)					
3.2. Beslenme – Su Gereksinimleri (12)					
3.3 Bağışıklama (4)					
3.	HİJYEN, BESLENME-SU, BAĞIŞIKLAMA ÇALIŞMALARI – Puanlama Kriterleri				
		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan		
3.1.	Hijyen Çalışmaları	14			
	Kayıtları ve kontrol formu mevcuttur.	3			
	Havalandırma sistemleri, Mutfak, Kantin, Yemekhane, Yatakhane, Koridorlar, Genel Ofis Alanları, Tuvaletler, Duş alma yerleri, Soyunma Odaları ve dolapları, kreş ve emzirme odaları, zemin, duvarlar vb. kontrol edilir. Bu alanlarda hangi unsurların kontrolü yapılacağı belirtilir. (aydınlatma, termal konfor, havalandırma, sabun, havlu kağıt, vb.) Engellilere yönelik imkanlar sağlanır.	4			
	Çalışanlara uygun bir dinlenme yeri sağlanır. Çalışanların, biyolojik etmenlerin bulaşma riskinin olduğu çalışma alanlarında yiyip içmeleri engellenir.	1			
	Biyolojik ajanlara maruziyet durumlarında uygun dekontaminasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri belirlenir. Biyolojik etmenlerin bulaştığı atıkların risksiz bir şekilde işlenmesini ve ortadan kaldırılmasını sağlayacak uygun yöntemler kullanılır.	2			
	Çalışanlara, göz yıkama sıvıları ve/veya cilt antiseptikleri de dahil, uygun ve yeterli temizlik malzemeleri bulunan yıkanma ve tuvalet imkanları sağlanır.	2			
	Kişisel Hijyen çalışmaları yapılır. Kişisel Koruyucu Donanımların temizlik ve bakımı yapılır.	2			
3.2.	Beslenme – Su Gereksinimleri	12			
	Çalışanlara yetecek içmek ve kullanmak için sağlıklı su temin edilir.	6			
	Sunulan gıdaların nicelik ve nitelik bakımından uygunluğu temin edilir.	3			
	Gebe veya emziren çalışanın, kişisel ihtiyaçları göz önüne alınarak, beslenme molasının, temiz içme suyu temininin ve diğer ihtiyaçlarının kendileriyle de istişare edilerek karşılanması sağlanır.	3			

3.3.	Bağışıklama	4	
	Bağışıklama takibi ve organizasyonu yapılır.	2	
	İlgili her çalışan için bir aşılama belgesi düzenlenir.	2	

4. ÇALIŞMA ORTAMI GÖZETİMİ (30 puan)

	1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...
4.1. Risk Değerlendirmesi (16)					
4.2. Ölçümler (14)					

4.	ÇALIŞMA ORTAMI GÖZETİMİ – Puanlama Kriterleri		
		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
4.1.	Risk Değerlendirmesi	16	
	Risk değerlendirme çalışmalarına işyeri hekimi katılır. Risk değerlendirme raporunu değerlendirir. Risk değerlendirme raporu, Çalışma Ortam Ölçümleri ve İş Sağlığı Gözetimi sonuçlarına göre gerekli olması halinde güncellenir.	10	
	İş sağlığı personeli, yeni teknoloji ve donanımın sağlık açısından değerlendirilmesi ve test edilmesi faaliyetlerine katılır.	2	
	İş sağlığı personeline Güvenlik Bilgi Formları (GBF) mevcuttur.	4	
4.2	Ölçümler	14	
	İş sağlığı gözetimi sonuçlarına göre İşyeri hekimi gerektiğinde çalışma ortamı ile ilgili ölçümler yapılmasını planlar, önerir.	4	
	İşyeri hekimi nerelerden ve hangi ölçümlerin alınacağı ile ilgili çalışmalara düzenli katılır.	6	
	Ölçüm sonuçları iş sağlığı personeline ulaşır ve değerlendirmesi yapılır.	4	

5.SAĞLIK EĞİTİMLERİ (30 puan)

	1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...
5.1.Çalışanların İSG Eğitimleri (5)					

5.2..Yönetmeliklerde geçen Sağlık Eğitimleri (5)					
5.3. Genel Hijyen Eğitimleri (5)					
5.4. Hijyen Eğitimleri (yemekhane, vb. çalışanlar) (3)					
5.5. Meslek Hastalığı ve İş Kazası' na maruz kalanların eğitimleri (2)					
5.6. Özelliği olan çalışanların eğitimleri (3)					
5.7. İSG Kurulu üyelerinin eğitimi (2)					
5.8. Sağlık Geliştirme Eğitimleri (5)					
5.	SAĞLIK EĞİTİMLERİ – Puanlama Kriterleri				
				Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
5.1.	Çalışanların İSG Eğitimleri			5	
	Yıllık eğitim programı hazırlanır. Verilecek eğitimlerin konusu, hangi tarihlerde düzenleneceği, eğitimin süresi, eğitime kimlerin katılacağı, eğitimin hedefi ve amacı hususlarına yer verilir.			2	
	Eğitim öncesi seviye tespiti ile eğitim sonrası ölçme ve değerlendirme yapılır. Mesai saatleri içerisinde mevzuata uygun saatlerde verilir [44]. Düzenli aralıklarla tekrarlanır. Bilgi yenileme eğitimi (altı aydan fazla işten uzak kalmalarda) yapılır. Eğitim sonunda belgelendirme yapılır.			2	
	Ölçüm sonuçları maruziyet değerlerinin üzerinde çıktığında sağlık eğitimleri tekrarlanır.			1	

5.2.	Biyolojik, fiziksel, kimyasal, kanserojen vb. yönetmeliklerde geçen sağlık eğitimleri verilir.	5	
5.3.	Genel Hijyen Eğitimleri verilir.	5	
5.4.	Hijyen Eğitimleri (yemekhane ..vb. çalışanlar için) verilir.	3	
5.5.	Meslek Hastalığı ve İş Kazası' na maruz kalanların eğitimleri verilir.	2	
5.6.	Özelliği olan çalışanların eğitimleri verilir.	3	
5.7.	İSG Kurulu üyelerine eğitim verilir. Yöneticilere, bulunması halinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerine ve çalışanlara genel sağlık, iş sağlığı ve güvenliği, hijyen, bağımlılık yapan maddelerin kullanımının zararları, kişisel koruyucu donanımlar ve toplu korunma yöntemleri konularında eğitim verilir.	2	
5.8.	Sağlığı Geliştirme Eğitimleri verilir.	5	
	Beslenme ve obezite ile mücadele eğitimleri verilir.	2	
	Fiziksel aktivite ve egzersiz eğitimleri verilir.	2	
	Tütün, alkol, madde bağımlılığından korunma eğitimleri verilir. Diğer sağlığı geliştirme eğitimleri verilir.	1	
6. GİZLİLİK, KAYIT VE İSTATİSTİK (20 puan)			
	1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...
	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...	
6.1. Gizlilik (5)			
6.2. Kayıt (5)			
6.3. İstatistik (10)			
6.	GİZLİLİK, KAYIT VE İSTATİSTİK – Puanlama Kriterleri		
		Ağırlık Puanı	Aldığı Puan
6.1.	Gizlilik	5	
	Çalışanların Sağlık gözetim kayıtlarının gizliliği sağlanır. Yetkisiz kişilerin ulaşması önlenir.	3	
	Bilgilendirme ve Danışmanlık yaparken gizlilik sağlanır. (Çalışan, İşveren, İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonelleri. vb.)	2	
6.2.	Kayıt	5	
	Kayıtların saklandığı yerin fiziki koşulları ve dolap uygundur. Yangın, sel, vb. durumlarda kayıtların kaybı halinde, kayıtlara tekrar	1	

	ulaşım sağlanacak imkan verilmiştir.				
	Kayıtlar basılı dokümantasyon olarak mevcuttur, kayıtlar imzalı ve onaylıdır.	1			
	Çalışanların kişisel sağlık dosyaları; İşten ayrılma tarihinden itibaren en az 15 yıl süreyle saklanır. Kanserojen ve mutajen maddelerle çalışmalarda maruziyetin sona ermesinden sonra iş sağlığı gözetimi kayıtları 40 yıl süreyle saklanır. Biyolojik çalışmalarda 40 yıl saklanması gereken kayıtlar saklanır. Kayıtlar yükümlölük süresine uygun saklanır.	1			
	Onaylı defterin bir nüshası işyeri hekiminde bulunur. İşe giriş ve periyodik muayene formları uygun olarak tutulur. İş Kazası ve meslek hastalıkları kayıtları tutulur. Gece postalarında çalışan kadınların isim listesi bulunur. Özelliiği olan çalışanların isim listesi ve takip formları bulunur. Poliklinik kayıtları tutulur. Rapor alan ve hastaneye giden çalışanlar kayıt altına alınır.	1			
	Yıllık çalışma planı hazırlanır. Yıllık Değerlendirme Raporu iş güvenliği uzmanı ile beraber hazırlanır.	1			
6.3.	İstatistik	10			
	Sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık durumları ile işyerinde olabilecek sağlık tehlikeleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmeye yönelik çalışma yapılır.	2			
	Kayıtların analizi yapılır.	3			
	Analizi yapılan kayıtlar etkin olarak değerlendirilir. Değerlendirilen ve planlanan sağlık önlemleri üst yöneticilere ve çalışan temsilcilerine sunulur. Düzeltici önlemler planlanır ve uygulanır.	5			
7. İSGB, KURUL, SAğLIK PERSONELİ (20 puan)					
	1.İzlem .../.../...	2.İzlem .../.../...	3.İzlem .../.../...	4.İzlem .../.../...	5.İzlem .../.../...
7.1. İSGB (İşyeri Sağlık ve Güvenlik					

Birimi) (10)					
7.2. İSG Kurulu (4)					
7 İSGB, KURUL, SAĞLIK PERSONELİ – Puanlama Kriterleri					
			Ağırlık Puanı	Aldığı Puan	
7.1	İSGB (İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi)		10		
	İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesi için ayrılan çalışma yerlerinin bölüm ve birimleri aynı alan içerisinde.		2		
	İSGB, işin yürütüldüğü mekânda ve giriş katta kurulmuştur. İSG Hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışan personel sayısına uygundur.		2		
	İş güvenliği uzmanı odası, işyeri hekimi için muayene odası ve ilkyardım ve acil müdahale odası mevcuttur. (tam süreli işyeri hekimi ve İş Gv. Uzm. durumunda)		2		
	İSGB' lerde asgari malzeme listesi mevcuttur.		1		
	İki oda ve acil durumlarda en yakın sağlık birimine ulaştırmak için araç vardır. (50 ve daha fazla çalışan durumunda)		1		
	Uygun bir yer sağlanmıştır. (50'den az çalışanı durumunda)		1		
	Tıbbi atıklar, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun bertaraf edilir.		1		
7.2	İSG Kurulu		4		
	var ise işyeri hekimi düzenli olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Kuruluna katılır.		4		
7.3	İşyeri Hekimi, Diğer Sağlık personeli		6		
	Sayıya ve sreye uygun işyeri hekimi hizmet verir. Sözleşmesi tanımlıdır.		4		
	Vardiyalara uygun çalışma düzeni sağlanır. (Vardiyalı çalışma varsa)		2		

(*) **Toplam puan içerisindeki ağırlık puanı**

4.2.11.13 Kayıtların Tutulması, Saklanması ve Gizliliği

İş sağlığı gözetimi adına yapılan çalışmaların mevzuata uygun olarak dökümante edilip istenilen süre ve koşullarda muhafaza edilmesi sağlanır.

İş sağlığı gözetimi sonucu işyeri hekimi tarafından kayıtlara geçirilen bilgiler kişisel olup ulusal mevzuatta yer alan gizlilik esasına dayanılarak saklanmalıdır.

Yetkisiz kişilerin ulaşımına izin verilmemelidir.

İş Sağlığı dosyaları kilitli, yangına vb. durumlara dayanıklı dolaplarda saklanmalıdır. Böyle durumlarda kayıtlara tekrar ulaşabilmeyi sağlayan elektronik yedekleme sistemi kurulmalıdır.

İşten ayrılanların sağlığı kayıtları mevzuata uygun sürelerde saklanmalıdır. Ayrıca çalışanın başka bir işyerine gitmesi durumunda, işyerindeki sağlık kayıtlarının istenmesi halinde, onaylı örneklerin yeni işyerine ulaştırılması sağlanır [56].

Kişisel sağlık dosyaları, poliklinik kayıtları, meslek hastalığı ve iş kazası kayıtları, yıllık sağlık çalışma planı, yıllık çalışma planı, yıllık değerlendirme raporu gibi kayıtlar tutulması sağlanır.

Oluşturulan iş sağlığı kayıtları ile ilgili analizlerin yapılması sağlanır. Analiz sonuçları değerlendirilerek düzeltici önlemler planlanmalıdır.

İşyerindeki meslek hastalıkları kayıtlarından yararlanılarak Meslek Hastalığı Sıklık Oranı, Meslek Hastalığı Ağırlık Oranı yapılması sağlanır. Bu analizlerin İSGİP İSGYS uygulama klasörü 2. 14 “İş Kazası, Meslek Hastalıkları, Olay ve Ramak Kala Sistemi”nde yer alan “Meslek Hastalıkları Hesaplama Talimatı”nda verilen aşağıdaki yöntemler dikkate alınarak yapılması sağlanır [57].

Frekans (Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar Sıklık Oranı): Her milyon saatte meydana gelen meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklar sayısının çalışılan saatlere oranıdır. $M. H. S. O = (N \times 1.000.000) / F. \dot{C}. S.$

Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıklar Ağırlık Oranı: Meslek Hastalığı ve işle ilgili hastalıklar sonucu her bin çalışma saati başına gün olarak kaybedilen toplam iş gücünün çalışılan saatlere oranıdır.

$M. H. A. O = (K \times 1000) / F. \dot{C}. S.$

Kayıp İş Günü: Geçici veya sürekli iş göremezlik ile maluliyetle sonuçlanan meslek hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar sonrasında, tanı koyulmasından istirahat sona erip çalışılmaya başlanılan güne kadar geçen çalışılmayan iş günü sayısının toplamıdır.

Tanımlamalar

M. H. S. O; meslek hastalığı sıklık oranını,

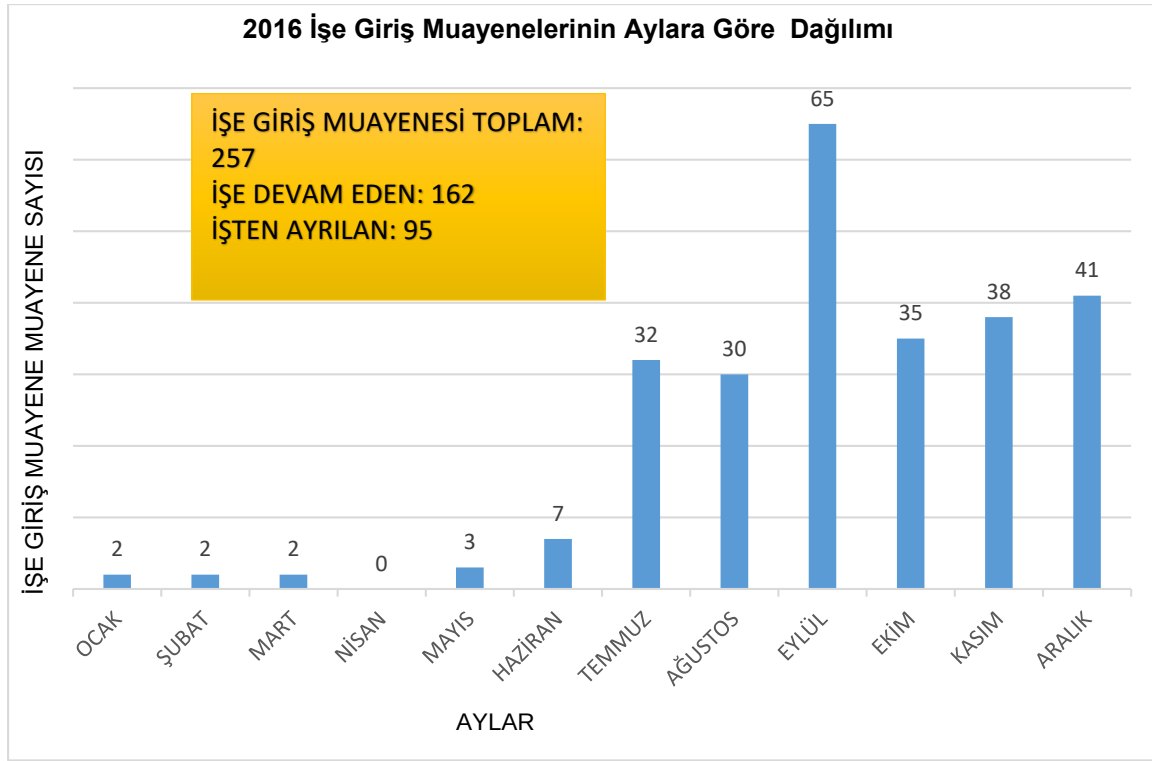
M. H. A. O, meslek hastalığı ağırlık oranını,

F. Ç. S. belirli zaman aralığındaki fiili çalışma saatleri toplamını,

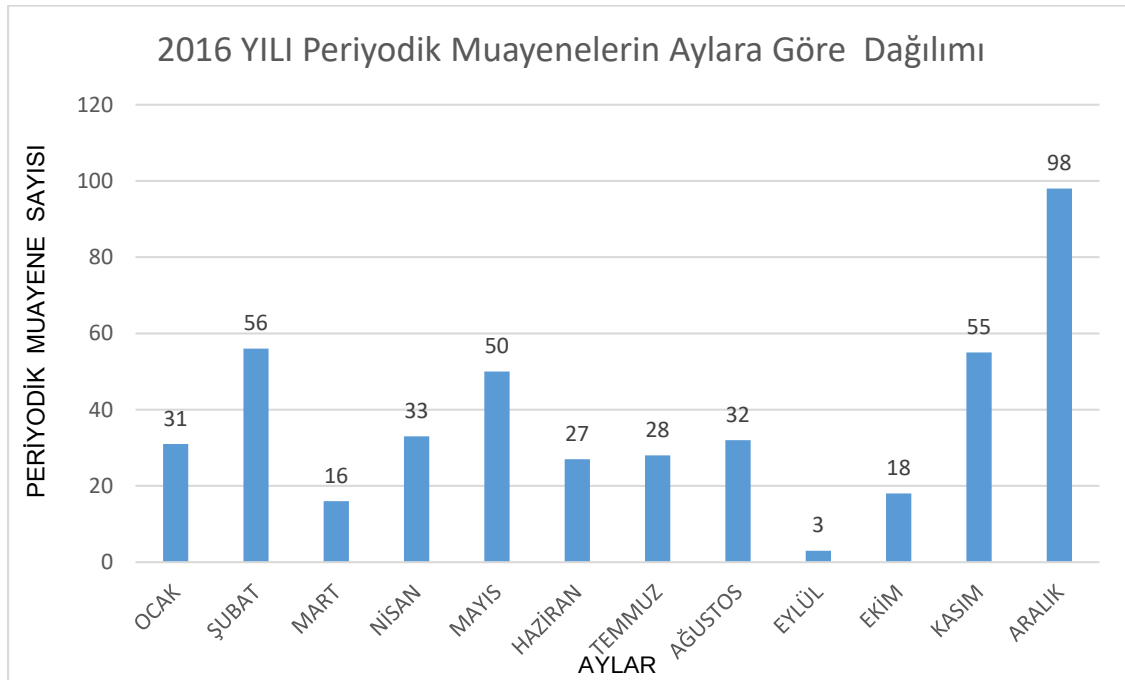
N; meslek hastalığı sayısını

K; kişi belirli zaman aralığında meydana gelen meslek hastalığı karşılığı kayıp gün sayısını ifade eder.

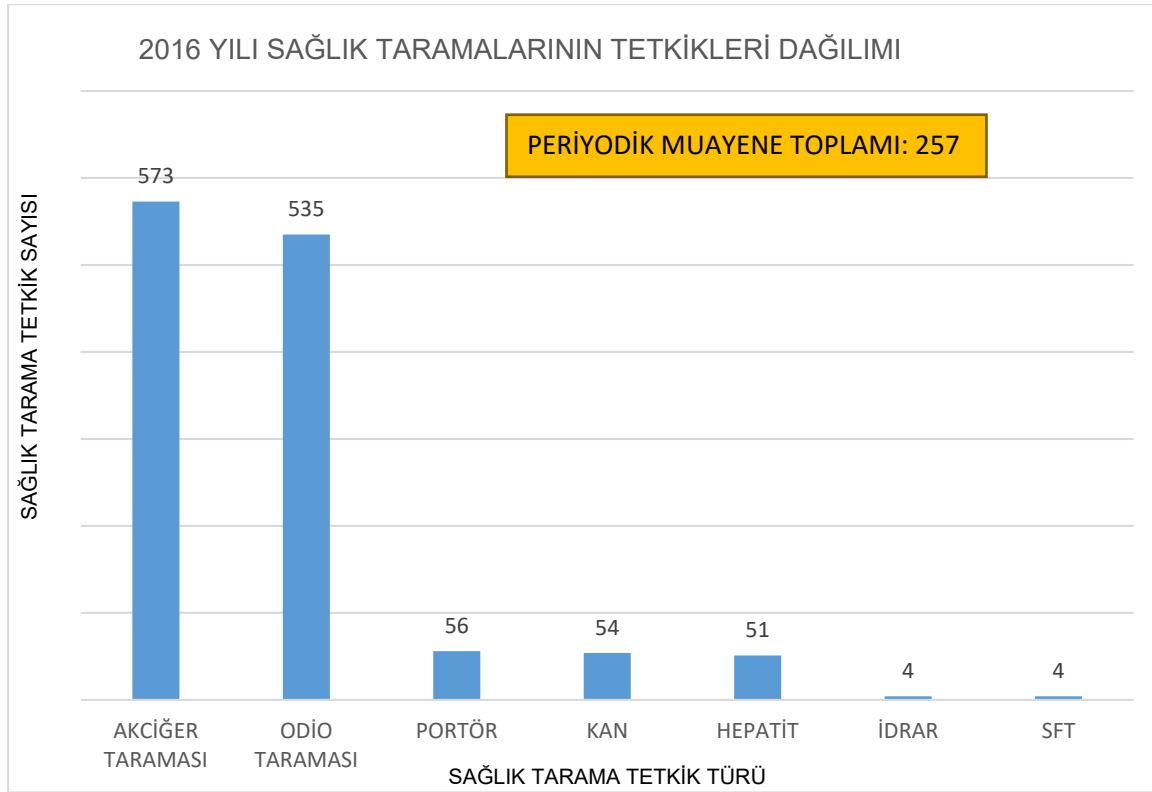
İş yerindeki sağlık kayıtları kullanılarak muayenelerin, sağlık taramaları ve denetimlerin yıl içerisindeki dağılımları, örnek olmak üzere, Şekil 16’da “İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı”, Şekil 17’de “Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı”, Şekil 18’de “Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı” ve Şekil 19’da “Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları” verilmiştir.



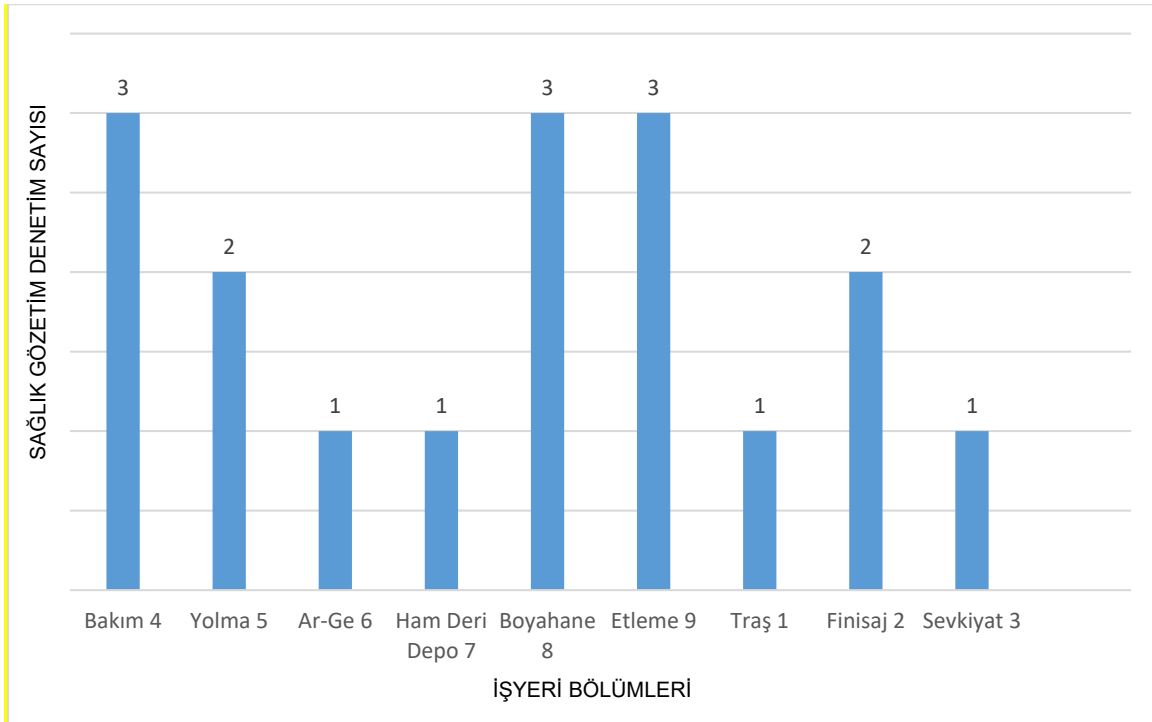
Şekil 16: İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı Örneği



Şekil 17: Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği



Şekil 18: İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği



Şekil 19: İşyeri Sağlık-Gözetim Denetimleri Sayıları Örneği

4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi

İşyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini olumsuz etkileyen unsurlardan biride iş ekipmanları yürütülen faaliyetler ve bunlardan kaynaklanan İş Sağlığı güvenlik tehlike ve risklerine maruz kalmalarıdır.

İSG mevzuatı, gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyeri iş ekipmanı envanterinin çıkarılması, bakım, periyodik kontrol aralıkları ile bu yoldaki usul ve esasların belirlenmesi, kayıtların tutulması, kullanım ve bakımla ilgili talimatların hazırlanması, operatör mesleki yeterliliklerinin takibi ve yönetilmesi amacı ile "İş Ekipmanı Kayıt ve Yönetim Sistemi" kurulmalıdır [58].

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi ile aşağıdaki belirtilen hususlar gerçekleştirilmelidir;

- a. İşyerinde mevcut iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı envanterlerinin çıkarılması,
- b. "Makine Emniyeti Yönetmeliği" uyarınca iş ekipmanı imalatçılarınca sağlanması ve kullanıcılarca temini zorunlu olan; kullanım kılavuzu, kullanım, bakım ve servis hizmetleri Talimatı vb. dokümanların temin edilerek uygun ortamlarda muhafazası [59],
- c. İş ekipmanlarının ilgili kategorilere (basınçlı kap, kaldırma aracı, vb.) ayrılarak periyodik kontrol aralıklarının ve zamanının belirlenmesi ve iş ekipmanı, tesis ve tesisatın buna göre test ve kontrolünün yapılması,
- d. İş ekipmanı bakım onarım ihtiyaçlarının ve kriterlerinin günlük, haftalık, aylık vb. daha uzun süreli olarak belirlenmesi, kayıtlara alınması, listelerin yapılması ve kayıtların düzenli olarak tutulması,
- e. İSG ile ilgili cihazların (gürültü ölçüm cihazı, ısı, nem ölçer vb) belirli aralıklarla kalibrasyon tarihlerinin belirlenmesi ve yetkili kuruluşlarca kalibre edilmesinin ve kayıtlarının tutulmasının sağlanması.

4.2.12.1 İş Ekipmanı Listelerinin Bölüm Bazlı Olarak Belirlenmesi

İşyeri, iş ekipmanlarının bölüm ve birimlere dağılımlı olarak listelenmesini, işyerine özgün olarak numaralanmasını, operatör ve bakımcıların eğitim durumlarını, bakım-onarım ile test ve kontrol periyot ve ihtiyacının belirlenmesini ve bu sürecin izlenerek yönetilmesini sağlamak üzere bir "İş Ekipmanı Envanteri" hazırlamalıdır.

4.2.12.2 İş Ekipmanlarının Periyodik Kontrol Listelerinin Hazırlanması ve Periyot ve Şartlarının Belirlenmesi

İşyerinde bulunan iş ekipmanlarından ilgili yönetmelikle belirlenen bir kısmının belirli aralıklarda test ve kontrollerinin yapılması hüküm altına alınmıştır. Bu kapsamda yer alan iş ekipmanlarının, test ve kontrol aralıkları ile şartlarının belirlenerek söz konusu "İş Ekipmanları Envanteri"ne işlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.12.3 İş Ekipmanı Bakım İhtiyaç ve Periyotlarının Belirlenmesi

İş ekipmanlarının kendilerinden beklenen fonksiyonları tam ve güvenli bir şekilde yerine getirebilmesi için bakım-onarım, kontrol-test faaliyetlerinin imalatçı verileri, mevzuat hükümleri ve işletme tecrübelerinden yararlanılarak yürütülmesi uygun ve yerinde olacaktır. Bunun için işyerine özgü "Yıllık Bakım-Onarım, Kontrol-Test Programı" hazırlanmalı ve faaliyetler bu programa uygun olarak yürütülmelidir.

4.2.12.4 Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol-Test Kayıtları

İş ekipmanları üzerinde Yıllık Bakım-Onarım, Kontrol-Test Programı uyarınca gerçekleştirilen Bakım-Onarım, Periyodik Kontrol-Test uygulamalarına ait kayıt ve dokümanların, yasal ve teknik gereklilikleri karşılayacak ve ileride yapılacak çalışmalara esas teşkil edecek şekil ve niteliklerde tutulması sağlanmalıdır. Buna göre iş ekipmanlarının bakım-onarım, periyodik kontrol-test ihtiyaç ve kriterleri, bakım zaman aralıkları ve şartları ile kayıt teknikleri önceden belirlenmelidir.

4.2.12.5 İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatlarının Hazırlanması

İş ekipmanlarını kullanacak çalışanların eğitim ve bilgilendirilmesinde kullanılmak ve faaliyetlerin sağlık ve güvenlik kurallarına uygun olarak yürütülmesini sağlamak üzere yasal ve teknik gerekliliklere uygun niteliklerde “İş Ekipmanı Güvenli Kullanım” ve “İş Ekipmanı Güvenli Bakım-Onarım” Talimatları hazırlanmalıdır.

İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatlarının hazırlanması konusunda İSG mevzuatı aşağıdaki noktaları vurgulamaktadır:

Her işveren iş ekipmanı kullanan kişilere sunulan, iş ekipmanının kullanımına ilişkin yazılı talimatların, yeterli sağlık ve güvenlik bilgisi içermesini sağlamalıdır.

Tüm işverenler iş ekipmanlarını kullanan ya da denetleyen çalışanların hepsinin, uygun sağlık ve güvenlik bilgisine sahip olduğundan emin olmalıdır.

1 ya da 2. paragrafın çoğunluğu saklı kalmak kaydı ile aşağıdaki unsurlar da yazılı talimatlar içerisinde bulunmalıdır;

- İş ekipmanlarının kullanıldığı koşul ve yöntemler,
- Öngörülebilir anormal durumlar ve olası bir durumun meydana gelmesi halinde alınacak önlemler,
- İş ekipmanının kullanımından elde edilen herhangi bir sonuç.
- Bilgi ve talimatlar, ilgili kişilerce kolaylıkla anlaşılabilir olmalıdır.

Çalışanlara yönelik bilgilendirme ve güvenli kullanım talimatları aşağıdakileri kapsamalıdır;

(a) Makine kullanımına ilişkin tüm sağlık ve güvenlik konuları,

(b) Makine kullanımı üzerine sınırlamalar,

(c) Kullanım sırasında ortaya çıkabilecek öngörülebilir zorlukları,

(d) Zorluklarla başa çıkabilmek için yöntemleri,

(e) Makinelerin kullanımı sırasında işe yarayacak herhangi bir pratik ipucunu.

İşletmelerde kimlerin bilgi ve talimatlara gereksinimi olduğu sorusu da yanıtlanmalıdır. Tüm üretim makine ve ekipmanlarının yazılı kullanım talimatları, bunları kullanan geçici çalışanlar da dahil olmak üzere çalışanların tümünü içerdiğinden emin olunmalıdır. Yönetici ve denetçilerin de bilgi ve yazılı talimatlara erişimi sağlanmalıdır. İhtiyaç olan detaylı sağlık ve güvenlik bilgisi üretim hatlarında sürekli olarak bulundurulmalıdır. Bilgi ve yazılı talimatlar anlaşılması kolay olmalıdır.

4.2.12.6 İş Ekipmanlarının Kontrol ve Kalibrasyonu

İşyeri iş ekipmanları arasında yer alan ve çalışanların sağlık ve güvenliğini doğrudan ilgilendiren (emniyet valfi, manometre, termometre, seyyar/sabit gaz, yangın vb. algılama/alarm cihazları, vb.) cihaz ve donanımların imalatçı verileri yasal ve teknik düzenlemeler ve özellikleri dikkate alınarak belirli periyotlarda yetkili kişi ve kuruluşlarca kontrol ve kalibrasyonlarının yapılması sağlanmalıdır.

4.2.12.7 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde iş ekipmanları kayıt ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan **2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Klasörü** ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmelidir.

İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.12. İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi” dokümanları dikkate alınarak işyeri iş Ekipmanları için; İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları ve İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatlarının hazırlanmasına başlanmalıdır.

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Deri İmalatı Sektörü işyerlerinde İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu kurma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibidir;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi” oluşturulmalıdır.
- Sonra bu talimat gereği işyeri İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra İşyeri Bölüm-Birimleri esas alınarak **İş Ekipmanı Envanteri** hazırlanması sağlanmalıdır. Tablo 72’de İş Ekipmanları Envanteri örneği verilmiştir.
- İşyeri şartları da dikkate alınarak iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı numaralandırılması sağlanmalıdır.
- Periyodik kontrol ve testlere tabi tutulacak iş ekipmanları cins ve tiplerine göre belirlenip periyodik kontrol gerektiren iş ekipman listesi ve kontrol aralıklarının ve şartlarının belirlenmesi sağlanmalıdır. Bu konu ilgili olarak “Makine Emniyeti Yönetmeliği” ndeki belirtilen hususlar dikkate alınmalıdır. Tablo 73’te “Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipman Listesi ve Yıllık Kontrol Planı” örneği verilmiştir.
- İş ekipman bakım ihtiyaç ve aralıkları imalatçı verileri, yasal gereklilikler ve kullanım tecrübelerinden yararlanılarak belirlenmelidir.
- **Bakım-Onarım ve Periyodik Kontrol Kayıtlarının** yasal gerekliliklere uygun tutulması sağlanmalıdır. Tablo 74’te “Periyodik Bakım İzleme Formu” örneği verilmiştir.

- İş ekipmanı kullananların ve bakım-onarımcıların eğitimleri ve mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır.
- İş ekipmanları için; Tablo 75 te verilen “Rotopres Makinesi Güvenli Kullanım Talimatı” ve “Basınçlı Hava Tesisatı ve Kompresör Güvenli Bakım ve Onarım Talimatı” örneklerine uygun olarak “İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları” ve “İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatları”nın hazırlanması sağlanmalıdır.
- İş Ekipmanları için; aşağıda örneklere uygun İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları ve İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatlarının Hazırlanması sağlanmalıdır.
- İşyeri genelinde İSG ile ilgili cihazların kalibrasyonlarının yapılması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.12*** ye müracaat edilmelidir

Tablo 72: İşyeri İş Ekipmanları Envanteri

..... Deri San. Tic. Ltd. Şti. İŞ EKİPMANLARI ENVANTERİ									Tarih	03.01.2017
İşveren ya da Yetkilisi Tarafından Doldurulacak						İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Doldurulacak				
SN	İşyeri Bölümü/Birimi	Ekipmanın Adı	Tipi Markası	Numarası	Yetkili OPERATÖRLER	Kontrol Periyodu	Son Kontrol Tarihi	Periyodik Kontrol Sonucu	TALİMATLAR	
									Kullanma	Bakım
									Var/Yok	Var/Yok
01	YAŞ İŞLEMLER	FİBERGLAS MİKSER	-		Z.....V.....	6 AY	08.06.2017		YOK	YOK
		ETLEME			M.....K..... E.....Z.....	1 YIL	21.07. 2017		YOK	YOK
		YAŞ TIRAŞ	-		H..... A.....	3-6 AY	13.08.2017		YOK	YOK
		SIKMA			D..... Y.....	1 YIL	12.05. 2017		YOK	YOK
		VAKUM	-		M.....K.....	6 AY	21.03. 2017		YOK	YOK
02	KURU İŞLEMLER	OTOMATİK GERGİ			R..... A.....	1 YIL	03.04. 2017		YOK	YOK
		KURU TIRAŞ			A.....C.....	3-6 AY	28.03. 2017		YOK	YOK
		DÜZ PRES ÜTÜ			L.....B.....	6 AY	06.08. 2017		YOK	YOK
		ROTOPRES			O..... R.....	3. AY	07.08 22017		YOK	YOK
		BOYA MAKİNESİ			D..... Y.....	6 AY	06.08. 2017		YOK	YOK
02	KURU İŞLEMLER	ZIMPARA MAKİNESİ			A.....C.....	1 YIL	27.05. 2017		YOK	YOK

Tablo 72: İşyeri İş Ekipmanları Envaneri-Devamı

..... Deri San. Tic. Ltd. Şti. İŞ EKİPMANLARI ENVANTERİ									Tarih	03.01.2017
İşveren ya da Yetkilisi Tarafından Doldurulacak						İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Doldurulacak				
		ÇELİK TAV DOLABI			F.....S.....	1 YIL	23.07. 2017		YOK	YOK
		AHŞAP TAV DOLABI	-		U.....Z.....	1 YIL	25.05. 2017		YOK	YOK
		DEŞİ MAKİNESİ			A.....V.....	1 YIL	02.03.2017		YOK	YOK
		TOZ ALMA			M.....Ç.....	1 YIL	09.07. 2017		YOK	YOK
03	YARDIMCI TESİSLER	FORKLİFT		D 4006793	S.....K.....	1 YIL	05.01. 2017	UYGUN	YOK	YOK
		KOMPRESÖR		115162	M.....L.....	1 YIL	05.01. 2017	UYGUN	YOK	YOK
		BUHAR KAZANI			S.....Ş.....	1 YIL	05.01. 2017	UYGUN	YOK	YOK

Tablo 73: Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipmanları Listesi ve Yıllık Kontrol Planı Örneği

			 San. Tic. Ltd. Şti. PERİYODİK KONTROL GEREKTİREN İŞ EKİPMAN LİSTESİ ve YILLIK KONTROL PLANI																								
S. NO	MAKİNA VE EKİPMANIN ADI ve YERİ	KONTROL PERİYODU	2017												2018												SORUMLUSU
			O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	EK	K	A	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	EK	K	A	
1	BUHAR KAZANI (MAK. ENERJİ BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
2	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
3	KOMPRESÖR (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
4	HAVA TANK (MAK. ENJ. BLM.)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
5	HAVA TANKI	Yılda Bir											X												X		İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
6	PLATFORM (İŞLETME İÇİ)	Yılda Bir								X												X					İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
7	LİFT (BOYA BÖLÜMÜ)	Yılda Bir											X												X		İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
8	YÜK AŞANSÖR (MAMÜL DEPO)	Yılda Bir		X											X												İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.

Tablo 74: Periyodik Bakım İzleme Formu Örneği

PERİYODİK BAKIM						2017 YILI AYLIK KONTROLLER											
TANIM	G	H	A	Y	2000 SA.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Güvenlik önlemlerini al	X					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Yağ pompaları bakımı			X	X													
*Pompa çalışırken titreşim kontrolü			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Pompa çalışırken ses kontrolü			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Salmastra kontrolü						✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Rulman gres değişimi				X	X					✓							
*Yatak sıcaklığı kontrolü			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Kavrama elastik parçaları kontrolü			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Korozyon kontrolü			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Motor akımlarını kontrol edin				X													
Elektrik motorları bakımı				X													
*Yatakların sıcaklıklarını kontrol et			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Motorlar çalışırken sıcaklıklarını kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Motorların gövdelerini temizle			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Akım değerlerini kontrol et				X													
*Rulmanları kontrol et			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Topraklamalarını kontrol et				X													
*Çalışırken sesini kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Motor izolasyonlarını kontrol et				X													
Yağ tesisatı rezistansını kontrol et			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Yağ tesisatı kaçaklarını kontrol et			X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Vana, valf, kompensatorleri kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnmatik tesisat hortumlarını kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnmatik kontrollü ventilleri test et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnmatik tesisat bağlantılarını kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Seviye senyörlerini kontrol et						✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Sıcaklık senyörlerini kontrol et						✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Isıtıcıları kontrol et		X	X			✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Sirkülasyon karıştırıcısını kontrol et		X	X														
Karıştırıcı motorların sesini kontrol et		X															
Yağ tankları kontrol panosu bakımı					X												
*Göstergeleri kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Kontaktör ve şalterleri kontrol et					X												
*Sigortaları kontrol et					X												
*Soğutma fanlarını kontrol et				X		✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Elektronik kartları hava ile temizle				X		✓	✓	✓	✓		✓	✓					
*Pano içini hava ile temizle				X		✓	✓	✓	✓		✓	✓					
G-Günlük, H-Haftalık, A- Aylık, Y-Yıllık , 2000 SA-2000 Saatlik																	
ARIZA BAKIMLARI																	
TARİH	PARÇA KODU	DEĞİŞEN PARÇALAR	İŞ SAATİ	KİŞİ SAYISI	AÇIKLAMA												

ROTOPRES MAKİNESİ GÜVENLİ KULLANMA TALİMATI ÖRNEĞİ

1.0 AMAÇ:

Bu talimat Rotopres makinesinin çalışanlar tarafından, kullanım amacı doğrultusunda, etkili, verimli ve güvenli olarak kullanılmasının sağlanması amacı ile hazırlanmıştır.

2.0 YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULAR:

Bu talimatın uygulanması ve iş ekipmanının kullanım amacı doğrultusunda, etkili ve güvenli olarak kullanılmasının sağlanması ile ilgili sorumluluk ve yükümlülükler aşağıda düzenlenmiştir.

Rotopres makinesinin kullanım amacı doğrultusunda, etkili ve güvenli olarak kullanılmasının sağlanması ile ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumluluklar aşağıda düzenlenmiştir.

- a) **İlgili Bölüm/Birim yöneticileri;** Rotopres makinesinin her an sağlam ve kullanılabilir durumda olmasının sağlanması ile arıza, bakım ve onarımlarının ilgili birimlere en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,
- b) **Birinci Kademe Yönetici (Vardiya amir/ustabaşları) ;** Rotopres makinesinin güvenli kullanım talimatına uygun olarak kullanılmasının sağlanması, bakımlarının zamanında ve uygun şekilde yaptırılması, çalışma süresince çalışma ortam ve şartlarının sürekli olarak gözetim ve denetim altında tutulmasıyla,
- c) **Operatör** Rotopres makinesinin; bu talimata, emir ve direktiflere, yapılan ikaz ve verilen eğitimlere uygun olarak kullanılması, çalışırken diğer çalışanların, çevrede bulunanların, tesis ve ekipmanların güvenliğine dikkat edilmesi, görülen arıza ve tehlikelerin en kısa sürede amirlere bildirilmesiyle,
- d) **Diğer Çalışanlar:** İş ekipmanlarını yetkisi olmadan kullanmamak, müdahalede bulunmamak ve tehlike alanına girmemekle,

Yükümlü, görevli ve yetkili olup, Yükümlülük, görev ve yetkilerin yerine getirilmemesinden kaynaklanacak olumsuz sonuçlardan kusurları oranında sorumlu tutulacaktır.

3.0 TANIMLAR VE KISALTMALAR:

Bu Talimatın amacı açısından tanım ve kısaltmalar aşağıda belirtildiği gibi anlaşılmalıdır.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İş ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makine, alet, tesis ve tesisatı

Rotopres Makinesi: Basınç ve sıcaklık ile çalışan deri bitim işlerinde (finisaj) deri yüzey canlandırma, tuşe geliştirme ütüleme işlemlerinde kullanılan iş ekipmanını, (bundan böyle İş Ekipmanı olarak anılacaktır.)

Operatör: İş ekipmanını kullanma görevi verilen çalışan veya çalışanları,

Diğer Çalışanlar: İş Ekipmanının Operatörleri dışında kalan bütün çalışanları,

Bakım İşleri: Güvenli Bakım-Onarım Talimatı uyarınca iş ekipmanının üzerinde belirli periyodik sürelerde yapılan bakım, onarım ya da revizyon gibi iş ve işlemleri,

Kullanıcı El Kitabı: İlgili mevzuat uyarınca iş ekipmanını imal eden tarafından kullanıcıya

verilmesi gerekli olan ve içinde kullanım, bakım, servis, bakiye riskler ve benzeri bilgiler yer alan kitap ya da kitapları,

ifade eder.

4.0 UYGULAMA:

İş ekipmanının; kullanım amacına uygun, güvenli, etkili ve verimli bir şekilde kullanılması/işletilmesi için gerekli hususlar:

4.1 Genel Güvenlik Kuralları: Rotopres makinesi ile yapılacak çalışmalarda uyulması gerekli genel güvenlik kuralları aşağıda sayılmıştır. İş ekipmanının güvenli olarak kullanımı ile ilgili olarak bu talimatta sayılan hususlarla birlikte, İSG Mevzuatı, genel İSG Kurallarına uyulmalıdır.

4.1.1 İş ekipmanını kullanacak elemanlar bu iş ile ilgili olarak gerekli eğitimlere tabi tutulmalı eğitimlerde bu talimatın okunup anlaşılması ve uygun ortamda asılı bulundurulması sağlanmalıdır.

4.1.2 Aynı alanda çalışan diğer işçiler makinenin sıcak yüzeylerinin etkilerinden korunmalıdır.

4.1.3 Yılda en az bir kez elektrik gövde kaçağı yönünden gerekli kontroller yapılmalıdır.

4.1.4 İş ekipmanında meydana gelen bir arıza durumunda operatör, finisaj bölüm sorumlusuna sözlü olarak gerekli bilgilendirmeyi yapar. finisaj bölüm sorumlusu tarafından da bakım sorumlusuna, acil olarak arızaya müdahalenin sağlanması adına sözlü/yazılı olarak bildirim yapıp, arızanın giderilmesi sağlanır.

4.1.5 Kaza durumunda acil durum yöneticisine derhal bildirim yapılır. Acil durum yöneticisi tarafından olayla ilgili gerekli sevk ve koordinasyon sağlanır.

4.1.6 İş ekipmanı sürekli bakımlı ve kullanılabilir durumda bulundurulmalıdır.

4.1.7 Çalışma ortamında su, nem ve darbelerden etkilenebilecek konum ve özelliklerde elektrik tesisatı bulundurulmamalıdır.

4.2 Operatör Kontrolü:

İş ekipmanı çalışmaya başlamadan önce operatör tarafından aşağıdaki konularda kontrol edilmelidir:

- Ekipmana enerji vermeden önce makine çevresinde iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye sokacak herhangi bir engel ile Rotopres keçe bantının üstünde herhangi bir yabancı nesnenin olup olmadığı,
- Gözle görülebilir arıza ya da hasarın bulunup bulunmadığı,
- Elektrik bağlantı kablolarında hasar olup olmadığı,
- Etrafında yağ kaçağlarının olup olmadığı,
- Arıza ikaz ışığının yanıp yanmadığı,

Açılardan kontrol edilmeli ve uygun olmayan durumun tespiti halinde yetkililere derhal haber verilmelidir.

4.3 Çalıştırma ve Kullanım

4.3.1 Cihazın çalıştırılması

4.3.1.1 Ana şalteri on konumuna getirilir.

4.3.1.1.1 Makine sıcaklığı ayar düğmesi yardımı ile istenilen sıcaklığa getirilir

4.3.1.1.2 Makine sıcaklığı istenilen dereceye geldiğinde basınç ayar saatiyle istenilen basınç ayarı yapılır.

4.3.2 Bant hareket butonuna basılarak makine çalışmaya hazır hale getirilir.

4.3.3 Uygun sıcaklık ve uygun makine basınç ayarı sonrasında keçe/ banda hareket

verilerek makine çalıştırılır.

4.3.4 Keçe/ bandın üstüne elle yerleştirilen deriler bandın üstüne elle serilir bandın hareket etmesi ile deri yüzeyi parlak silindir ve keçe arasından geçerek işlem tamamlanır.

4.3.5 Makine arkasında duran diğer çalışanlar tarafından deri parlak yüzeyli sıcak silindirden ayrılarak sehpalanır.

4.4 Ekipmanın devre dışı edilmesi ve bağlantılarının sökülmesi

4.4.1 İş Ekipmanının devre dışı edilmesi

4.4.1.1 Makine basınç ayar saati 0 konumuna getirilir

4.4.1.2 Makine sıcaklık saati 0 konumuna getirilir

4.4.1.3 Makine ana şalteri OFF konumuna getirilerek makine devre dışı edilir.

5.0 İLGİLİ DOKÜMANLAR VE KAYITLAR:

5.1 DOKÜMANLAR

5.1.1 ROTOPRES Makinesi Güvenli Bakım Talimatı

5.1.2 ROTOPRES Kullanıcı El Kitabı

BASINÇLI HAVA TESİSATI VE KOMPRESÖR GÜVENLİ

BAKIM-ONARIM TALİMATI ÖRNEĞİ

1.0 AMAÇ:

Bu talimat basınçlı hava tesisatı ve kompresörün temizlik, bakım ve onarımlarının, İSG mevzuatı, genel İSG kuralları, bu talimat uyarınca, yeterli ve güvenli bir şekilde yapılmasını, ilk kuruluştaki uygun ve yeterli güvenlik seviyesinde bulundurulmasını, bakım-onarım kayıt ve dokümanlarının sağlıklı bir şekilde tutulmasını ve bakım-onarım çalışanlarının eğitim ve belgelendirilmesini sağlamak amacı ile hazırlanmıştır.

2.0 SORUMLULAR:

Bu talimatın uygulanması ve basınçlı hava tesisatı ve kompresörün bakım-onarımının yapılması, uygun ve yeterli güvenlik seviyesinde bulundurulmasının sağlanması ile ilgili sorumluluk ve yükümlülükler aşağıda düzenlenmiştir.

2.1 Yükümlülükler

- e) **İlgili bölüm yöneticileri;** İş ekipmanının; her an sağlam ve kullanılabilir durumda olmasının sağlanması için; bakım ve onarımlarının ilgili bölüm/birim elemanlarına yaptırılması, iş ekipmanında görülen arızaların ve uygunsuzlukların teknik müdürlük birimine en kısa sürede bildirilmesi ve giderilmesinin takibiyle,
- f) **Vardiya amir/ustabaşları;** İş ekipmanının; bu talimata uygun olarak günlük, haftalık bakım ve temizliklerinin zamanında, güvenli ve uygun şekilde yaptırılması, çalışma süresince iş ekipmanı ve operatör çalışmalarının sürekli olarak gözetim ve denetim altında tutulmasıyla,
- g) **Çalışanlar;** iş ekipmanının; bu talimata, emir ve direktiflere, yapılan ikaz ve verilen eğitimlere uygun olarak günlük, haftalık bakım ve temizliklerinin zamanında, güvenli ve uygun şekilde yapılması, bu işleri yaparken kendilerinin, diğer işçilerin, çevrede bulunanların, tesis ve ekipmanların güvenliğine dikkat edilmesi, görülen arıza ve tehlikelerin en kısa sürede amirlere bildirilmesiyle,

Yükümlüdürler.

2.2 Sorumluluklar:

İlgili kişiler; bu talimatın 2.1 bendinde sayılan yükümlülüklerin yerine getirilmemesinden doğacak sonuçlardan kusurları oranında sorumlu olacaktır.

3.0 TANIMLAR VE KISALTMALAR:

Bu talimatın uygulanması açısından ihtiyaç duyulan terim, kavram ve kısaltmalar aşağıda sayılarak tanımlanmıştır.

Basınçlı hava tesisatı: Basınçlı havanın kompresör ve çeşitli elemanlar yardımıyla üretildiği ve kullanıldığı devrelere basınçlı havanın tesisatı denir.

Kompresör: İşyerinde ihtiyaç duyulan basınçlı havayı üreten elemanlardır. Kompresör, hareketini elektrik motorundan alır. Bundan böyle İş Ekipmanı olarak anılacaktır.

Operatör: İş ekipmanını kullanma, temizleme, bakım ve onarım işleri ile görevlendirilmiş çalışanı,

Bakım İşleri: Bakım-Onarım Talimatı uyarınca iş ekipmanının üzerinde belirli periyodik sürelerde yapılan temizleme, bakım, onarım ya da revizyon gibi iş ve işlemleri,

Kullanım El Kitabı: İlgili mevzuat uyarınca iş ekipmanını imal eden tarafından kullanıcıya verilmesi gerekli olan ve içinde kullanım, bakım, servis, bakiye riskler ve benzeri bilgiler yer alan kitap ya da kitapları,

ifade eder.

4.0 İŞİN YAPILIŞI:

4.1 Genel Güvenlik Kuralları: Basınçlı hava tesisatı ve kompresör temizlik, bakım ve onarım çalışmalarında uyulması gerekli genel güvenlik kuralları aşağıda sayılmıştır. İş ekipmanı temizlik, bakım ve onarım faaliyetlerinin güvenli olarak yürütülebilmesi için bu talimatta sayılan hususlarla birlikte, İSG Mevzuatı, genel İSG Kuralları ve işyeri yönetim sisteminde belirtilen ilgili hususlara da uyulmalıdır.

4.1.1 İş ekipmanının temizlik, bakım ve onarım ile görevli elemanlar bu iş ile ilgili olarak gerekli eğitimlere tabi tutulmalı, eğitimlerde bu talimatın okunup anlaşılması sağlanmalı ve talimat uygun yerde asılı bulundurulmalıdır.

4.1.2 İş ekipmanının temizlik, bakım ve onarımını yapacak elemanlara işin gerektirdiği KKD'ler verilmeli ve sürekli yapılacak denetim ve gözetimlerle kullanılması sağlanmalıdır.

4.1.3 Aynı alanda çalışan diğer işçilerin temizlik, bakım ve onarım işlerinden olumsuz etkilenmeleri önlenmelidir.

4.1.4 İş ekipmanında bir arıza ihbarı alınması durumunda nasıl hareket edileceği, kimin/nereye ve nasıl bilgi vereceği belirlenerek çalışanlara öğretilmeli ve yazılı ilan edilmelidir.

4.1.5 Kaza durumunda nasıl hareket edileceği ve kime/nereye ve nasıl bilgi verileceği belirlenerek çalışanlara öğretilmeli ve yazılı olarak ilan edilmelidir.

4.1.6 İş ekipmanı sürekli bakımlı ve kullanılabilir durumda bulundurulmalıdır.

Çalışma ortamında su, nem ve darbelerden etkilenebilecek konum ve özelliklerde

4.1.7 Elektrik tesisatı bulundurulmamalıdır.

4.1.8 Kompresör çalışma alanına giriş çıkışlar sınırlandırılmalı bu bölüme sadece eğitim

almış ve görevlendirilmiş kişilerin girişlerine izin verilmelidir.

4.2 Ekipmanın Taşınması ve kurulması

4.2.1 İş ekipmanının güvenli bir şekilde kaldırılması forklift yardımıyla kullanım el kitabında gösterildiği gibi yapılmalıdır.

İş ekipmanı bir kişinin kaldıracağından ağır olduğu için mecbur kalınmadıkça elle kaldırma ve taşımaktan kaçınılmalıdır. Zorunluluk durumunda iş ekipmanının elle kaldırılma ve taşınması yetkili kişiler nezaretinde yeterince personel ile yapılmalıdır. El ile kaldırma sırasında el kulpundan ve ön tekerlek ile döner tekerlek arasındaki şasiden tutularak kaldırılmalıdır. Plastik kısımlardan tutulması sakıncalıdır.

4.2.2

4.3 Operatör Kontrolü:

4.3.1 İş ekipmanı çalışmaya başlamadan önce operatör tarafından aşağıdaki konularda kontrol edilmelidir.

- Gözle görülebilir arıza ya da hasarın bulunup bulunmadığı,
- Freninin takılı olup olmadığı, (Takılı değilse takılmalıdır.)
- Elektrik bağlantı kablolarında hasar olup olmadığı,
- Etrafında yağ, su, temizlik maddesi ve benzeri sızıntı, döküntü ve kaçaklarının olup olmadığı,
- Zeminde su birikiminin olup olmadığı,
- Arıza ikaz ışığının yanıp yanmadığı,
- Arıza-bakım kartının asılı olup olmadığı,

Açılardan kontrol edilmeli ve uygun olmayan durumun tespiti halinde yetkililere derhal haber verilmelidir.

4.4 Yağın doldurulması: Kompresör yağı bunun için ayrılan bölüme maximum seviyesini aşmayacak ve etrafa dökülüp saçılmayacak şekilde dikkatlice doldurulmalıdır. Depo max. 4 L. yağ alabilir.

4.5 Elektrik bağlantısı: İş ekipmanı kullanım el kitabında gösterildiği şekilde yetkili elektrikçiler tarafından elektrik tesisatına bağlanmalıdır.

4.6 Çalıştırma ve Kullanım

4.6.1 Cihazın çalıştırılması

4.6.1.1 Yağ, bağlantılar ve diğer hususlar kontrol edilerek ana şalter “on” konumuna getirilerek cihaz çalıştırılmalıdır.

4.6.1.1.1 Önce hava tankının dolması ve yeterli basınca gelene kadar operatör tarafından gözlem altında tutulmalıdır.

Basınç istenilen değere geldiğinde duruk şalterin kompresörü devreden otomatik olarak çıkartması beklenir. Duruk şalterin düzgün çalışması sonrasında ana vana yavaş yavaş açılarak havanın devreye ulaşması

sağlanmalıdır.

4.6.1.1.2 Bütün kontrollerin uygun olduğu anlaşıldığında sistem otomatik çalışma pozisyonuna alınır.

4.6.1.1.3 Çalışmaya kısa da olsa bir süre ara verildiğinde emniyet kilidi kapalı konuma getirilmelidir.

4.6.2 Temizlik maddelerinin kullanılması

4.6.2.1 Temizlik maddesi olarak imalatçının tavsiye ettiği malzemeler kullanılmalı,

4.6.2.2 Temizlenecek yüzey üzerine püskürtülmeli,

4.6.2.3 Kirlilik derecesine göre etki etmesi için bir süre beklenmeli veya bir miktar daha temizlik maddesi püskürtülmeli ve yüksek basınçlı su ile durulanmalıdır.

4.6.2.4 Birkaç günden uzun süreli kullanılmadığı durumda temizlik malzemesinin cihaz içinde kalarak kurumasını önlemek için cihaz içindeki temizlik malzemesi tamamen boşaltılmalıdır.

4.7 Ekipmanın devre dışı edilmesi ve bağlantılarının sökülmesi

4.7.1 İş Ekipmanının devre dışı edilmesi

4.7.1.1 Ana şalter "OFF" konumuna getirilmeli,

4.7.1.2 Hava musluğu kapatılmalı,

4.7.1.3 Uzun süre kullanılmama durumunda hava tankı içinde basınç kalmayınca kadar boşaltılmalı ve şalter emniyet kilidi kapatılmalıdır.

4.7.2 Besleme hatlarının sökülmesi

4.7.2.1 Elektrik kesilerek hava vanası kapatılmalı,

4.7.2.2 Kazaları önlemek için bağlantı kabloları ve yüksek basınç hortumları her zaman titizce sarılarak toplanmalıdır.

4.7.2.3 İş ekipmanını korumak için, kuru ve donmaya karşı korunmuş bir yerde saklanmalıdır

4.7.3 Bakım ve Bakım Planı

Basınçlı hava tesisatı ve kompresör devrelerinin verimli çalışması ve sistem elemanlarının uzun ömürlü olmaları amacı ile iş ekipmanları üretici firmaların bakım önerilerine uygun olarak düzenli bakımlarının yapılması sağlanır. Ömrünü tamamlamış parçaların yenileriyle değiştirilmesi gerekir. Basınçlı hava tesisatı ve kompresör sistemlerinin bakımlarında aşağıdaki hususlara dikkat edilir:

a. Günlük bakım

- Sistem gözden geçirilmelidir.
- Birleşim yerlerindeki sızıntılar kontrol edilmelidir.
- Yağlayıcının yağ seviyesi kontrol edilmelidir.
- Filtrelerde pislik varsa temizlenmelidir.
- Yağlanması gereken yerler yağlanmalıdır.
- Temizliği günlük olarak yapılmalıdır.

- Sistem ve cihazlarda üretici firmaların önerilerine uyulmalıdır.

b. Haftalık bakım

- Sistem tümüyle kontrol edilmelidir.
- Valflerin hareketli bölgelerinin temizliği yapılmalıdır.
- Makaraların temizliği ve bakımı yapılmalıdır.
- Manometreler kontrol edilmelidir.
- Yağlayıcıların görev yapıp yapmadığı gözden geçirilmelidir.
- Hortumlar ve ek yerleri kontrol edilmelidir.
- Borularda sızıntı ve kaçaklar kontrol edilmelidir.
- Bozulan çalışmayan devre elemanları değiştirilmelidir.
- Kompresör kayışlarının gerginlik kontrolü yapılmalıdır.
- Filtre kirlilik göstergesi kontrol edilmelidir.

c. Aylık bakım

- Sistem tümüyle gözden geçirilmelidir.
- Filtrelerin aylık bakımları yapılmalıdır.
- Kaçak ve sızıntılar varsa gözden geçirilmelidir.
- Valflerdeki kayıplar sistem çalışırken gözlenmelidir.
- Filtreler ters yönde hava verilerek iyice temizlenmelidir.
- Silindirin giriş ve çıkış yerleri gözden geçirilmelidir.
- Sızıntı ve kaçaklar varsa contaları değiştirilmelidir.

d. Altı aylık bakım

- Hareketli çalışan elemanların yatak ve burçlarının aşınıp aşınmadığı kontrol edilmeli ve aşınanlar değiştirilmelidir.
- Sızdırmazlık contaları özelliklerini yitirmişse değiştirilmelidir.
- Filtrelerin bakımları yapılmalıdır.
- Susturucular gözden geçirilmeli, susturucu filtreleri değiştirilmelidir.
- Devre elemanlarının verimi ve güç kontrolü takip edilmelidir.

Not: Tüm bu bakımlar üretici firmanın önerilerine uygun olarak yapılmalıdır

5.0 İLGİLİ DOKÜMANLAR VE KAYITLAR:

5.1 DOKÜMANLAR

5.1.1 Kompresör Kullanım ve Bakım-Onarım El kitabı

5.1.2 Teknik Özellikler

5.2 KAYITLAR

Bakım Planı Tablosu

4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak, işyerinde İSG açısından hedef belirleme ve program geliştirme gerektirecek alan, konu ve faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla yasal şartları karşılayacak nitelikte Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kurulmalıdır [35, 37].

Bu sistem içeriğinde aşağıdaki hususlara ulaşılması hedeflenmiştir.

- a. İSG faaliyet alanları ve bu alanlarda ulaşılması planlanan hedeflerin ulaşılabilir, ölçülebilir ve gerçekçi olarak belirlenmesi,
- b. Belirlenen İSG hedeflerine ulaşmak için gerekli İSG Programların oluşturulması,
- c. İSG Program uygulamalarının izlenmesi,
- d. İleri aşamalarda kullanılıp değerlendirmek üzere kayıtların tutulması.

İşyerinde sağlık ve güvenliğin sağlanması ve sürdürülmesi adına yasal ve teknik gerekliliği olan çok sayıda faaliyet yürütülmesi gerekmektedir.

Ancak bu faaliyetlerin gerçekleşme durumunu, verimlilik ve sonuç alıcılığını izlemek ve yönetmek adına hemen her İSG faaliyet ve programı için işyerinin özellikleri de dikkate alınarak hedeflerin önceden belirlenmesi ve programların geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

4.2.13.1 İSG Hedeflerinin Belirlenmesi

İşyeri İSG faaliyet ve uygulamaları adına önce hedeflerin belirlenmesi ve sonra bu hedeflere ulaşmayı sağlayıcı programların geliştirilmesi uygun olacaktır.

Bu kapsamda belirlenen İSG hedeflerinin gerçekçi, ulaşılabilir ve ölçülebilir niteliklerde olmasına dikkat edilmelidir. İşyerinin gerçek durumu ile uyuşmayan, hayali ve ölçülemeyen hedefler belirlemekten kaçınılmalıdır.

İSG açısından ulaşılması güç ya da imkânsız hedefler belirlemek yerine bu hedefleri ulaşılabilir daha küçük adımlara, basamaklara ya da parçalara ayırmak genellikle daha uygun bir yöntem olabilir. Bu durumlar dikkate alınarak hedeflerin belirlenmesi yoluna gidilmelidir.

4.2.13.2 İSG Programlarının Oluşturulması

İSG program ihtiyacının belirlenmesi için işyerinin tabi olduğu yasal gereklilikler belirlenmeli, işyeri ihtiyaçları dikkate alınmalı ve buna göre gerekli İSG programlarının hazırlanması yoluna gidilmelidir.

İşyeri “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” kapsamında işyerinde yasal gerekliliklerin yerine getirilmesi ya da işyeri ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile;

- İSG Eğitim Sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Gözetim-denetim sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Toz, gaz, gürültü vb. etmenlerle mücadele,

- Tehlike belirleme, ramak kalma, öneri sistemi oluşumu ve uygulamaları,
- Acil durum yönetim sistemi hazırlık ve uygulamaları,
- Sık tekrarlanan iş kazalarının önlenmesi vb. diğer ihtiyaç duyulan konularda, İSG programları hazırlanıp uygulamaya konulabilir.

Hazırlanan her bir İSG programı için bu rehberin 4.3.15 bölümünde belirtilen özelliklere haiz, hedeflerin belirlenmesi, sonuç alıcılık ve etkinlik performansının izlenmesi sağlanmalıdır.

4.2.13.3 Program Uygulamalarının İzlenmesi ve Kayıtlarının Tutulması

İşyerinde İSG'nin sağlanması, geliştirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi için geliştirilen İSG program uygulamalarının çok ciddi olarak izlenmesine ve kayıtlarının tutulmasına ihtiyaç bulunmaktadır.

Bu izleme ve kayıt çalışmaları üzerinde yapılacak inceleme ve değerlendirmelerle elde edilecek sonuçlar, bu rehberin madde “4.2.15. İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi”nde anlatıldığı üzere işyeri İSG Performansının belirlenmesinde ve hazırlanacak İSG program ve uygulamalarına yön verilmesinde kullanılabilecektir.

4.2.13.4 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde hedef belirleme ve program geliştirme sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Bundan sonra deri imalatı sektörü işyerlerinde “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.13 “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” klasöründe yer alan “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” dokümanları dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi oluşturulmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibi olmalıdır;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” tasarlanmalıdır.
- Sonra Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Daha sonra işyerinde geliştirilip uygulanan her bir **İSG Programı için hedef belirlenmesi** yapılmalı ya da belirlenen hedeflere ulaşmak üzere **İSG programlarının geliştirilmesi** sağlanmalıdır.
- Geliştirilen İSG programları ile ilgili olarak uygulamaların izlenmesi ve gerekli kayıtların tutulması sağlanmalıdır.

Tablo 76’da bir işyeri için örnek Yıllık İSG Hedefleri, Tablo 77’de “İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Formu” örneği verilmiştir.

İşyerlerinin organizasyonu, işletme şartları, üretim süreçleri vb. hususları değişiklik gösterebileceğinden bu örnekler işyeri şartlarına göre düzenlenmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.13’*** e müracaat edilmelidir.

Tablo 76: Yıllık İSG Hedef Belirleme Örneği

		 A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
						REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANA CAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
1.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> 2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	• Personele mevzuatta istenen İSG eğitimleri verilecek • Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacaktır • Fabrika sahasında iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • İSG kurul toplantılarında iş kazaları incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • Tehlike ve ramak kala kayıtları düzenli olarak tutulacak tekrar olmaması için önlemler alınacaktır	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak kala Formları	Genel Müdürlük
2.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> Meslek hastalıklar sayısını 0 indirmek	• Sağlık konulu eğitimler yapılacaktır • İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır • Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük
3.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> İşle ilgili hastalıklar sayısı % 20 azaltılacaktır.	• Sağlık konulu eğitimler yapılacaktır • İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır • Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük

Tablo 76: Yıllık İSG Hedef Belirleme Örneği-Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANA CAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
4.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> Genel Sağlık sorunlarına bağlı iş günü kaybını % 20 azaltmak	- Bağışıklama yapılacaktır - Erken tanı ve tedavi planlaması ve uygulanması sağlanacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Sağlık kayıtları	Genel Müdürlük
5.	<u>İSG- Sağlık Hedefi:</u> 2017 yılında sigara kullanan çalışan sayısı % 20 azaltılacaktır	Sendika ve İşveren müşterek program hazırlayacaklardır. Bu kapsamda; -Sigara kullananlara eğitim verilecektir. -Sigaranın zararlarını gösteren posterler asılacaktır. -Sigarayı bırakanlara ödül verilecektir.	İşyeri Hekimi İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Aylık	Genel Müdürlük
6.	<u>İSG Hedefi</u> İSG ile ilgili uygulanabilir öneri sayısının %2 arttırılacaktır	Fabrikada çalışanlara eğitimler verilip çalışma alanlarındaki farkındalıklarının artmasını sağlanacaktır	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Aylık, Yıl Sonu ve Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük
7.	<u>İSG Hedefi:</u> 1-Kaza Sıklık Oranı = olacaktır. 2-Kaza Ağırlık Oranı = olacaktır 3- Kaza Olabilirlik Oranı= Olacaktır.	- Kazaları önleyici tüm tedbirler alınacak. - Kazalarla ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği yapılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	Aylık, Yıl Sonu ve Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük

Tablo 76: Yıllık İSG Hedef Belirleme Örneği-Devamı

		 A. Ş.				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
		2017 YILI İSG HEDEF BELİRLEME FORMU				REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANAN ÇAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
8.	Eğitim Hedefi: Çalışan personele zorunlu eğitimler hariç çevre ve İSG konularında kişi başı ortalama en az 2 saat/yıl eğitim verilecektir.	Şirketimiz dışında profesyonel kuruluşların eğitim programları takip edilecek ve uygun bulunan eğitimlere katılacak, ayrıca şirket içi eğitimler verilerek ortalama eğitim saati arttırılacaktır.	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	6 Aylık, Yıl Sonu Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı	Genel Müdürlük
9.	Yönetim Hedefi: 31.12.2017 tarihine kadar OHSAS 18001 başvurusunda bulunulacak ve belge alınacaktır.	Belgelendirme kapsamında çalışmalar düzenli olarak yapılacaktır.	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	31.12.2017	Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısı ve Yıl Sonunda	Genel Müdürlük
10.	İşyeri Gözetim Denetimlerinin İşyeri yıllık Gözetim Denetim Planı uygun olarak; - İş Güvenliği Uzmanı yıllık % 90 - İşyeri Hekimi Yıllık %90 - İlk Kademe Yöneticilerde % 80 - Bölüm Yöneticilerinde % 75 olması sağlanacaktır.	- Denetim raporları incelenerek İSG kurul toplantılarında görüşülecektir. - İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekimi tarafından çalışmalar yapılacaktır. - Denetim sonuçları tespit edilen eksiklerin ve çalışmaların yerine getirilmesi raporlanacaktır.	İSG Kurul Başkanı, İş Güvenliği Uzmanı İşyeri Hekimi	05.03.2017	31.12.2017	Aylık	İSG Yönetim Temsilcisi İSG Kurulu
HAZIRLAYANLAR						ONAYLAYAN	
İş Güvenliği Uzmanı		İşyeri Hekimi	İnsan Kaynakları Yöneticisi	Sendika Temsilcisi		Genel Müdür	

Tablo 77: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
1.	2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	Personele İSG eğitimleri verilecek	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	01.07.2017	Yıllık Eğitim Planı
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Yapılan denetimlerde tespit edilen eksikler hemen gidilecek ve önleyici faaliyetlere önem verilecektir.	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İSG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak Kala Formları
		Tehlike ve ramak kala kayıtları düzenli olarak tutulacak tekrar olmaması için önlemler alınacaktır	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları Tehlike ve Ramak Kala Formları
2.	Meslek hastalıklar sayısını 0 indirmek	İşyeri Hekimi, İnsan Kaynakları Yöneticisi ve Sendikası Temsilcisi eğitim programlar hazırlayacaklardır.	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		• Sağlık eğitimleri planlanacak ve çalışanlar eğitimlere katılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		• İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları

Tablo 77: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği-Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
		• Ortam ölçümleri yaptırılacak ve maruziyetler takip edilecektir	İşyeri Hekimi	01.01.2017	31.12.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
3.	İşle ilgili hastalıklar sayısı % 20 azaltılacaktır.	Personele İSG eğitimleri verilecek	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Her tür işle ilgili hastalıkların kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İşe giriş muayeneleri, periyodik muayene, erken kontrol muayenesi ve tetkiklerin vb. uygulamalar yapılacaktır	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
4.	Genel Sağlık sorunlarına bağlı iş günü kaybını % 20 azaltmak	Personele İSG eğitimleri verilecek	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		İSG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları

Tablo 77: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği-Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
5	2017 yılında sigara kullanan çalışan sayısı % 20 azaltılacaktır	İşyeri Hekimi, İnsan Kaynakları Yöneticisi ve Sendikası Temsilcisi eğitim programlar hazırlayacaklardır.	İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Sigara kullananlara eğitim verilecektir. Uzman kişilerden faydalanılacaktır	İşyeri Hekimi	01.02.2017	01.03.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		Sigaranın zararlarını gösteren posterler asılacaktır	İşyeri Hekimi	01.02.2017	01.03.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
		-Sigarayı bırakanlara verilecek ödül tespit edilecektir	İşveren	01.01.2017	01.02.2017	Üç Aylık Rapor
6	İSG ile ilgili uygulanabilir öneri sayısının %2 arttırılacaktır	Fabrika bünyesinde çalışan personellere eğitimler verilip çalışma alanlarındaki farkındalıklarının artmasını sağlamak.	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	"Bir Fikrim Var" Öneri Sistemi
7	1-Kaza Sıklık Oranı = olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu

Tablo 77: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği-Devamı

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROGRAMLAR	SORUMLUSU	TARİH		DEĞERLENDİRME SONUÇLARI
				Başlama	Bitiş	
8	2-Kaza Ağırlık Oranı = olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu
9	3- Kaza Olabilirlik Oranı= olacaktır	Her tür kaza ile ilgili kayıtlar tutulacak ve istatistiği çıkartılarak rapor hazırlanacak.	Yönetim Temsilcisi İSG Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	İş Kazası Kayıt ve İstatistik Formu
10	Çalışan personele zorunlu eğitimler hariç çevre ve İSG konularında kişi başı ortalama en az 2 saat/yıl eğitim verilecektir.	Çalışanlar şirket içi ve şirket dışı eğitimlere katılacak ve ortalama eğitim saati arttırılacaktır.	İş Güvenliği Uzmanı	01.01.2017 (Aylık takip edilecektir)	31.12.2017	Yıllık Eğitim Planı
HAZIRLAYANLAR						
Sendika Temsilcisi		İnsan Kaynakları Yöneticisi		İş Güvenliği Uzmanı		İşyeri Hekimi

4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi

İSG mevzuatı gereği ve İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde yasal şartları karşılayıcı ve iş kazası ile meslek hastalıklarının tekrarını önleyici nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Ramak Kala İzleme Sistemi" kurulmalıdır.

"İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" içeriğinde aşağıdaki hususlara ulaşılması hedeflenmiştir.

- a. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, kayıtlarının uygun ve yeterli şekilde tutulması,
- b. İş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar incelemelerinin yapılması ve tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenmesi,
- c. Ramak kala kayıtları tutulması ve incelenmesi,
- d. Bu konularda gerekli istatistiklerin oluşturulup değerlendirilmesi,
- e. Kök ve görünür sebeplerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması.

İşyerinde meydana gelen iş kazası-meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, olay ve ramak kala durumlarının tespitini, incelenip değerlendirilmesini, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip alınmasını, gerekli kayıt ve dokümanların tutulması, istatistiki değerlendirmelerin yapılmasını sağlayıcı ve yasal şartları karşılayıcı nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" oluşturulmalıdır.

4.2.14.1 İş Kazası Meslek Hastalığı ve İşle İlgili Hastalıkların Kayıt ve İnceleme Sistemi

İşyerinde meydana gelen ve 6331 sayılı İSG Kanunu ve 5510 sayılı SGK Kanunu ilgili hükümleri gereği iş kazası, meslek hastalığı ve işle ilgili hastalık olarak değerlendirilen olaylarla ilgili gerekli kayıtların tutulmasını, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına bildirimlerin yapılmasını, olay yeri tespit ve incelemelerinin yapılmasını, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenerek alınmasını, gerekli derslerin çıkarılmasını sağlamak üzere gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. İşyerinde işle ilgili hastalıklar ile ilgili kayıtlar tutulmalı, iş ile ilgili hastalıklara yönelik gerekli tespit ve incelemelerin yapılmasını, tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenerek alınmasını, gerekli derslerin çıkarılmasını sağlamak üzere gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

4.2.14.2 Ramak Kala Olay Kayıt ve İncelemeleri

6331 sayılı İSG Kanununun 14.maddesi 1.fıkrası b bendi iş kazası ve meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar tanımı dışında kalan ve incelenip raporlanmasını hüküm altına aldığı durumları aşağıdaki şekilde düzenlemiştir. "İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan veya çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenler."

Buna göre işverene; iş kazası ve meslek hastalığı tanımı dışında "işyeri ve iş ekipmanına zarar verebilecek" ve "çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan" olayları da inceleyip raporlamak zorunluluğu getirilmiştir.

4.2.14.3 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Uygulaması

Deri sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala izleme Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Bundan sonra deri imalatı sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturulurken işveren yetkilileri önce yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan **2.14. İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi klasöründe** yer alan “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Hesaplama Sistemi Talimatı” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir talimat hazırlanmalıdır.

İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi oluşturulma çalışmalarına işyerinde İSG kurulu oluşturma yükümlülüğü varsa konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi” oluşturma işlem basamakları aşağıdaki gibi olmalıdır.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Hesaplama Sistemi Talimatı” hazırlanması sağlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, olay ve ramak kala izleme sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları sonrasında bu olaylarla ilgili incelemelerin yapılması ve kayıtların tutulması sağlanmalıdır. Tablo 78’de örnek “İş Kazası İnceleme Formu” verilmiştir.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları sonrasında yapılan incelemelerde olaylarla ilgili görünür ve kök sebeplerin belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 79’da “Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu” örneği verilmiştir.
- Belirlenen görünür ve kök sebeplerin ortadan kaldırılmasını sağlamak üzere önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınması ve bu tür olayların tekrarının önlenmesi sağlanmalıdır.
- İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar, ramak kala olayları ile ilgili kayıt ve dokümanlar oluşturulmalıdır. Söz konusu kayıt ve dokümanlar incelenerek elde edilen verilerin işlenmesi, gerekli hesaplama ve istatistiklerin oluşturulması Rehberin 4.2.15 maddesinde verilen hesaplama yöntemleri kullanılarak sağlanmalıdır.

Bu istatistiklere bir örnek olmak üzere aşağıda;

- Şekil 20 'de örnek bir işyeri için iş kazası ağırlık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 21'de iş kazası sıklık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 22'de iş kazası olabilirlik oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 23'te bir yıllık iş kazalarının aylara göre dağılımı,
- Şekil 24'te bir yıllık iş kazalarının vardiyalara göre dağılımı,
- Şekil 25'te çalışanlarda görülen genel hastalıklar, işle ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarının yıllara göre dağılımı,
- Şekil 26'da çalışanlarda görülen hastalıkları,
- Şekil 27'de genel hastalıklara göre iş günü kaybı,

istatistik örnekleri verilmiştir.

Örneği verilen istatistikler incelenerek, hesaplanan değerler işyerinde iş kazası ağırlık ve sıklık oranlarının düşürülmesi anlamında hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilecektir. Yine iş kazalarının aylara, günlere, vardiyalara yaş gruplarına göre dağılımları dikkate alınarak söz konusu iş kazası ve meslek hastalıklarını önleyici ya da azaltıcı tedbirlerin alınmasında yararlanılabileceği düşünülmektedir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi Madde 2.14'** e müracaat edilmelidir.

Tablo 78: İş Kazası İnceleme Form Örneği

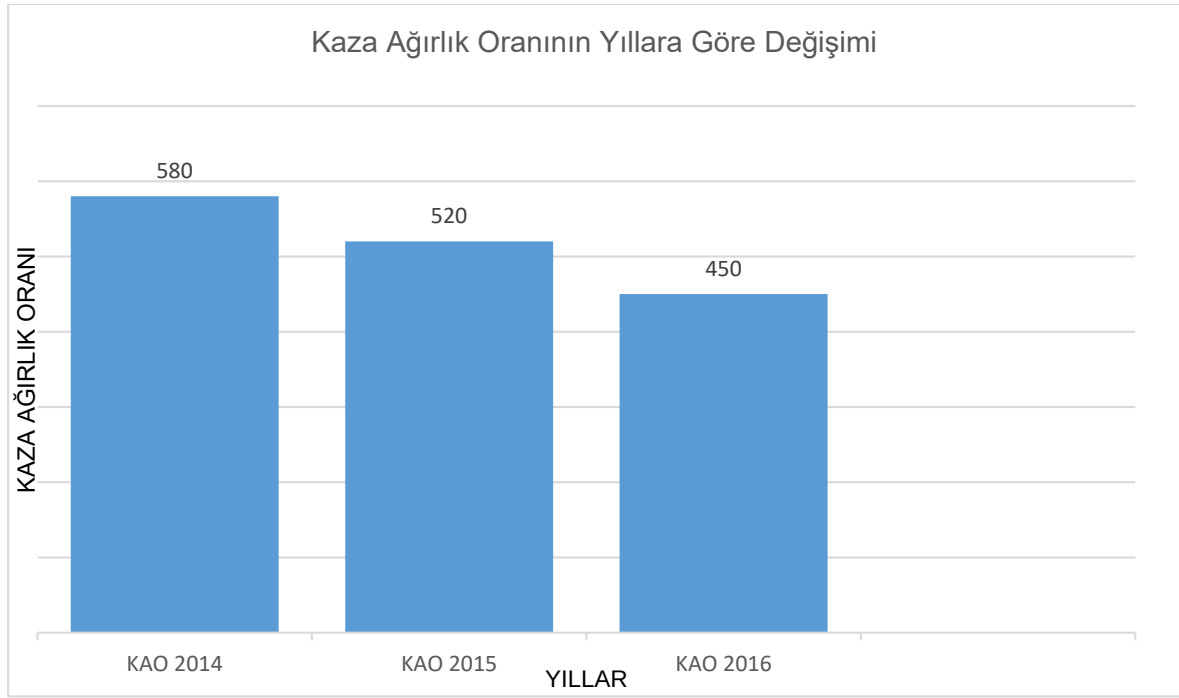
İSGİP		İŞ KAZASI İNCELEME FORMU			
Kaza Geçirenin		Kaza Tarihi:	10.01.2017		
Ad-Soyadı:	G. ... S. ...	İşbaşı Saati:	08:30		
Görevi-Birimi:	Yaş İşlemler Operatörü	Kaza Saati:	16:40		
Kazanın Tarifi, Türü ve Yaralanan Yer: G. ... S. ... üzerine Sodyum Sülfür çözeltisi dökülmüştür. Kıl giderme prosesinde kullanılmak üzere hazırlanmış olan Sodyum Sülfür çözeltisi taşıma sırasında çalışanın ayağı yürüme yolunda bulunan fırçaya takılmış ve üzerine dökülmesi sonucu elleri tahriş olmuştur.					
Kazanın Ağırlık Derecesi	İlk Yardım	Tıbbi Müdahale	Kayıp İş Günlü Olay	Ölüm	Diğer:
	☒	☒	☒	☐	
Kazanın Görünür Nedeni: (Kazaya giden yolda etkisi olan zincirleme olayların son halkası, riskli davranış veya standart dışı şartlar açıklanacak)			- Sodyum Sülfür çözeltisi plastik ve ağız açık kapta taşınmaktadır -Yürüme yolunda yerlerin silinmesinde kullanılan fırça bulunmaktadır.		

Kazayı Tetikleyen Neden: (Kazaya giden yolda etkili olan, kolaylaştırıcı yolu olan faktörler; insan davranışı, hava-çevre-ortam-zemin şartları, makine-ekipman, malzeme, metot-prosedür, yönetim-organizasyon, iletişim, vb. açıklanacak)		-Kaza geçiren çalışan eğitim yetersizliği -Sodyum Sülfür çözeltisinin uygun koşullarda taşınmaması - Kaza geçiren çalışan eldiven kullanmamaktadır -Tertip ve düzen gerekliliklerinin yerine getirilmemesi -Uyarı levhalarının yetersizliği	
Kaza Yeri Resimleri: Kaza yeri ve kaza resimleri ekte verilmiştir.			
Raporu Hazırlayanlar			
Kaza Geçiren		Görgü Tanıkları	İş Güvenliği Uzmanı
G. ... S. ...	T. ... A. ...	N. ... U. ...	Üretim Şefi
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyet			
Düzeltilici Faaliyet		Sorumlu	Tarih
1 Tüm çalışanlara İSG uygulamaları, KKD kullanımı ve güvenli taşıma konularında eğitim verilecektir		İş Güvenliği Uzmanı Üretim Şefi	12.01.2017
2 Kimyasallar açık kaplarda taşınmayacaktır		İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	10.01.2017
3 Çalışanlar mutlaka gerekli KKD' leri kullanacaklardır		İş Güvenliği Uzmanı Yaş İşlem Bölüm Şefi	10.01.2017
4 Tertip ve düzen gerekliliklerine uyulacak, yürüme yollarına malzeme konulmayacaktır. Bunun yanı sıra malzemelerin muhafaza edileceği yerler tespit edilecek, yapılabilir ise zemin çizilecek ve levha ile tanımlanacaktır		İş Güvenliği Uzmanı Yaş İşlem Bölüm Şefi	20.01.2017
5 Çalışma ortamının uygun yerlerine uyarı levhaları asılacaktır		İş Güvenliği Uzmanı Yaş İşlem Bölüm Şefi Satın Alma Yöneticisi	20.01.2017
Düzeltilici ve Önleyici Faaliyete Karar Verenler (Unvanı, Adı ve İmzası)			
İş Güvenliği Uzmanı N. ... U.		Üretim Şefi K. ... O. ...	Üretim Müdürü D. ... V...

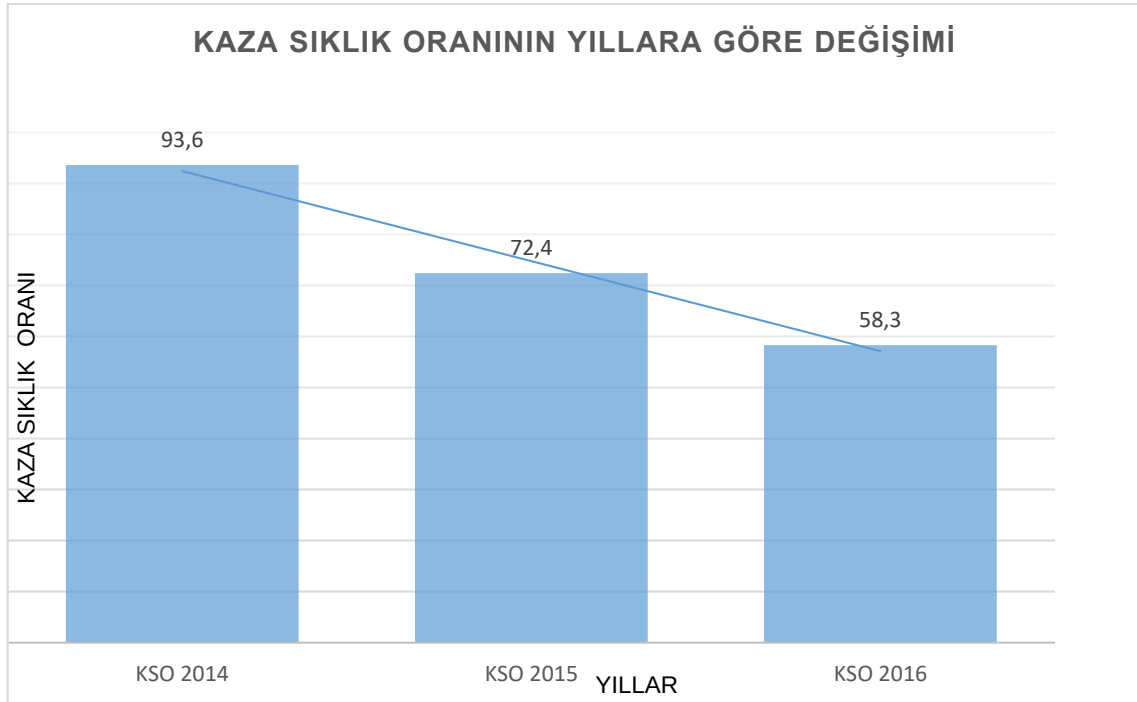
Tablo 79: Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim Form Örneği

Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu		
Formu Dolduranaın Adı Soyadı	A.....Z.....	Form No:
Birimi	Yaş İşlemler Dolaplar	
Görevi	Dolapçı	
Tarih / Saat	09.15	
I. KISIM: TESPİT VE AÇIKLAMALAR		
Tespit Edilen Tehlikeyi Tanımlayınız: Dolabı çeviren kayış koptu		
Karşılaşılan Ramak Kalma Olayını Anlatınız:		

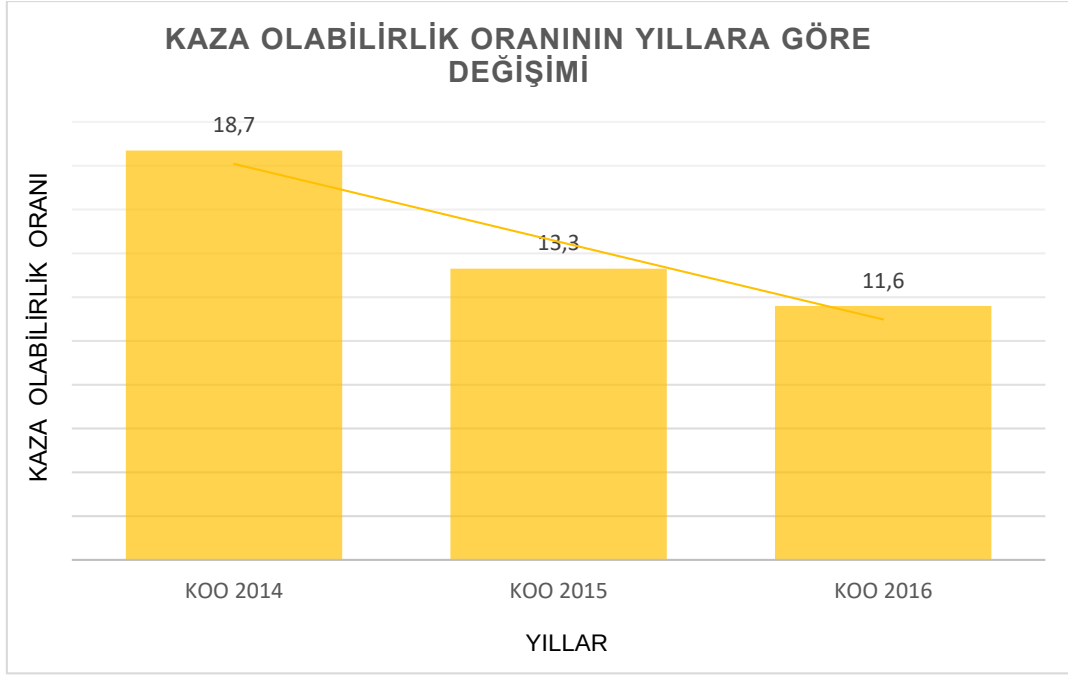
Kopan kayış hızla üç adım yakınımaya düştü.	
Tehlikenin Tam Yerini Açıklayınız:	
1 numaralı ahşap deri dolabı	
Tekrar böyle bir durumla karşılaşmamak için ne yapılabilir, Önerileriniz?	
Kayışlar bakımcılar tarafından kontrol edilmeli, koruyucu yapılmalı	
II. KISIM: GÖRÜŞ VE DEĞERLENDİRMELER	
a. İlgili Birim Amirinin Görüş ve Değerlendirmesi	
Uygundur, Bakımcılar günlük dolap tahrik kayışlarını kontrol etmeli, Dolap kayışlarının savrulmasını önleyici işe engel olmayacak kayış korucuları yapılmalı.	
Birim Amiri Tarih - İmza	M.....Y.....
b. İSG Kurulunun Görüş ve Değerlendirmesi	
Uygundur. Teknik birim planlamasını yapıp idareye durumu bildirsın.	
Kurul Başkanı Tarih / İmza	D.....S.....



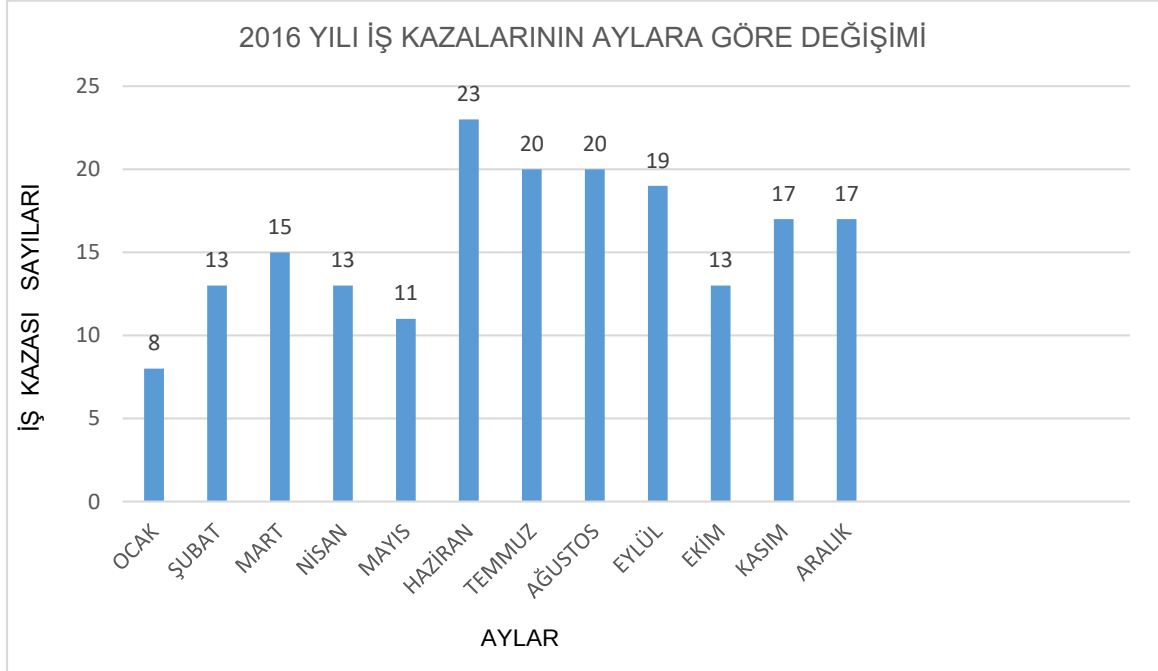
Şekil 20: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği



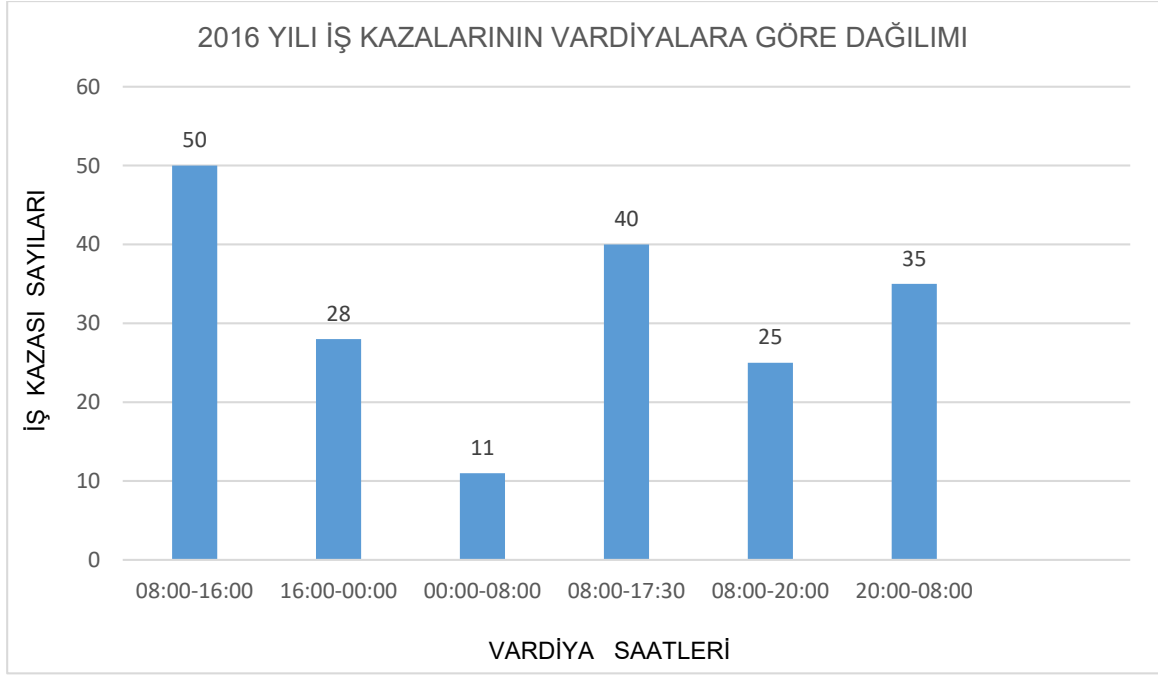
Şekil 21: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği



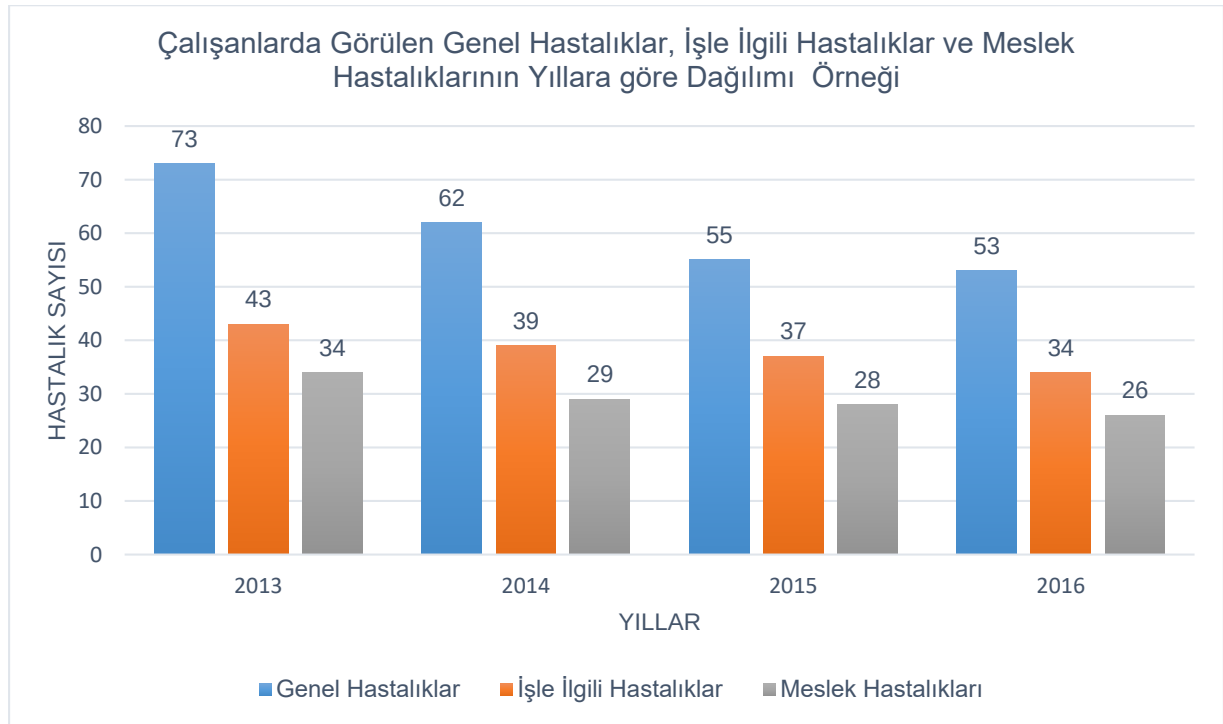
Şekil 22: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi



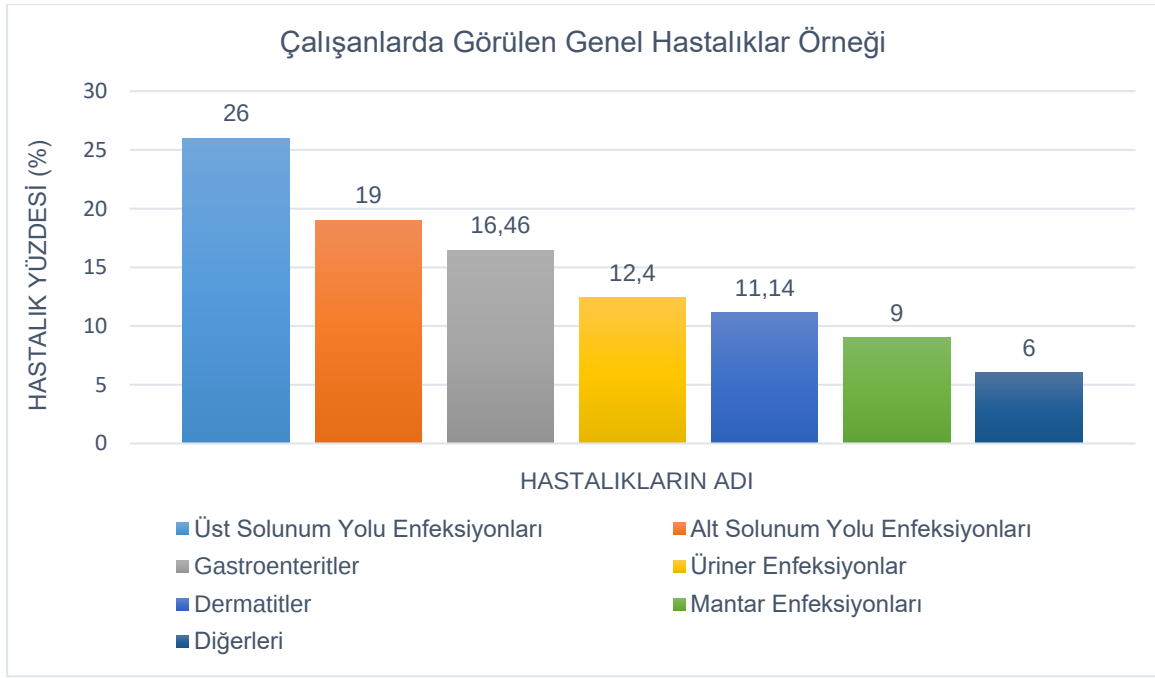
Şekil 23: 2016 Yılı İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi



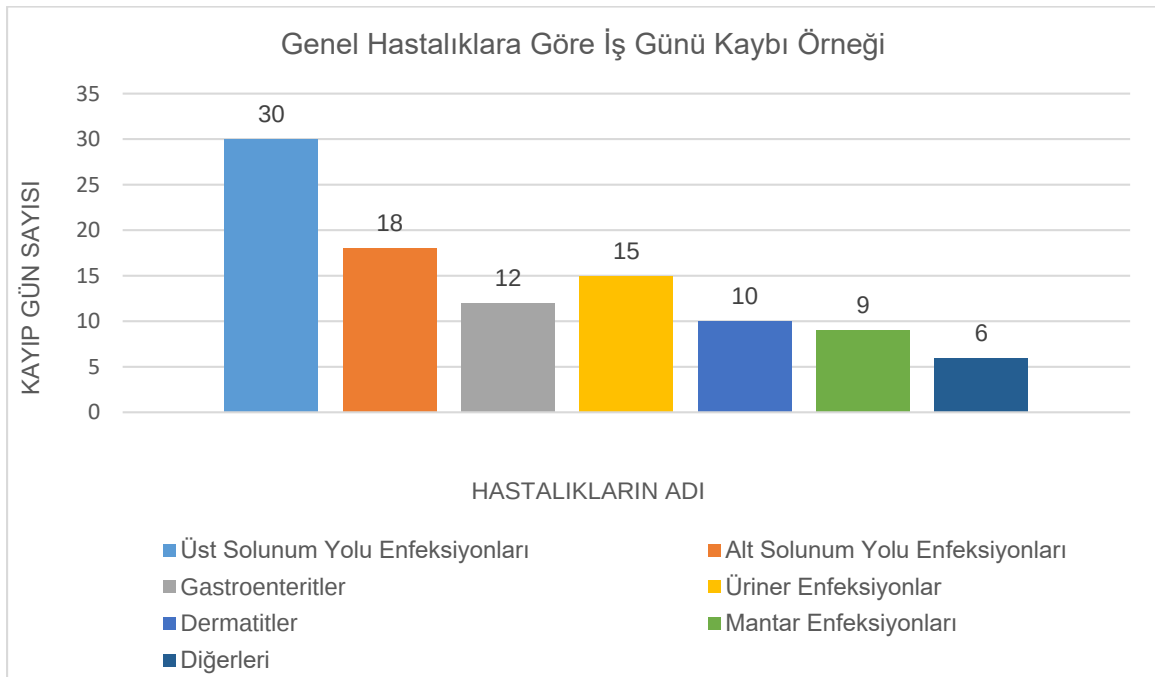
Şekil 24: 2016 Yılı İş Kazalarının Vardiyalara Göre Dağılımları



Şekil 25: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara göre Dağılımı Örneği



Şekil 26: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlerine Göre Dağılımı Örneği



Şekil 27: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği

4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi

Geçmişte genellikle İSG uygulamalarının performansının değerlendirilmesi, meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb. bağlı zaman ve maddi kayıplar üzerinden yapılan hesaplama ve istatistiklerle “negatif performans değerlendirme” yapılmaktaydı. Bu tür değerlendirmeler İSG uygulamalarının performansını belirlemede birçok sebepten yetersiz kalmaktadır.

Günümüzde artık işyeri İSG uygulamalarının performans değerlendirmeleri sadece yukarıda anlatılan “negatif performans değerlendirme” yöntemi ile değil işyeri İSG program ve uygulamalarının tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile geliştirilen İSG Performans yönetim ve izleme sistemleri üzerinden gerçekleştirilmektedir.

Bu sebeple İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde İSG Performans Yönetim ve İzleme ile ilgili faaliyetlerin belirlenmesi ve yönetilmesi amacıyla yasal şartları karşılayacak nitelikte bir “İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi” oluşturulması ihtiyacı bulunmaktadır.

“ İSGİP İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi” ile aşağıda belirtilen;

- a. İşyerinde uygulanan İSG faaliyetlerinin tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansının belirlenmesi,
 - b. Performans değerlendirmelerinin negatif ve pozitif performans değerlendirmesinden oluşan bir sistem halinde yürütülmesi,
 - c. İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olaylarına bağlı kayıpların negatif performans alanında izlenip kaydedilmesi,
 - d. İşyerinde belirlenen hedefler ve geliştirilen programların pozitif performans alanında izlenip değerlendirilerek kaydedilmesi,
 - e. Böylece İSGYS toplam performansının daha gerçekçi değerlendirilmesi,
- hususlarına ulaşılması hedeflenmiştir.

4.2.15.2 İSG Açısından Performansın İzlenmesi

Çalışan, bölüm, program ve toplam performansın izlenmesi İSGİP projesi kapsamında işyerinde uygulanan İSGYS performansının belirlenmesi süreci aşağıda belirtilen iki kısımlı sistem “pozitif ve negatif performans değerlendirme” üzerinden yürütülmesi uygun olacaktır.

a) Negatif Performans Değerlendirme:

İşyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olayları ve bu olaylarda meydana gelen kayıpların hesaplanması, (sıklık oranı, ağırlık oranı, vb.) izlenip değerlendirilmesi sonucu elde edilen istatistiki veriler değerlendirilerek en az aşağıdaki kazanımlar elde edilmelidir [60, 61].

İş kazası, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar ve ramak kala olaylarının izlenip yasal gereklilikleri sağlayacak istatistik veriler üretilmeli ve bu verilerinin dönemler itibarı ile iç ve dış verilerle kıyaslanarak bu olayların tekrarını önleyici tedbirlerin belirlenip uygulanması sağlanmalıdır.

- **Pozitif Performans Değerlendirme**

Bu rehberin 4.2.14 “İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi” bölümünde belirtilen işyeri İSG uygulamalarının tek tek ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile oluşturulan Pozitif Performans Sistemi ile en az aşağıdaki kazanımlar elde edilmelidir [60, 61].

İşyeri “Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” kapsamında uygulanması planlanan eğitim, gözetim-denetim, toz, gaz, gürültü ile mücadele amaçlı programlar, tehlike belirleme, ramak kala, öneri sistemleri, acil durum hazırlıkları vb. programların uygulama, sonuç alma ve etkinlik performansının izlenmesi sağlanacaktır.

4.2.15.2 Toplam Performans

Bir yandan işyerinde meydana gelen iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar ve Ramak Kala olaylarına bağlı kayıplar üzerinden negatif performans alanında izleme ve değerlendirme yapıp kaydedilirken, diğer yandan “İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” kapsamında geliştirilen programların performansı pozitif performans alanında değerlendirilmelidir [60, 61].

Negatif ve pozitif performans izleme faaliyetlerinin toplamından ise işyerinin İSG açısından toplam performans değerlerinin daha gerçekçi olarak belirlenmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi mümkün olacaktır. Böylece işyeri İSGYS çevriminin sürekli iyileştirici biçimde etkin ve verimli şekilde sürdürülmesi sağlanmalıdır.

6. İSG Programları Performans Kriterlerinin Belirlenmesi ve Kayıtlarının Oluşturulması

Yasal gerekliliklerin yerine getirilmesi ya da işyeri ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak geliştirilen her bir İSG programı için performans kriterlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çerçevede geliştirilen İSG programlarının uygulama aşamasında belirlenen kriterlerle ilgili kayıtların tutulması ve bunlara ulaşma durumunun izlenmesi için sayısal değerlendirmelerin yapılması sağlanacaktır. Performans izleme ve değerlendirme iş ve işlemleri uygulanan program sonuna bırakılmamalı program uygulama süreci içinde belirli aralıklarla izlenmesi ve kayıtların oluşturulması sağlanmalıdır.

4.2.15.4 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde İSG performans izleme ve yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.15 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Sonra Deri imalatı sektörü işyerlerinde İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.15 İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi” örnek dokümanları dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun bir performans izleme ve yönetim sistemi oluşturulmasına başlanmalıdır.

İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13. uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

İSG performans izleme ve yönetim sistemi kurma çalışmalarına daha sonra işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerlerinde konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

“İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Oluşturma” işlem basamakları aşağıda verilmektedir;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi dokümanları hazırlanmalıdır.
- İşyeri İSG performans izleme ve yönetim sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri genelinde İSG performans izleme ve yönetim uygulamaları yapılacak kişi, bölüm, programlar belirlenip listelenmesi sağlanmalıdır.
- İşyerinde uygulanmakta olan İSG programları için program hazırlama safhasında belirlenen performans kriterleri listelenmelidir.

(Negatif performans izlemede kullanılacak veriler İSGİP İSGYS Unsurları 2.14 üzerinden elde edilerek gerekli hesaplamalara, (iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb. istatistik ve değerlendirmelere) tabi tutulmalıdır. İşyerlerine yol gösterme amaçlı olarak kullanılabilecek İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplama Yöntemi Tablo 80’de, İş Kazası Ağırlık Hızı Hesaplama Yöntemi Tablo 81’de, Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Yöntemi Tablo 82’de verilmiştir [57].

- Pozitif performans izlemede kullanılacak veriler İSGİP İSGYS Unsurları 2.13 üzerinden elde edilerek (**geliştirilen İSG program ve hedefleri**) gerekli hesaplama, istatistik ve değerlendirmelere tabi tutulmalıdır.

Performans değerlendirme faaliyetlerinin tamamı ile ilgili kayıt, doküman ve değerlendirmeler derlenerek İSGİP İSGYS Unsurları “Yönetimin Gözden Geçirme” toplantılarında yönetimle paylaşılmalı ve uygun ortamda muhafaza edilmelidir.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı** **İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi Madde 2.15’** e müracaat edilmelidir.

Tablo 80: İş Kazası Sıklık Hızı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI SIKLIK HIZI	
Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatine karşılık kaç kaza olduğu gösterir.	
İş Kazası Sıklık Hızı	= İKS x 1.000.000 / YTÇS
İKS	İş Kazası Sayısı Yıl içinde meydana gelen iş kazası sayısı
YÇGS	Yıllık Çalışılan Gün Sayısı Not: Yıl içinde çalışılan gün sayısı işyerinden işyerine değişmektedir. Toplam çalışılan gün sayısı bu örnekte 250 gün olarak alınmıştır.
YTÇS	Yıllık Toplam Çalışma Saati = Toplam çalışan sayısı X Her gün için 8 saatlik tam çalışma x Yıllık çalışılan gün sayısı, formülü ile bulunur.
1.000.000	Çalışılan bir milyon iş saatinde iş kazası sayısını bulmak için kullanılır.
sonucu bulunan bir değerdir.	

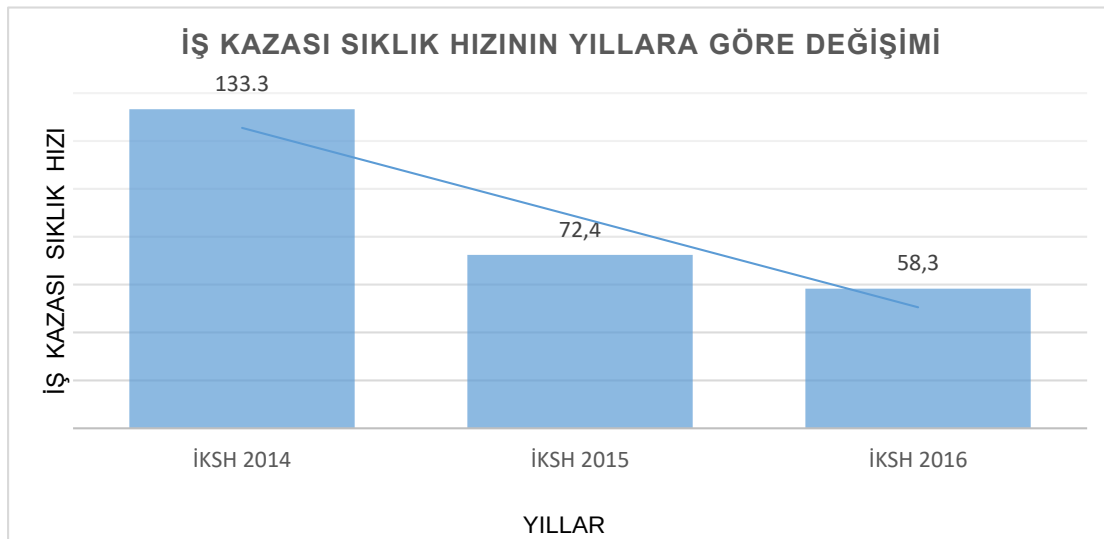
Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet iş kazası yaşanmış olsun ve işyerinde yılda 250 gün çalışıyor olsun.

Bu durumda **YTÇS** = 300 x 8 x 250 = 600.000

İKSH = 80 x 1.000.000 / 600.000 = **133,33**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatine karşılık 133,33 iş kazası olduğunu gösterir.

Örnek bir işyerinde 2014-2016 yılları için hesaplanan iş kazası sıklık hızları sırası ile 133,3, 72,4, 58,3 olsun. Bu sonuçlar grafik olarak Şekil 28’ de gösterilmiştir.



Şekil 28: Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 81: İş Kazası Ağırlık Oranı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI AĞIRLIK ORANI (İKAO)	
İKAO: Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde kaç iş gününün iş kazaları sebebiyle kaybedildiğini gösterir.	
İş Kazası Ağırlık Oranı = Kazalardan Dolayı Toplam Kayıp Gün Sayısı/ Yıllık Toplam İnsan-Saat Çalışma Süresi x 1.000.000	
TKGS	Toplam Kaybedilen Gün Sayısı (İş kazaları sonucu toplam kaybedilen gün sayısı),
YÇGS	Yıllık Çalışılan Gün Sayısı, Not: Yıl içinde çalışılan gün sayısı işyerinden işyerine değişmekle birlikte örnekte 250 gün olarak alınmıştır.
YTÇS	Yıllık Toplam Çalışma Saati = Toplam çalışan sayısı x Her gün için 8 saatlik tam çalışma x Yıllık çalışılan gün sayısı, formülü ile bulunur.
1.000.000	Çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazası nedeniyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılır.

Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet iş kazası yaşanmış ve kazalardan dolayı 270 gün kaybedilmiş olsun ve işyerinde yılda 250 gün, çalışılıyor olsun,

Bu durumda; **Yıllık Toplam Çalışma Saati** = 300 x 8 x 250 = 600.000

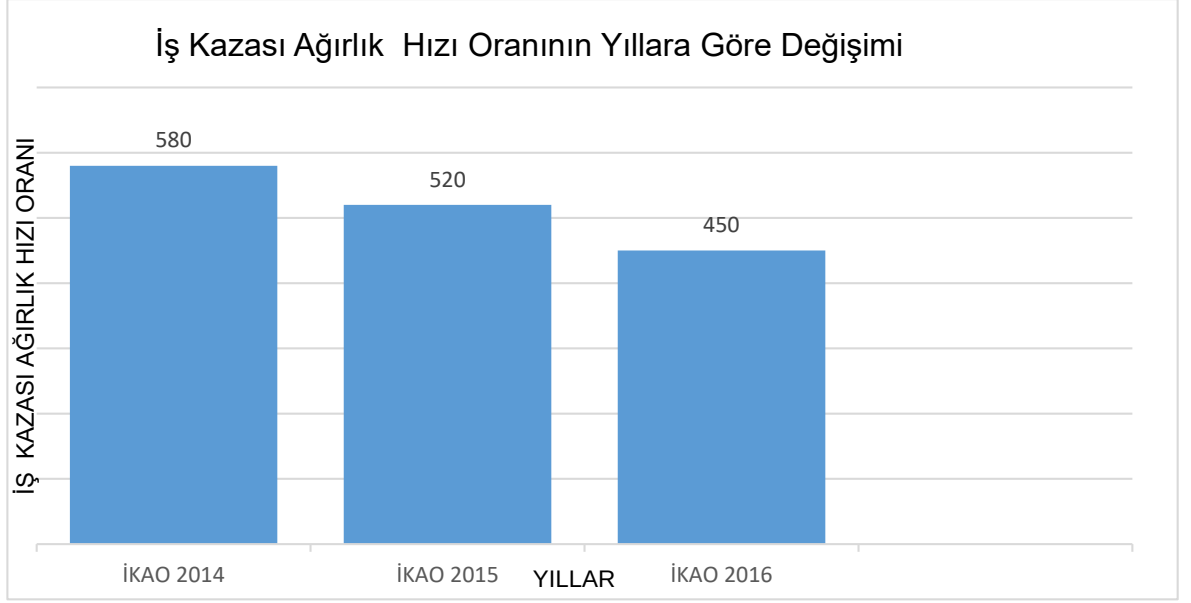
İKAO = 270 /600.000 x 1.000.000 = **450**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazaları sebebiyle **450** iş gününün kayıp olduğunu gösterir.

Şekil 29 daki örnekte bir işyerine ait 2014-2016 yılları arsına ait iş kazası ağırlık hızına ait grafiğe yer verilmiştir. Buna göre işyeri iş kazası ağırlık hızında bir iyileşme olduğu anlaşılmaktadır.

Bu değer 2015 yılı SGK istatistik verilerine göre ülke geneli için = 565 olarak hesaplanmıştır.

Not: Bulunan bu değerler işyerinin yıllık İSG performansının belirlemesinde negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.



Şekil 29: İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 82: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu

İŞ KAZASI OLABİLİRLİK ORANI (İKOO)	
İKOO: Bir takvim yılında her yüz bin kişiden kaçının iş kazası geçirebileceğini gösterir.	
İş Kazası Olabilirlik Oranı = Toplam İş Kazası Sayısı x 100.000/Toplam Çalışan Sayısı	
İKS	Bir takvim yılı içinde toplam iş kazası sayısı
TÇS	Toplam Çalışılan Sayısı
100.000	Çalışılan 100.000 iş saatinde iş kazası nedeniyle kaybolan iş saatini bulmak için kullanılır.

Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet yaralanmalı iş kazası yaşanmış olsun. Bu durumda: **TÇS** = 300, **TMYS** = 80

$$\text{İKOO} = 80 \times 100.000 / 300 = \underline{26.666}$$

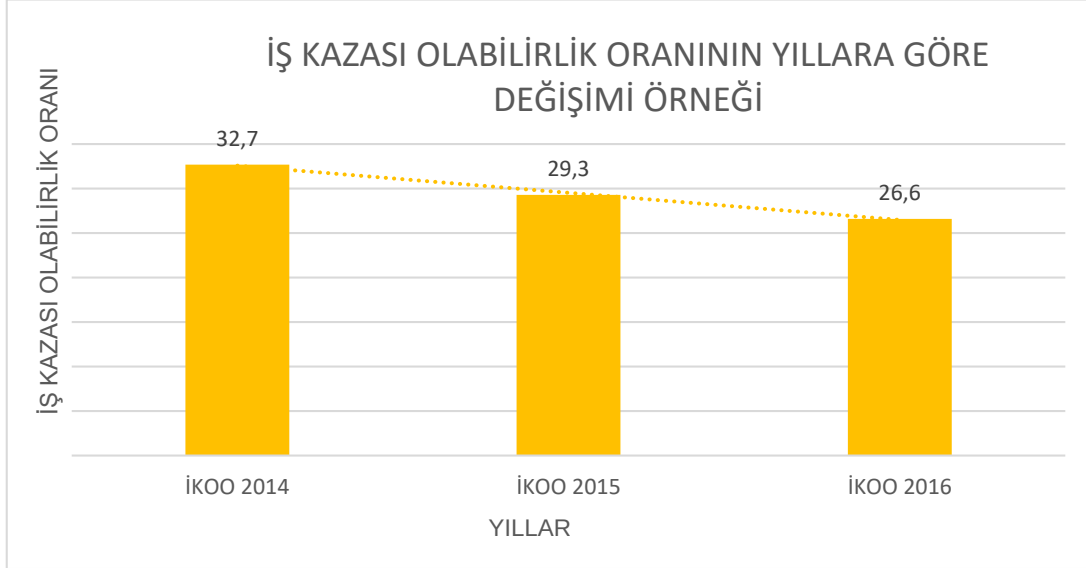
Bu değer bir takvim yıl içinde çalışan 100.000 çalışandan 26.666'sı iş kazası geçirebilir.

Bu oranı 100 kişi için hesaplarsak bir yılda **26,6** kişi iş kazası geçirebilir anlamına gelecektir.

Not: Bulunan bu değerler işyerinin yıllık İSG performansının belirlemede negatif performans değerlendirme alanında, yıllık gidişin kendi kendisi ve eğer varsa diğer benzer

işyerleri ile kıyaslanmasında ve İSG açısından yıllık hedeflerin belirlenmesinde kullanılabilir.

Şekil 30 daki örnekte bir işyerine ait 2014-2016 yılları arsına ait iş kazası olabilirlik oranına ait grafiğe yer verilmiştir. Buna göre işyeri iş kazası olabilirlik oranlarında iyileşme olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 30: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı

4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi

İşyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini, işyerinin varlığını ve üretimin süreklilik ve kalitesini tehdit eden tehlike ve riskler; sadece işyeri çalışma ortam ve şartlarından değil aynı zamanda işyeri çevresi ile işyerinde yürütülen mal ve hizmet alımı faaliyetlerinden de kaynaklanabilmektedir. Bu sebeple İşyeri üretim faaliyetlerinin önemli bir girdisini oluşturan mal ve hizmet alımı faaliyetlerinden çalışan, işyeri ve üretimin olumsuz etkilenmesini önlemek için mal ve hizmet alımında İSG uygulamaları ile ilgi olarak “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” oluşturulması ve uygulanmasına ihtiyacı duyulmaktadır.

İSGİP İSGYS de kurgulanan Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi kapsamında aşağıdaki hususlara ulaşılması hedeflenmiştir.

- İş ekipmanı, kimyasal, KKD, vb. malzemelerin satın alımı ve temininde kullanılmak üzere gerekli teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması,
- Satın alma şartnamelerinde İSG ile ilgili hususlara detaylı şekilde yer verilmesi,
- Satın alma sonrasında yapılacak mal tesliminde şartnameye uygunluk ve kalite açısından gerekli kontrollerin sağlanması,
- Hizmet alımında kullanılmak üzere hazırlanan sözleşmeler için örneklerin oluşturulması,

- e. Hizmet alım sözleşmelerinde İSG konusuna özel yer ayrılması,
- f. Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlama aşamasında İSG profesyonellerinin görüş ve önerilerinin alınması,
- g. İşyeri bünyesinde doğrudan ya da dolaylı olarak görev alan alt işveren faaliyetlerinin izlenmesi, kontrolü ve değerlendirilmesi amacı ile alt işveren yönetim sisteminin kurulması.

4.2.16.1 Mal ve Hizmet Alımı Şartnamelerinin Hazırlanması

İşyerinde oluşturulacak İSG Yönetim Sistemi bünyesinde bir alt sistem olarak “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” oluşturulmalı ve mal ve hizmet alımında önemli kalemlerden başlayarak planlı bir süreç içinde gerekli idari ve teknik şartname ve sözleşmelerin hazırlık çalışmaları başlatılmalıdır.

4.2.16.2 Mal ve Hizmet Satın Alma Şartnamelerinde İSG Profesyonellerinin Katkı ve Görüşleri

Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlıkları aşamasında İş Güvenliği Uzmanı ve İşyeri Hekiminin “İSG profesyonellerinin” görüş ve önerilerinin alınması, sağlanmalı, mal-hizmet satın alan ve mal-hizmet temin eden tarafların İSG konusunda yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukları net ve açık olarak belirlenmelidir.

4.2.16.3 Mal ve Hizmet Temin ve Tesliminde Şartnamelere Uygunluk Kontrollerinin Yapılması

İşyerinin ihtiyacı olan mal ve hizmetlerin temininde ve sonrasında yaşanabilecek İSG problemlerinin önüne geçebilmek amacı ile şartname ve sözleşmelere satın alınacak mal-hizmetin teknik ve idari özelliklerinin yanında İSG açısından yapılması gerekli kontrollere de çok özel olarak yer verilmesi sağlanmalıdır.

Mal-hizmet temini esnasında ve sonrasında temin edilen mal ya da hizmetlerin ilgili şartname ve sözleşmelere uygunluğu kontrol edilmeli sözleşmelere uygun olmayan mal-hizmetler uygunluğu sağlanana kadar teslim alınmamalıdır.

4.2.16.4 Alt İşveren Faaliyetlerinin Gözetim ve Denetim Şartlarının Belirlenmesi ve Uygulanması

4857 sayılı İş Kanununda düzenlendiği şekliyle bir işyeri bünyesinde iş alan alt işverenin ve çalışanlarının bulunması uygulamada çok karşılaşılan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

6331 sayılı İSG Kanunu bu durumu düzenleyerek alt işvereni aynen bir işveren olarak kabul edip çalışanlarının sağlık ve güvenliğini sağlama yükümlülüğünü alt işverene, iki işveren arasında koordinasyon, işbirliği ve gözetim denetim yükümlülüğünü ise asıl işverene vermiştir.

Bu duruma göre asıl işverenin alt işveren faaliyetlerini; izleme, gözetim, denetim ve koordinasyon ve işbirliğini sağlama yükümlülüğü getirilmiştir.

4.2.16.5 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi Uygulaması

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi”nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları Klasörü içinde yer alan 2.16 Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Deri imalatı sektörü işyerlerinde “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gereklilikler ve konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.16. Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi klasöründe yer alan “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi” Talimat örneği dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmasına başlanmalıdır.

Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 uyarınca hedefler belirlenmeli ve yazılı hale getirilmelidir.

Mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi kurma çalışmalarına daha sonra işyerinde İSG Kurulu oluşturma yükümlülüğü olan işyerlerinde konu kurul gündemine alınarak karara bağlanmalı yoksa işveren yetkilileri bu konuda bilgilendirilerek en kısa sürede bu yönde çalışma başlatılması sağlanmalıdır.

Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Oluşturma işlem basamaklar sırasıyla aşağıda yer almaktadır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyeri genelinde mal ve hizmet alımında güvenlik sistemi uygulamaları yapılacak mal ve hizmet alım konuları belirlenip listelenmesi sağlanmalıdır.
- İSG biriminin katkı ve görüşü alınarak mal ve hizmet alımı şartnamelerinin hazırlanması çalışmaları başlatılmalıdır.
- Mal teslimi öncesinde ve sonrasında yeterlilik sahibi elemanlarca şartnamelere uygunluk kontrollerinin yapılması sağlanmalıdır.
- Alt işveren faaliyetlerinin seçimi, gözetim ve denetim şartları belirlenerek bu faaliyetlerde uygulanması sağlanmalıdır.

Bu konuda daha fazla bilgi için **İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Mal ve Hizmet Alımında Sağlık ve Güvenlik Uygulamaları Klasörü madde 2.16** ‘ya müracaat edilmelidir

4.3 UYGULAMA VE KONTROL

İşletmede İSG faaliyetleri sonucu tanımlanmış riskler ve kontrol tedbirleri uygulanması gereken yerler yürütülmesi gerekli faaliyet ve işlemler tanımlanmış olmalıdır.

İşletme bünyesinde bakım dahil İSG açısından tehlikeli olabilecek faaliyetlerin belirli şartlar altında yürütülmesini sağlamak için söz konusu faaliyetleri nasıl güven içinde yürütüleceğini önceden planlamalıdır.

Olmaması halinde işletmenin İSG politika ve hedeflerinden sapmalara yol açabilecek durumların tamamını kapsayacak şekilde prosedür ve talimatlar oluşturulmalı ve faaliyetlerin bu prosedür ve talimatlara uygun yürütülmesi ve sürdürülmesi sağlanmalıdır.

İşletme tarafından mal ve hizmet alımları esnasında kullanılmak üzere İSG risklerini ve tedbirlerini tanımlayan prosedürler oluşturulması ve uygulanması sağlanmalıdır. İlgili prosedür ve şartnameler tedarikçi ve alt işverenlerle paylaşılmalıdır.

İSG risklerini kaynağında ortadan kaldırmak veya azaltmak için işyerinin tasarım, proses, tesis, iş ekipmanı, kullanma talimatları, iş organizasyonu ve bunların insan yetenekleri ile adaptasyonunu da içerecek şekilde prosedürler oluşturulmalı ve uygulanması sağlanmalıdır.

4.4 GÖZDEN GEÇİRME

İşletme üst yönetimi işyerinde uygulanmakta olan İSG yönetim sisteminin uygunluk ve etkinliğinin sürdürebilmesi için sistemi belirlenmiş aralıklarla yılda en az bir defa gözden geçirmelidir.

Gözden geçirme toplantılarında İSG yönetim sisteminin bütün olarak performansı üzerine odaklanılmalıdır.

Bu toplantılarda asgari şu konular ele alınmalıdır.

- Mevcut İSG politikasının uygunluğu
- İSG hedeflerinin belirlenmesi ve güncellenmesi
- Mevcut tehlike belirleme, risk değerlendirme ve risk kontrol proseslerinin yeterliliği
- Risklerin şimdiki seviyeleri mevcut kontrol tedbirlerinin yeterliliği
- Kaynakların yeterliliği
- İSG inceleme prosesinin yeterliliği
- Tehlike raporlama prosesinin yeterliliği
- Kazalar ve olaylara ilişkin veriler
- Acil durum hazırlıklarının yeterliliği
- İSG yönetim sisteminin iyileştirmesi
- Mevzuat veya teknolojik değişikliklerin etkilerinin (sonuçlarının) değerlendirilmesi

Gözden geçirme faaliyetleri sonrasında yönetim temsilcisi, üst yönetime İSG yönetim sisteminin toplam performansı konusunda rapor vermeli ve raporunda

- Yönetimin gözden geçirilme çalışması sonuçlarına,
- Belirlenen amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığına,
- İSG yönetim sisteminin değişen şartlara uyum sağlayıp sağlayamadığına,
- Bu konularda ilgili taraflarının görüşlerine yer vermelidir.

Yönetimin gözden geçirme faaliyetleri işletmenin yönetimin İSG taahhüdünün günceliğini sağlar. Sürekli gelişme ve güvenlik kültürünün oluşumu için itici rol oynar.

Aynı zamanda bu faaliyet ilgililerin işyeri faaliyetlerinin, ürün ve hizmetlerin İSG boyutlarına dikkat çekmek için uygun bir yoldur.

5. SONUÇ

Son yıllarda İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) yaklaşımı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde genellikle gönüllük esasına bağlı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Buradan hareketle ülkemizde geliştirilen İSGİP projesi ile tekstil, deri, mobilya, gıda ürünleri ve içecek imalatı ve kimya ürünleri imalatı sektörlerinde ulusal, sektörel ve kurumsal düzeyde uygulanabilir önlemler geliştirmek suretiyle tüm çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin geliştirilmesini sağlamak üzere İSGYS oluşturulması amaçlanmıştır. Bu projenin çıktıları arasında İSG alanında ulusal ve sektörel düzeyde güçlenmek, işverenlerin ve İSG profesyonellerinin İSG politikaları ve programlarını oluşturmalarına ve uygulamasına yardımcı olmak ve bu kapsamda yol gösterici bir uygulama rehberi oluşturmak bulunmaktadır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, işverenlerin ve çalışanların İSG performansını sürekli iyileştirmek amacıyla bu rehberi geliştirmiştir. İş sağlığı ve güvenliği çok sayıda faktörün etkileşimine bağlıdır. Dolayısıyla bu rehber, kullanıcılara konu için bir giriş sunmak, İSG tehlikelerini değerlendirmek, etkileri ortadan kaldırmak ya da azaltmak için yol haritasını sunmayı amaçlamıştır. Kullanıcılar bu rehberdeki materyalleri, kendi işletmesinde yaptığı gözlemler ışığında yorumlamalı ve bir program dâhilinde uygulamalıdır. Rehber içerisinde yer alan temel prensipler ve planlama aşamasında yer alan 16 ana başlık ile bir işletmede İSGYS'nin oluşturulmasına yardımcı olacak uygulamalar yer almaktadır.

İSGİP projesi kapsamında yapılan çalışmalar ve saha deneyimleri, işletme düzeyinde iş sağlığı ve güvenliği performansının sürekli iyileştirilmesi için İSGYS'nin mantıklı ve yararlı bir araç olduğunu göstermektedir. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin bu rehberde önerilen İSGYS'ni hayata geçirerek elde edecekleri faydalar şunlar olacaktır:

- İş sağlığı ve güvenliğini sistematik bir yönetim yaklaşımı ile ele almak,
- Proaktif ve risk bazlı bir anlayışa sahip olmak,
- İş sağlığı ve güvenliği performansını yükseltmek,
- İSG mevzuatına uyum sağlamak,
- “Güvenli yönetim” anlayışı ile karlılığı ve rekabet gücünü artırmak,
- İşletmede hem ekonomik hem sosyal iyileşmeler sağlamak,
- Kuruluşun çalışanlarına önem verdiğini kanıtlamak,
- Müşteriler ve dış paydaşların gözünde prestiji artırmak.

Hazırlanan bu rehber hem küçük ve orta büyüklükte işletmelere hem de daha büyük ölçekli kuruluşların karmaşık sistemlerine uygun özellik taşımaktadır. Her şeyden önce bu rehberde geliştirilen İSGYS' nin etkinliğinin, üst yönetimin taahhüdüne ve buna içten/samimi bağlılığına, etkili bir çalışan istişaresine ve İSGYS' nin genel yönetim sistemine entegrasyonuna bağlı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Geliştirilen İSGYS'nin başarılı olması için aşağıdaki unsurlar gönüllü işletmeler tarafından mutlaka dikkate alınmak zorundadır:

- İşletmenin gereksinimlerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi,
- Sistemin işletmenin yapısına ve ihtiyaçlarına uyumunun sağlanması,
- Çalışanların tümünün, tam anlamıyla ve etkin katılımının sağlanması,

- Yönetim taahhüdü ile organizasyon ve kaynakların sağlanması,
- Genel yönetim sistemi ile bütünleşmiş olması,
- İş sağlığı ve güvenliğinin İSG profesyonelleri ve teknik uzmanlarla sınırlanmaması ve tüm çalışanların çalışmalara dâhil edilerek eğitilmesi,
- Sistemin önleyici ve koruyucu tedbirlerin alınmasına odaklandığından emin olunması,
- Gözetim ve denetim sisteminin yalnızca denetim skorlarını artıran bir mekanizma olmaktan ziyade sürekli gelişme sürecine katkıda bulunması,
- Gözetim ve denetim mekanizmalarını görünür ve somut tehlikelere odaklanması yanında gizli ve uzun vadeli ortaya çıkabilen sağlık etkilerine de odaklanması,
- İSGYS kapsamında geliştirilen tüm talimatların sağlam bir zemine oturtulması.

Deri imalatı sektörü işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmek işveren başta olmak üzere tüm seviyelerdeki yönetici ve çalışanların ilgi alanı içinde olmalıdır. Aksi takdirde işletmelerin sadece bedensel değil finansal bedeller ödeyeceği de değerlendirilmelidir. Kabul edilemez ve yetersiz İSG uygulamaları genelde zayıf yönetim uygulamalarının bir yansımasıdır. Daha iyi İSG performansı için rehberde verilen önlemlerin takip edilmesi, birçok açıdan avantaj sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] «<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>».
- [2] «Deniz GÜNAY, Deri ve Deri İşleme Sanayii Sektörü, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Araştırma Mayıs 2004-Ankara http://www.kalkinma.com.tr/data/file/raporlar/ESA/SA/2004-SA/SA-04-03-07_Deri_ve_Deri_Isleme_Sektoru.pdf».
- [3] «ÖZDEMİR M. Gazi Üni. End. Sanatlar Eğt. Fak. Dergisi Sayı:20-2007 <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/esef/article/view/5000091960/5000085398>».
- [4] «T.C Ekonomi Bakanlığı Sektör Raporları 2016 Deri ve Deri Mamulleri Sektörü- <http://www.ekonomi.gov.tr/portal/content/conn/UCM/uuid/dDocName:EK-051197>».
- [5] «Onur GÖRGÜN, Türkiye Deri Sanayicileri Derneği (TDSD) Genel Sekreteri, tdsd@tdsd.org.tr».
- [6] «İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmi Gazete ÇSGB ”, ÇSGB».
- [7] «İSGİP 1 Meslek Hastalıkları İş ile İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi 2014-ÇSGB».
- [8] «Parmeggiani L, ed. Encyclopedia of occupational health and safety. 3. Baskı. Cilt 2. International Labour Office, Geneva 1983, s. 2167-2169».
- [9] «Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri-Metal Sektörü 2014- ÇSGB».
- [10] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Sülfürik Asit ICSC: 0362. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0362».
- [11] «International Labor Organization (ILO), International Chemical Safety Card (ICSC), Hidroklorik Asit ICSC: 0163. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0163».
- [12] «International Chemical Safety Card (ICSC), Formaldehit ICSC: 0275. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0275».
- [13] «International Chemical Safety Card (ICSC), Asetik Asit ICSC: 0363. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0363».
- [14] « International Chemical Safety Card (ICSC), Formik Asit ICSC: 0485. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0485».
- [15] « International Chemical Safety Card (ICSC),Sodyum Sülfid ICSC: 1200. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1200».
- [16] « International Chemical Safety Card (ICSC), Sodyum Hidroksit ICSC: 0360. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0360».

- [17] « International Chemical Safety Card (ICSC), Crom Oxid ICSC:1310.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1310».
- [18] « International Chemical Safety Card (ICSC),Boric Acid ICSC: 0991.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0991».
- [19] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium hypochlorite ICSC: 0482.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0482».
- [20] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Format ICSC:1165.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1165».
- [21] «International Chemical Safety Card (ICSC),Zircnium Clorur ICSC: 1405
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1405».
- [22] «International Chemical Safety Card (ICSC), Lactic Acid ICSC: 0501.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0501».
- [23] «International Chemical Safety Card (ICSC), Magnesium Oxide ICSC: 0504.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0504».
- [24] «International Chemical Safety Card (ICSC), Naphthalene ICSC: 0667.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0667».
- [25] «International Chemical Safety Card (ICSC), Oxalic Acid ICSC: 0529.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0529».
- [26] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Thiosulfate ICSC: 1138.
http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1138».
- [27] «İNTES-Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Yaşam İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi Mayıs-Haziran 2014».
- [28] «Doç. Dr. DEMİRHAN M. B. Dokuz Eylül Üniv. İ.İ.B.Fakültesi Dergisi Cilt 19 Sayı 2 2004».
- [29] «1950 Genel Sistem Yıllığı Dergisi Ludwing Van Bertalanfy, Anatol Rapaport ve Ross Asbay Ludwig von Bertalanffy, "General System Theory. Foundations, Development, Applications", New York, 1968, sayfa 62, An outline of General Systems Theory, British Journal».
- [30] «Yönetim ve Organizasyon Ders Notları Metin Arslan Harran Üniversitesi 2014».
- [31] «Dr.Mert İ, Prof. Dr. Yetişmeyen A., Prof. Dr.Artık N.,İlbeğli İ, Ulusal Süt Konseyi Süt Terimleri Sözlüğü Ekim 2016- Ankara».
- [32] «Sosyoloji Derneği- ODTÜ VIII. Ulusal Sosyoloji Kongresi Bildiri Özetleri "Farklılıklarve Çatışmalar"-Aralık.2016».
- [33] «8. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu "Kentsel Gelişmenin Yönetişi" Kitabı-2013».

- [34] «<http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg65>».
- [35] «6331 sayılı İSG Kanunu 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [36] «İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik 18.01.2013 tarih ve 28532 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [37] «TS 18001 -2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri -Şartları».
- [38] «Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [39] «İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [40] «G.F.Kinney and A.D.Wiruth (Mathematical Evaluations for Controlling Hazards Metod Journal of Safety Research/1976 Practical Risk Analysis for Safety Management),1971».
- [41] «Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 tarih ve 28733 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [42] «Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik 13.12.2014 tarih ve 292014 sayılı Resmi Gazete Çevre ve Şehircilik Bakanlığı».
- [43] «Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması,Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik 11.12.2013 tarih ve 28848 mükerrer Resmi Gazete Çevre ve Şehircilik Bakanlığı».
- [44] «NFPA 2003 National Fire Codes, A compilation of NFPA Codes, Standards, Recommended Practices and Guides Volume 9, ISBN:0-87765-569-3, NFPA 704 p.704-1-21, www.nfpa.org».
- [45] «<https://www.uwosh.edu/ehs/campus-health-and-safety/lab-shop-and-studio-safety/chemical-safety/hazard-communication-1/022bHazardComLabelingHMIS1.pdf>».
- [46] «İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik 18.06.2013 tarih ve 28681 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [47] «Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik Resmi Gazete Tarihi: 30.04.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28633 ÇSGB».
- [48] «İş Hijyeni Ölçüm, Test Ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik 20.08.2013 tarih ve 28741 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [49] «Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik 28.07.2013 tarih ve 28721 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».
- [50] «5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 tarih ve 26200 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

- [51] «SGK İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu Kullanım Kılavuzu- 2015».
- [52] «Hijyen Eğitimi Yönetmeliği 05. 07. 2013 tarih ve 28698 sayılı Resmi Gazete- Sağlık Bakanlığı».
- [53] «İlk Yardım Yönetmeliği 29.07.2015 tarih ve 29429 sayılı Resmi Gazete TC. Sağlık Bakanlığı».
- [54] «İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik 17. 02. 2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete T.C Sağlık Bakanlığı».
- [55] «Bulletin of the World Health Organization, 1986, 64: 929-941.».
- [56] «İSG Hizmetleri Yönetmeliği 18. 12. 2014 tarih ve 29209 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
- [57] «SGK İstatistikleri 2015».
- [58] «İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».
- [59] «Makine Emniyet Yönetmeliği 05.06.2002 tarih ve 24776 sayılı Resmi Gazete- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı».
- [60] «Uslu V. İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Algılamaları Arasındaki İlişki "Eskişehir İli Metal Sektöründe Araştırma" Eskişehir Osman Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Eskişehir-2014».
- [61] «Ünlü. A.E İş Müfettiş Yardımcısı İSG Uygulamalarının İşletmeler Üzerindeki Ekonomik Etkileri ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı Bursa-2013».

Şekil Dizini

Şekil 1: Deri İşyerlerinin Bölgesel Dağılımı.....	6
Şekil 2: Küçükbaş Giysilik Deri Üretim Prosesleri	14
Şekil 3: Büyükbaş Vidala Deri Üretim Prosesleri	15
Şekil 4: Köselelik Deri Üretim Prosesleri	16
Şekil 5: Kürklü Deri Üretim Prosesleri	17
Şekil 6: Kapalı Sistem Örneği.....	81
Şekil 7: Açık Sistem Örneği	82
Şekil 8: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Temel Prensipleri	84
Şekil 9: İSGYS Modeli	84
Şekil 10: İSGYS Modeli Şematik Gösterimi.....	86
Şekil 11: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması	97
Şekil 12: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin Genel Organizasyon Şeması Örneği	99
Şekil 13: İşyeri Acil Durum Organizasyon Şema Örneği.....	156
Şekil 14: İşyeri Gürültü Ölçümü Maruziyet Haritası Örneği.....	170
Şekil 15: İşyeri Acil Durum Organizasyon Şema Örneği	171
Şekil 16: İşyeri Gürültü Ölçümü Maruziyet Haritası Örneği	170
Şekil 15: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar.....	171
Şekil 16: İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı Örneği	225
Şekil 17: Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği	225
Şekil 18: İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği.....	226
Şekil 19: İşyeri Sağlık-Gözetim Denetimleri Sayıları Örneği	226
Şekil 20: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği.....	257
Şekil 21: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği	257
Şekil 22: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi	258
Şekil 23: 2016 Yılı İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi.....	258
Şekil 24: 2016 Yılı İş Kazalarının Vardiyalara Göre Dağılımları	259
Şekil 25: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara göre Dağılımı Örneği.....	259
Şekil 26: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlerine Göre Dağılımı Örneği.....	260
Şekil 27: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği.....	260
Şekil 28: Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi	264
Şekil 29: İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi	266
Şekil 30: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı	267

Tablo Dizini

Tablo 1: Deri Üretim Sektörü Temel Prosesleri Yaş İşlemler	8
Tablo 2: Deri Üretim Temel Prosesler Kuru İşlemler.....	9
Tablo 3: Deri İmalatı Sektöründe Başlıca Sağlık Sorunları	19
Tablo 4: Deri İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar Tablosu ...	25
Tablo 5: Deri İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanları.....	31
Tablo 6: Deri İmalatı Sektörü Temel Proses/Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği	44
Tablo 7: Deri İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri	47
Tablo 8: İşyeri İSG Yıllık Çalışma Planı Örneği	92
Tablo 9: İşyeri Mevzuat Takip Liste Örneği	100
Tablo 10: İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği.....	104
Tablo 11: Görev Tanıma Formu Örneği.....	107
Tablo 12: Çalışanların Mevzuat Gereği İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim Süreleri	117
Tablo 13: Tehlikeli Kimyasal Maddelerle Çalışmalar Eğitim Müfredat Formu Örneği.....	117
Tablo 14: Yıllık İSG Eğitim Planı Örneği	119
Tablo 15: İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Formu Örneği	120
Tablo 16: İhtimal Skalası Tablosu	123
Tablo 17: Frekans Değerleri Tablosu	123
Tablo 18: Sonuçların Derece Tablosu	123
Tablo 19: Risk Değerine Göre Karar Ve Eylem Tablosu	124
Tablo 20: Risk Değerlendirme Çalışan Katılım Form Örneği.....	128
Tablo 21: Risk Değerlendirme Öncesi İşyeri Bölüm-Birim Belirleme Listesi Örneği	128
Tablo 22: İSG Risk Değerlendirmesi Form Örneği.....	130
Tablo 23: Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği	131
Tablo 24: Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Form Örneği.....	134
Tablo 25: İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Form Örneği.....	135
Tablo 26: İSG Yıllık Denetim Programı Örneği	136
Tablo 27: NFPA 704 Kimyasal Renklerin Anlamları.....	140
Tablo 28: HMIS Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi	142
Tablo 29: Deri İmalatı Sektörü İşyeri Kimyasal Envanter Örneği	145
Tablo 30: Tehlikeli Kimyasallar Envanter ve Sınıflandırma Formu Örneği	147
Tablo 31: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi	149
Tablo 32: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Listesi Örneği	154
Tablo 33: İşyeri Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyonu	155
Tablo 34: Acil Durum Müdahale Ekipman Listesi Örneği	157
Tablo 35: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımları Örneği	158
Tablo 36: En Kötü Acil Durum Senaryo Form Örneği	159
Tablo 37: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği.....	160
Tablo 38: Deprem Eylem Planı Örneği.....	161
Tablo 39: Çalışma İznine Tabi Faaliyet Belirleme Form Örneği.....	163
Tablo 40: Kazı İşleri Çalışma İzin Form Örneği	164
Tablo 41: Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Form Örneği.....	168
Tablo 42: İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği.....	175
Tablo 43: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği.....	178
Tablo 44: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği.....	179

Tablo 45: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği	180
Tablo 46: On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği.....	181
Tablo 47: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği	182
Tablo 48: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği.....	183
Tablo 49: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği.....	183
Tablo 50: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği.....	184
Tablo 51: Engelliler Kontrol Formu Örneği	185
Tablo 52: Engelli Takip Formu Örneği.....	186
Tablo 53: İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği.....	188
Tablo 54: Hasta Sevk Formu Örneği	189
Tablo 55: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği.....	191
Tablo 56: Tıbbi Tetkik İzleme Formu Örneği	192
Tablo 57: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu	193
Tablo 58: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği	196
Tablo 59: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu Örneği	198
Tablo 60: Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği	199
Tablo 61: Erişkin Aşı Kartı	200
Tablo 62: Triaj Kartı Örneği.....	203
Tablo 63: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği.....	204
Tablo 64: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği.....	205
Tablo 65: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği.....	205
Tablo 66: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu	206
Tablo 67: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu	209
Tablo 68: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu.....	210
Tablo 69: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği	211
Tablo 70: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği.....	213
Tablo 71: İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği.....	214
Tablo 72: İşyeri İş Ekipmanları Envanteri	231
Tablo 73: Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipmanları Listesi ve Yıllık Kontrol Planı Örneği	233
Tablo 74: Periyodik Bakım İzleme Formu Örneği	234
Tablo 75: İş Ekipmanı Güvenli Kullanma ve Bakım Talimatı Örneği	235
Tablo 76: Yıllık İSG Hedef Belirleme Örneği	245
Tablo 77: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği.....	248
Tablo 78: İş Kazası İnceleme Form Örneği	254
Tablo 79: Tehlike Belirleme ve Ramak Kaza Bildirim Form Örneği.....	255
Tablo 80: İş Kazası Sıklık Hızı Hesaplama Tablosu	264
Tablo 81: İş Kazası Ağırlık Oranı Hesaplama Tablosu.....	265
Tablo 82: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu	266

EKLER

Ek-1

RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI

I. Bölüm: GİRİŞ

Hayatta hiçbir yer mutlak güvenlik içinde değildir. Sağlık ve güvenlik açısından bakıldığında çalışma hayatı, “çalışma ortam ve şartları ile çevreden gelebilecek tehlikeler” ve günlük hayatımız, yaşadığımız çevre tehlikelerle ve bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerle doludur. Hatta “Hayatın kendisi bir tehlikeler ve riskler yumağıdır” denilebilir. Aldığımız eğitim, yaşadığımız tecrübelerle bağlı olarak bu risklerin bir kısmını bazen kolayca algılayıp farkına varabilirken, birçoğunu da algılayamamaktayız.

Son yıllarda İSG uygulamaları alanında varılan son nokta risk değerlendirmesi yaklaşımı olmuştur. Risk değerlendirmesi yaşadığımız çevreyi, elimizde bulunan ve kaybetmek istemediğimiz değerleri, inceleyip değerlendirerek bunları kaybetmemize sebep olacak tehlike ve bu tehlikelerin gerçekleşmesi ile ortaya çıkabilecek riskleri belirleyerek, önleyici bir yaklaşımla henüz bir bedel ödemeden-kayıp oluşmadan alınacak tedbirlerin belirlenmesi, öncelik sırasına dizilmesi ve gerekli eylem planlarını hazırlayarak bu önceliklere göre gerekli tedbirlerin alınmasını sağlayıcı bilimsel ve sistematik tabanlı bir çalışma tarzıdır.

Risk değerlendirmesi süreci bir anda yapıp sonuçlandırılacak bir işlem değil bilakis çevrimin belirli adımlar, belirli aralıklar ve belirli şartlar dahilinde sürekli yenileceği bir süreçtir. Risk değerlendirmesi işyerinin bir anlık fotoğrafı değil ilk kuruluştan hurdaya ayrılmaya kadar kullanım ömrünün bütün safhalarını kapsayan bir süreçtir.

Bugün bütün dünya ülkeleri iş kazaları ve meslek hastalıklarının neden olduğu maddi ve manevi kayıpları önlemek, azaltmak ve kayıp değerleri ekonomiye kazandırmak için yoğun bir çaba içerisinde girmişlerdir. Özellikle gelişmiş ülkeler ise iş sağlığı ve güvenliği konusuna sistematik ve bilimsel bir temel üzerinde yaklaşmakta ve bu kayıplarını en alt seviyelere çekmeyi başarmaktadırlar. Ülkemizin de aralarında bulunduğu gelişmekte olan ülkeler ise halen iş kazaları ve meslek hastalıklarını ve bunların sebep olduğu doğru ve dolaylı maliyetleri yeterince önleyememekte ve bu maliyetler ülke ekonomisi üzerinde önemli bir mali yük oluşturmaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıklarını ekonomik kayıplarının yanında kayıpların toplumsal, psikolojik ve sosyolojik etkileri de dikkate alındığında, çok ciddi bir mesele ile karşı karşıya bulunduğumuz anlaşılmaktadır.

1. Tanımlar

Bu bölümde risk değerlendirmesi alanında ihtiyaç duyulan kavramlar ve kısaltmaların terminolojik anlamına yer verilmiştir.

a. Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)

- b. Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)
- c. Önleme:** İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümünü, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)
- d. Risk Değerlendirmesi:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)
- e. Kabul Edilebilir Risk Seviyesi:** Yasal yükümlülüklerle ve işyerinin önleme politikasına uygun, kayıp veya yaralanma oluşturmayacak risk seviyesini, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)
- f. Ramak Kala Olay:** İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı, (İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği)
- g. Risk Yönetimi:** Bir kuruluşun sağlık ve güvenlik şartlarını sağlamak, iyileştirmek ve sürdürmek için yürütülen girişimlerin toplamıdır. (İLO-OHS 2001 İSG Yönetim Sistemi Rehberi)
- h. Güvenlik:** İşin yapılması ve yürütümü sırasında oluşan risk ya da risklerin, tanımlanmış bir zaman aralığı süresince, kabul edilemez düzeyin dışında kalma yeteneği (TS 18001-2008)
- i. Sağlığın Bozulması:** Bir iş faaliyetinin veya işle ilgili durumun yol açtığı ve/veya kötüleştirdiği belirlenebilir, olumsuz fiziksel veya ruhsal durum (TS 18001-2008)
- j. İş Kazası:** İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olayı, (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu)
- k. Meslek hastalığı:** Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalığı, (6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu)
- l. İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliği,

2. Risk Değerlendirmesi Sürecinde Üst Yönetimin Rolü

Bir işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) oluşturmak ve risk değerlendirmesi süreci uygulamasına geçmek için, işyeri üst yönetimi bu konuda önemli, ciddi ve stratejik bir karar almak zorundadır.

Üst yönetim; yasal ve teknik gereklilikleri dikkate alarak, yükümlülüklerinin ve sorumluluklarının neler olduğunu belirlemeli, dikkate alması gerekli hususları değerlendirmeli ve bir öncelik sıralaması yapmalıdır. Belirlenen öncelikler arasında İSG konusuna hangi sırada yer vereceğine karar vermelidir. İSG konusu en az işletmenin, varlık, sürdürülebilirlik,

karlılık, vb. konularla birlikte değerlendirilmeli ve belki de onlardan daha öncelik sırasında yer almalıdır.

Risklerden kim ya da neler etkilenebilir?

Risk değerlendirmesi faaliyetleri uygulamalarında metot seçimi ve uygulama detaylarını belirleyen en önemli unsurlardan birisi de değerlendirmenin neler dikkate alınarak yapılacağına karar verilmesidir.

İSG alanında yapılacak risk değerlendirmesinde yasal gereklilikler açısından dikkate alınması gereken hususlar öncelik sırasına göre; **İnsanlar** (Çalışanlar, Çevrede Bulunanlar ve Toplum), **İşyeri** (İş Ekipmanları, Tesis, Üretim ve İşyeri Geneli) ve **Çevre** (Yakın-Uzak) olarak düşünülmelidir.

- İnsanlar (Çalışanlar, Çevrede Bulunanlar, Bütün Toplum)
- İşyeri (İş Ekipmanları, Tesis, Üretim, İşyeri Geneli)
- Çevre, (Yakın Çevre, Uzak Çevre)
- İtibar,
- Ortaklar,
- Müşteriler vb.

3. Yasalarda Risk Değerlendirmesinin Yeri

AB ülkelerinde risk değerlendirmesinin yasal alt yapısını teşkil eden ve çerçeve direktif olarak isimlendirilen 89/391/EEC Direktif oluşturmaktadır. Ülkemizde bu doğrultuda hazırlanıp 30.06.2012 tarih ve 28389 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ve bu kanuna göre çıkartılan “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği” risk değerlendirmesi sürecinin yasal alt yapısını oluşturmaktadır. Ayrıca konuya diğer birçok İSG ile yönetmelikte de atıflarda bulunmaktadır.

4. Risk Değerlendirmesi Ne Zaman Yapılmalı ve Yenilenmelidir?

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğinin “Risk değerlendirmesinin yenilenmesi” başlıklı 12. Maddesinde konu hüküm altına alınmıştır.

“MADDE 12 – (1) Yapılmış olan risk değerlendirmesi; tehlike sınıfına göre çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli işyerlerinde sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenir.

(2) Aşağıda belirtilen durumlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin tamamını veya bir bölümünü etkiliyor olması göz önünde bulundurularak risk değerlendirmesi tamamen veya kısmen yenilenir.

a) İşyerinin taşınması veya binalarda değişiklik yapılması.

b) İşyerinde uygulanan teknoloji, kullanılan madde ve ekipmanlarda değişiklikler meydana gelmesi.

c) Üretim yönteminde değişiklikler olması.

ç) İş kazası, meslek hastalığı veya ramak kala olay meydana gelmesi.

- d) Çalışma ortamına ait sınır değerlere ilişkin bir mevzuat değişikliği olması.
- e) Çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetim sonuçlarına göre gerekli görülmesi.
- f) İşyeri dışından kaynaklanan ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin ortaya çıkması.”

5. Risk Değerlendirmesi Ekibi

Risk değerlendirme faaliyetlerinin kim ya da kimler tarafından gerçekleştirileceği yürütüleceği hususu söz konusu yönetmeliğin “Risk değerlendirme ekibi” başlıklı 6. Maddesinde aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

“MADDE 6 – (1) Risk değerlendirme, işverenin oluşturduğu bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Risk değerlendirme ekibi aşağıdakilerden oluşur.

- a) İşveren veya işveren vekili.
- b) İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürüten iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri.
- c) İşyerindeki çalışan temsilcileri.
- ç) İşyerindeki destek elemanları.
- d) İşyerindeki bütün birimleri temsil edecek şekilde belirlenen ve işyerinde yürütülen çalışmalar, mevcut veya muhtemel tehlike kaynakları ile riskler konusunda bilgi sahibi çalışanlar.”

II. Bölüm: RİSK DEĞERLENDİRMESİ METOTLARI

Bugün dünyada 150’den fazla Risk Değerlendirme Metodunun varlığından söz edilmektedir.

Bu Risk Değerlendirme Metotları; a. Nitel Risk Değerlendirme Metotları, b. Nicel si Metotları ve c. Karma Risk Değerlendirme Metotları olarak sınıflandırılabilir.

Bu risk değerlendirme metotlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

a. Nitel Risk Değerlendirme Metotları: Riskin büyük, küçük, önemli, önemsiz vb. niteleyici kelimelerle ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Check-List,
- What If,
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi (HAZOP)

b. Karma Risk Değerlendirme Metotları: Riskin 1,3, 6 vb. niceleyici rakamlarla ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Fine - Kinney
- Hata Ağacı Analizi (FTA)-(Tümdengelim)
- Kaza Sonuç Analizi (ETA)

c. Karma Risk Değerlendirme Metotları

Karma risk değerlendirme metotları aynı zamanda hem nitel hem de nicel risk değerlendirmelerin yapılabildiği metotlardır.

- Matris,

- Hata Modu ve Etkileri Analizi (FMEA)

1. Kontrol Listeleri Metodu (Çeklist)

Bir işyeri, tesis ya da prosesin bütün donanımlarının ve aletlerinin varlığı ve uygunluğunu değerlendirmek için kullanılır. Üç adımda gerçekleştirilir.

- Tesis ya da işyerine uygun kontrol listelerinin hazırlanması,
- Kontrol listelerin uygulanması,
- Sonuçların değerlendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin teklif edilmesi,

En verimli sonuçlar, uzun süreli çalışma ve uzman elemanlar tarafından hazırlanmış listelerden alınabilmektedir. (örnek: Uçaklarda pilotların kullandığı check listler gibi)

ÇEK-LİST İLE RİSK ANALİZİ ÖRNEĞİ

AYDINLATMA SİSTEMİ KONTROL LİSTESİ Örneği						
İNCELEME TARİHİ		3.05.2006				
İNCELENECEK YER		İşyeri Bina ve Eklentileri				
İNCELEME EKİBİ		İşyeri Bina ve Eklentileri Risk Değerlendirmesi Ekibi				
KONTROL EDEN						
Sıra	Konular	Uygun	Kısmen	Değil	Risk Kontrollü-Eylem Planı-Düşünceler	Hukuki Dayanak
1	İşyeri güneş ışığından yeterli şekilde yararlanacak şekilde tasarlanmış mıdır?		X		İşyerlerinin gün ışığıyla yeter derecede aydınlatılmış olması esastır. İşin konusu veya işyerinin inşa tarzı nedeniyle gün ışığından yeterince yararlanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla uygun ve yeterli aydınlatma yapılacaktır.	
2	İşyerinde aydınlatma şiddeti ölçülerek belgelendirilmiş midir?			X	İşyeri aydınlatma şiddeti ölçümleri yapılmamıştır. Aydınlatma ölçümü yapılarak Ölçüm raporu düzenlenecektir.	
3	Çalışma mahalleri ve geçiş yollarındaki aydınlatma sistemleri, çalışanlar için kaza riski oluşturmayacak türde ve uygun şekilde yerleştirilmiş mi?	X			Aydınlatma tavandaki pencereler vasıtası ile sağlanmaktadır. Suni aydınlatma durumlarında lamba değişikliği tehlike kaynağı oluşturabilir.	

4	Aydınlatma sistemi arızalarının çalışanlar için risk oluşturabileceği yerlerde acil ve yeterli aydınlatmayı sağlayacak yedek aydınlatma sistemi bulunuyor mu?		X	Acil çıkış yolları ve kapılar ile diğer gerekli yerlerde yedek aydınlatma sistemi kurulmalıdır.	
5	Aydınlatma sistemi yapılan işe uygun özelliklerde (patlayıcı ve alevlenebilir ortamlar için) midir?		X	Aydınlatma sistemi parça yıkama ve yakıt boşaltma bölümlerinde uygun değildir. Bu bölümlerde aydınlatma ve elektrik sistemi alev çıkarmaz özellikte yapılacaktır.	
6	Seyyar aydınlatma sistemi var ve uygun mudur?		x	Seyyar aydınlatma lambaları vardır ve 220V. ile kullanılmaktadır. Seyyar aydınlatma sistemi darbelere dayanıklı uygun şekilde izole edilmiş ve küçük gerilimle (24-42 V.) kullanılmalıdır?	

2. Fine- Kinney Metodu

Kullanımı kolay, yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. Riskin; tehlikeli olayın zaman içinde gerçekleşme ihtimali, tehlike ile karşı karşıya kalmanın sıklığı ve istenmeyen sonuçların değeri olarak üç boyutlu değerlendirmesine dayanır.

Risk Değeri= İ x F x D olarak hesaplanır.

İ= İhtimal,

F= Frekans,

D= Sonuçların Derecesi

Tablo-1 İhtimal Skalası

İhtimal: İstenmeyen tehlikeli olayın gerçekleşmesi ile zarar ya da hasarın zaman içinde oluşma ihtimali olarak düşünülmelidir.

Değer	Kategori
0,2	Pratik Olarak İmkânsız
0,5	Zayıf İhtimal
1	Oldukça Düşük İhtimal
3	Nadir fakat Olabilir

6	Kuvvetle Muhtemel
10	Çok Kuvvetli İhtimal

Tablo: 2 Frekans (tehlike ile karşı karşıya kalma) Skalası

Frekans: Tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı olarak düşünülmelidir. Burada işin yapılma sıklığı değil işin yapılması süresinde tehlikeyle karşı karşıya kalmanın sıklığı dikkate alınacaktır.

Değer	Açıklama	Kategori
0,5	Çok Nadir	Yılda bir ya da daha az
1	Oldukça Nadir	Yılda bir ya da birkaç kez
2	Nadir	Ayda bir ya da birkaç kez
3	Ara sıra	Haftada bir ya da birkaç kez
6	Sıklıkla	Günde bir ya da daha fazla
10	Sürekli	Sürekli ya da saatte birden fazla

Tablo: 3 Etki/Zarar-Sonuç Skalası

Derece: Tehlikenin gerçekleşmesi halinde insan, işyeri ve çevre üzerinde oluşturacağı zarar ya da hasarın şiddeti dikkate alınmalıdır.

Risk Değeri ve Anlamları Tablosu

Değer	Açıklama	Kategori
1	Dikkate Alınmalı	Hafif-Zararsız veya önemsiz
3	Önemli	Minör-Düşük iş kaybı, küçük hasar, ilk Yrd.
7	Ciddi	Majör-Önemli Zarar, Dış tedavi, işgünü kaybı
15	Çok Ciddi	Sakatlık, uzuv kaybı, çevresel etki
40	Çok Kötü	Ölüm, Tam maluliyet, Ağır çevr. etkisi
100	Felaket	Birden çok ölüm, önemli çevre felaketi

Risk Değerine Göre Karar ve Eylem

Sıra	Risk Değeri	Karar	EYLEM
1	$R < 20$	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekemeyebilir
2	$20 < R < 70$	Kesin 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

		XXXX A.Ş.						
		İŞ EKİPMANLARI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ						
İşyeri Bölümü	İş Ekipmanı Adı	İş Ekipmanının Numarası	Risk Değerlendirmesini Yapan Kişi/TİM	R.D. Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Sahife	
Mekanik Atölye Talaşlı İmalat	Üniversal Torna	1977/121	RD Ekibi	23.08.2016	01	Genel Değerlendirme	1/3	

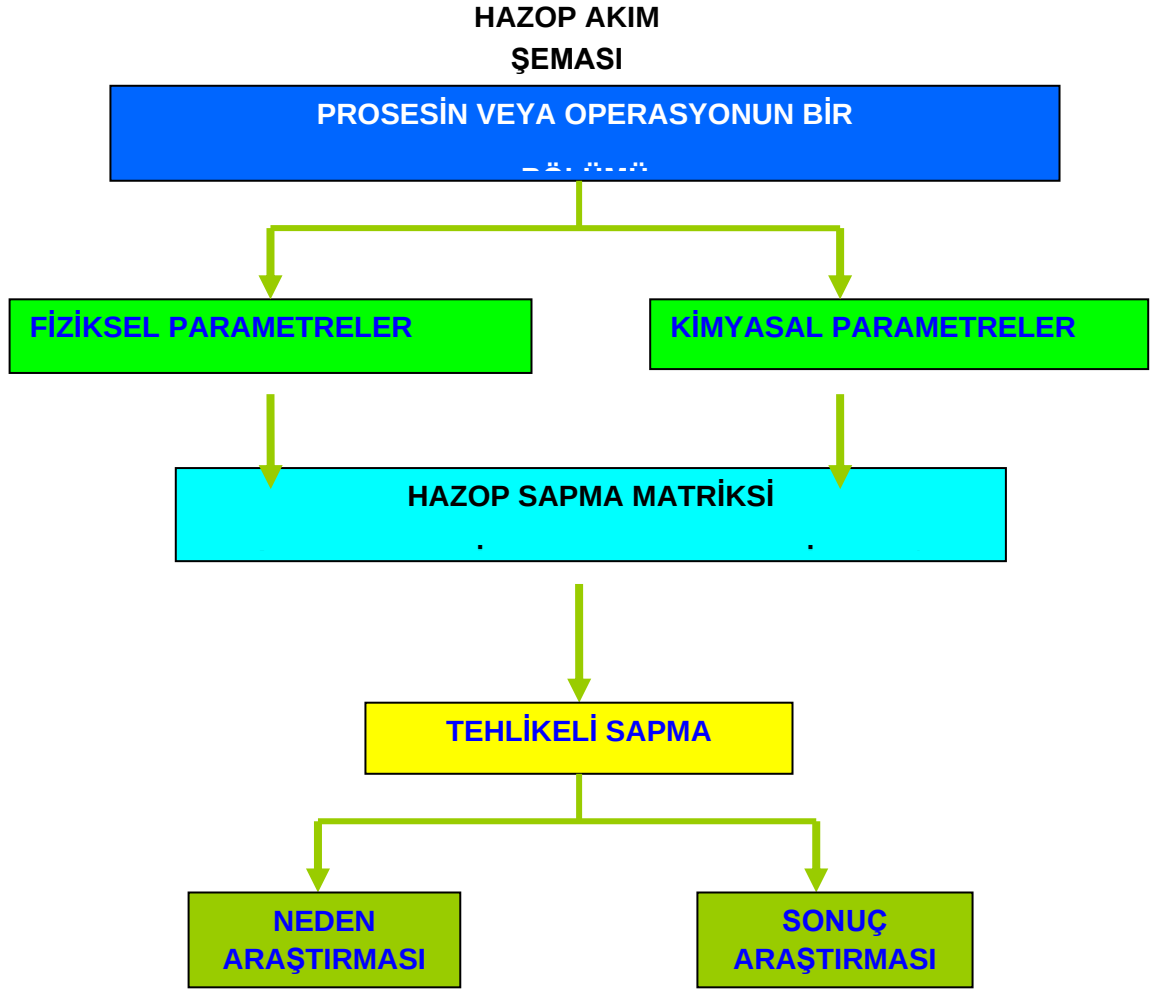
Faaliyet Türü	Sıra	Tehlike	Sıra	Risk	İhtimal	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk Kontrolü / Eylem Planı	Hukuki Dayanak	
1. İş Ekipmanının Kullanımı	1	Takım ve malzemeler düzensiz	1	Mekanik etkiler Takılma düşme					Malzemeler uygun yerlerde kutularda bulundurulmalı		
			2	Görüşü engelleme					Takımlar Takım Dolaplarına konulmalı		
	2	Torna Aynası İşlem Sonrası Durmuyor		Duruşun gecikmesi ellere mekanik etki					Fren tamir edilmeli		
	3	Acil Durdurma butonu yok		Acil durumda tezgahın durmaması Zararın Büyümesi					Acil stop sistemi yapılacak		
	4	Keskin Çapaklarla Çalışma		Mekanik Etki Kesikler Sıkışma					Çalışanlara Maşa Fırça verilerek Kullanımı Sağlanmalı		
	5	Zeminlerde Yabancı Cisimler ve Talaş Var		Mekanik Etki Takılma Düşme					Tezgâhlar ve Atölyede Sürekli Temizlik Sağlanmalı.		
	Onay			RD Ekibinin Parafları							

3. Tehlike ve Çalışabilirlik Analizi (Hazard And Operability Studies- HAZOP)

Kimyasal prosesler için, bu sanayinin özel tehlike potansiyelleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Sahada çok disiplinli bir tim tarafından, kaza odaklarının tespiti, analizi ve ortadan kaldırılması için uygulanır.

Belirli anahtar ve kılavuz kelimeler kullanılarak yapılan sistemli bir beyin fırtınası çalışmasıdır.

Çalışmaya katılanlara, belirli yapıda sorular sorulup, bu olayların olması veya olmaması halinde ne gibi sonuçların ortaya çıkacağı sorulur.



HAZOP Metodolojisi: HAZOP Metodu aşağıda tabloda verilen anahtar kelimelerin

Kılavuz kelimelerle birlikte kombinasyon halinde uygulanması ile gerçekleştirilir.

ANAHTAR KELİMELER			
Sıra	Kelime	İng.	Anlamı
1	<i>Hiç/Değil</i>	<i>None</i>	Amacın hiçbir parçası başılamamıştır. Başka hiçbir şey olmaz.

2	Daha Çok	More	Nicel artış, örneğin sıvı miktarı, sıcaklık veya PH
3	Daha Az	Less	Nicel azalış, örneğin sıvı miktarı, sıcaklık veya PH
4	Gibi/ Birlikte	As well as	Nicel artış, Amaç başarılmıştır, ancak bazı ek aktiviteler de eklenmiştir. Örneğin bir iletim sisteminde ek malzemenin transferi vb.
5	Parçası	Part of	Nicel azalış. Amacın sadece bir parçası başarılmıştır.
6	Ters	Reverse	Amacın mantıksal olarak tersi, örn. ter yönde akış.
7	'dan başka	Other than	Tam yer değişimi. Orijinal amacın hiçbir parçası başarılamamıştır. Oldukça farklı şeyler olur.

KILAVUZ KELİMELER		
Sıra	Kelime	Anlamı
1	Debi / Akış	Beklenen debi / akış düzeyi
2	Sıcaklık	Standart sıcaklık (-/+) düzeyi
3	Basınç	Beklenen alt / üst basınç değeri
4	Reaksiyon	İstenilen reaksiyon değeri
5	Seviye / Miktar	Rutin sıvı / gaz vb. düzeyi
6	Zaman	Beklenen zaman aralığı ya da sıralama
7	Sıralama	Belirlenen sıralamaya uygunluk
8	pH	İstenilen pH değer aralığı
9	Flash Point	Parlama Noktası

Belirlenen tesis ya da proseslerde HAZOP Analizlerinin istenilen şekilde yapılabilmesi için P&I diyagramlarının önceden hazırlanmış olması gereklidir. Bunun sağlanamaması halinde teknik resim ve çizimlerden yararlanma yoluna gidilebilir. Çizimlerde Amerika Makine Mühendisleri Odası “ASME” çizim standart şekillerinden yararlanılır.

Analiz Sınırlarının ve Risk Analiz Timinin Belirlenmesi

Tesis ya da işyerinin hangi bölümlerinin ve hangi süreçlerin analiz edileceği, HAZOP Timinin kimlerden oluşacağı, analizin kapsam ve derinliği belirlenerek karara bağlanır.

HAZOP Timi Üyeleri

HAZOP Timi üyeleri en az aşağıdaki elemanlardan oluşturulmalıdır.

- İşveren Vekili
- Fabrika-Tesis Müdürü
- İş Güvenliği Uzmanı
- İşyeri Hekimi
- İşletme (Proses) Mühendisi
- Sistem ve Otomasyon, Elektrik, İnşaat Mühendisi
- Çalışan Temsilcisi,
- Proses Operatörü

HAZOP Uygulaması İşlem Basamakları

HAZOP Analizi aşağıdaki işlem basamaklarına uygun olarak uygulanır.

1. Yapı/Sistemin hacim/bölüm/alt sistemlere ayrılması,
2. Her bölümün amacı belirlenir,
3. Bölümün Fiziki ve Kimyasal değerlerin belirlenmesi,
4. Kılavuz ve Anahtar kelimelerin uygulanması,
5. Tehlikeli sapmaların belirlenmesi,
6. Sapmaların sebep ve sonuçları araştırılır,
7. Her sapma için güvenlik tedbirlerinin belirlenmesi

TABLO – HAZOP Sapma Matrisi							
	Anahtar Kelimeler						
Kılavuz Kelimeler	Fazla	Az	Hiç	Ters	Parçası	...Kadar iyi	..Den Başka
Akış	Yüksek Akış	Düşük Akış	Akış Yok	Akış Yönü Ters			İçeriği Kaybetmek
Basınç	Yüksek basınç	Düşük Basınç	Atmosferik Basınç	Vakum	Kısmi Basınç		
Sıcaklık	Yüksek Sıcaklık	Düşük Sıcaklık			Kryogenik		
Seviye	Yüksek Seviye	Düşük Seviye	Seviye Yok				İçeriği Kaybetmek
Kompozisyon veya Durum	İlave Faz	Kayıp Faz		Durumun Değişmesi	Yanlış İçerik	Kirleten	Yanlış Materyal
Reaksiyon	Yüksek Reaksiyon	Düşük Reaksiyon	Reaksiyon Yok	Ters Reaksiyon	Eksik Reaksiyon	Yan Etki	Yanlış Reaksiyon

	Oranı	Oranı					
Zaman	Çok Uzun	Çok Kısa					Yanlış Zaman
Sıra	Adım Çok Geç	Adım Çok Erken	Geriye Kalan Adım		Geriye Kalan Adımın Parçası	Ekstra eylem dahil olması	Yanlış Eylem Almak

Süreç Akım Sembolleri		
Sıra	Sembol	Anlam
1		İşlem
2		Hazırlık
3		Karar
4		Taşıma/Aktarma
5		Gecikme
6		Depolama
7		El ile işlem

Tarih	15.12.2016	TEHLİKE VE İŞLETİLEBİLİRLİK ÇALIŞMASI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ (HAZOP)			Değerlendirme No:	01				
Proses/ Sistem	Reaktör-1				Düzenleyen:					
Alt Sistem	Alkol Tartım Yükleme				Revizyon No:	2016/00				
Dizayn Rehberi	ASME 125 EN 44312				Revizyon Tarihi:	--				
HAZOP Takımı					Sayfa:	001				
Anahtar Kelime		Kılavuz Kelime	Tehlikeli Sapma	Muhtemel Nedenler	Sonuçlar	İhtimal	Şiddet	Frekans	RİSK DEĞERİ	Alınması Gerekli Tedbirler
Hiç		Akış	Akış Yok	A Kimyasalı depolama tankında yeterli hammadde yok	Reaktöre beslemenin kesilmesi Akış olmaması sebebi ile reaktör içinde D kimyasalı oluşumu					A kimyasalı hammadde tankına düşük seviye alarmı kurulmalı Depolama alanı operatörü ile iletişimin sağlanması
Fazla		Sıcaklık	Yüksek Sıcaklık	Soğutma suyu pompasında arıza						Su deposuna alt seviye alarmını takılması Soğutma suyu hattına çek valf takılması

Ek-2

DERİ İMALATI SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA

TABLOSU ve

İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI

İşyeri İş Ekipmanı Envanterinin oluşturulmasından sonra bu ekipmanlar için yapılacak risk değerlendirmesi işlemlerinde aşağıda belirtilen Risk Değerlendirme Form Örneği üzerinden “Fine-Kinney Metodu” değerlendirme formu kullanılabilir.

Aşağıda verilen örnek formları aynen kullanılmak yerine, RD Ekibi tarafından işyerine uygun hale getirilmesi tavsiye edilir.

Fine-Kinney Metodu için verilen örnekte İş Ekipmanları ile ilgili RD uygulamalarında sürecin dört başlık altında ele alınmış olduğuna dikkat edilmelidir.

1. İş Ekipmanlarının Yer Seçimi ve Yerleşiminden kaynaklanan İSG Risklerinin değerlendirilmesi,
2. İş Ekipmanlarının Kullanılmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
3. İş Ekipmanlarının Bakım-Onarımlarından Kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
4. İş Ekipmanlarının kullanımı sonucu oluşan artık ve atıklardan kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi

Yapılacak değerlendirmelerin en az bu başlıklarda belirtilen hususları kapsayacak şekilde yapılması tavsiye edilmektedir.

		İŞ EKİPMANI TANIMA FORMU (*)	
İş Ekipmanı Adı	Dolap		
Kullanım Amacı	Derinin ıslatılarak işlemeye hazır hale getirilmesi, Derinin kıllardan temizlenmesi Derinin Tabaklanması Derinin kullanım amacına uygun vasıflarının iyileştirilmesi		
Kullanıldığı Bölüm	Numarası	Cinsi	Kullanılan Enerji Türü
Yaş İşlemler	01	Elle beslemeli, manuel kontrollü	Elektrik tahrikli
İş Ekipmanı İşleyişi Hakkında Özet Bilgi	1. Hammaddelerin Beslenmesi: İşlenecek deriler forkliftle kaldırılarak elle yüklenir. Kullanılacak kimyasallar ve su kısmen otomasyonla ve genellikle elle işlemin gereğine göre ölçüm ve tartımı yapılarak dolaba yüklenmesi sağlanır, 2. İş Ekipmanının Çalıştırılması ve Üretim: Yükleme tamamlandıktan sonra gerekli ölçüm ve kontrollerin yapılması ve karışımın uygun değerlerde olduğundan emin olunduktan sonra, dolap çalıştırılarak belirlenen aralıklarla operatör kontrolleri yapılır. Dolap çalıştırılır ve belirlenen sürenin sonunda 20 saat kadar” durdurulur. 3. Ürünün Boşaltılması: Çalışması tamamlanan dolabın önce suyu ve sonra kapakları açılarak işlemleri tamamlanan deriler boşaltılır. 4. Ekipmanın Temizlenmesi: Boşaltılan dolap su kullanılarak temizlenir.		
İş Ekipmanı Tahrik Sistemi Açıklaması	Dolabın; - Dolumu forklift ve elle, - Tahrik kısmı elektrik motoru + kayış-kasnak sistemi ile sağlanmaktadır.		
İş Ekipmanında Çalışan kişi Sayısı	Dolabın; - Dolapların dolumunda ve ürünün boşaltılmasında iki, - Devreye alınması ve üretim ve temizlik safhasında bütün dolaplara için bir, Çalışan görev yapmaktadır.		

(*) İşyeri uygulamalarında iş ekipmanındaki farklılıklara göre **kırmızı** ile yazılı kısımlar işyeri şartları göz önünde bulundurularak yeniden doldurulmalıdır.

DERİ SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ					İş Ekipmanının Adı				
TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki				
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı
1. Mekanik Tehlikeler	1. Sivri kenar köşe, vb.	Batma, Kesme, Delme, Saplanma vb.							
	2. Bulunduğu konum (yüksek, çukur, dar, geniş, vb.)	Çarpma, Ezme, Kesme, Düşme vb.							
	3. Kütle ve kararlılık (yer çekiminin etkisi, hareket eden elemanların potansiyel enerjisi)	Çarpma, Ezme, Kesme, Sıkıştırma, Fırlatma, vb.							
	4. Hareketli parçaların ağırlık ve hızdan kaynaklanan kinetik enerjisi	Fırlama, Çarpma, Ezme, Darbe, vb.							
	5. Yetersiz mekanik dayanım (zayıf noktalar, darbe etkileri, vb.)	Kırılma, Ezme Sıkıştırma, vb.							
	6. İş Ekipmanında potansiyel enerji birikimi, 7. Yay, lastik vb. Elastik elemanlarda enerji birikimi	Fırlama, Çarpma, Ezme, vb.							
	8. Basınç altındaki gaz ya da sıvılarda enerji birikimi	Yüksek Basıncılı Sıvıların Fıskırma Tehlikesi							
	9. Vakum pompa, tank ve hatlarında enerji birikimi	Kapma veya Yakalama, göçme, çökme,							
	10. Dönen parçalar	Sürtme, Tahriş, Dolanma, Sarma, Kesme, Vb.							
	2. Elektriksel Tehlikeler	1. Gerilim altındaki parçalarla doğrudan temas	Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,						
2. Arıza durumunda elektrik taşıyan parçalarla dolaylı temas		Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,							
3. Yüksek gerilim taşıyan parçalara yaklaşma		Elektrik Şoku, Yanık, Yangın,							
4. Elektrostatik olaylar		Tutuşma, Patlama,							
5. Kısa devre, aşırı yük, kimyevi etkiler, sıcak malzemelerin teması gibi termik radyasyon veya vb. sebeplerle diğer olaylar		Tutuşma, Patlama, Yanık							
3. Termal Tehlikeler	1. Aşırı sıcak malzeme veya nesne, alev veya ısı kaynaklarından yayılan radyasyon veya patlama ile temas	Yanık, Yangın							
	2. Sıcak veya soğuk ortamın	Aşırı ter su-tuz kaybı, Donma Üşüme, Soğuk Yanıkları							

TEHLİKE GRUBU	DERİ SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ				İş Ekipmanının Adı				
	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki				
E			H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
4.Gürültü Tehlikesi	Yüksek gürültüye maruz kalma	Geçici-Kalıcı İşitme kaybı Meslek Hastalığı,							
		Psikolojik etki Stres, asabiyet, depresyon vb. Psikolojik Rahatsızlıklar							
		Dikkat Dağılması, Denge Kaybı Düşme							
		İletişimin Aksaması Her türlü risklere açık olma							
5.Titreşim Tehlikesi	1. El kol titreşimine maruziyet	Dolaşım sistemi hastalıkları							
	2. Bütün vücut titreşimine maruziyet	Kas iskelet sistemi hastalıkları							
6. Radyasyon Tehlikesi	1. Düşük frekans, radyo frekans radyasyonu, mikro dalgalar	Isı ve yanma etkileri							
	2. Kızıl ötesi, görünür ve mor ötesi dalgalara maruziyet	Göz ve deriye etki							
	3. X ve gamma ışınlarına maruziyet,	Kanserojenik ve mutajenik etkiler							
	4. Alfa, beta ışınları, elektron veya iyon ışınları, nötronlar	Kanserojenik ve mutajenik etkiler							
	5. Lazerler	Göz ve deriye etki							
7.Malzeme veya cisim Kaynaklı Tehlikeler	Kimyasallara maruziyet Dolum, aktarım, esnasında	Kimyasal etki (solunumu/ yutulması/ cilde teması)							
	Yangın veya patlama tehlikesi,	Yangın, yanıklar, zehirlenme, boğulma, parça, şok							
	Biyolojik Tehlikeler “mantar, virüs, bakteri, vb.”	Enfeksiyon, zehirlenme, alerjik etkiler							

	DERİ SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ							İş Ekipmanının Adı		
TEHLİKE GRUBU	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
8.Ergonomik Tehlikeler	1. Elle yükleme işleri	Sağlıksız vücut duruşu veya aşırı efor sarf etme kas-iskelet sistemi hastalıkları								
	2. İnsan el-kol veya ayak-bacak anatomisinin yeteri kadar göz önüne alınmaması	Aşırı yorgunluk, dikkat dağılması, kas iskelet sistemi hastalıkları								
	3. Kişisel Koruyucu Donanım kullanılımasının ihmali	Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik Risklere Maruziyet								
	4. Aydınlatma yetersizliği	Yetersiz Görüş, Diğer Tehlikelere maruziyet								
	5. Aşırı Efor Sarf Etme Bedensel/Zihinsel yüklenme,	Yorgunluk, Dikkat Dağılımı, Gerilim (stres), vb.								
	6. Bilgi Beceri Eksikliği İşe Uygun Olmama, Mesleki Yetersizlik	İnsan hatası, Hatalı davranış								
	7. Kumanda Sistemlerinin Yetersizliği “Tasarım, Yerleştirilme veya Tanınma açısından”	Hatalı kullanım, Yanlış çalıştırma								
	8. Ekranlı araçların yetersiz tasarımı, yerleştirilmesi	Ergonomik riskler								
9. Beklenmeyen Ya da Düzensiz Çalışma	Kumanda sistemi kontrolünün kesilmesi/ bozulması	Kontrolsüz çalışma ya da durmama								
	Enerji beslemesinin kesildikten sonra tekrar kurulması	Kontrolsüz hareket etme								
	Elektrik donanımları üzerinde harici tesirler	Ani Kontrolsüz Hareket								
	Diğer harici tesirler(yer çekimi, rüzgâr vb.)	Kontrolsüz hareket etme								
	Yazılımdaki hatalar									
11 İş Ekipmanı Durmasının Güçlüğü	Operatör tarafından meydana getirilen hatalar (insan makine arasındaki uyumsuzluklar)	Tehlikeli çalışma, parça fırlaması, vb.								
	Yüksek hızlı ya da ağır parçaların uygun zamanda duramaması	Ezme, sıkıştırma, çarpma								
12 Güç besleme Sistemi Arızaları	Elektrik kumanda sisteminin yetersizliği	Hatalı Çalışma, Spark, Yangın,								
13 Kumanda Sistemi Arızaları	Hatalı Çalışma, Arıza, Denge Kaybı, Kararsızlık	Devrilme, Çarpma, Ezme, Sıkıştırma								

TEHLİKE GRUBU	DERİ SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANI KAYNAKLI RİSK ENVANTERİ							İş Ekipmanının Adı		
	TEHLİKE TÜRÜ	RİSKLER	Olabilirlik		Muhtemel Etki					
			E	H	Yaralanma	Maluliyet	Ölüm	Çoklu Ölüm	Meslek Hastalığı	
14. Bağlantı elemanlarındaki hatalar	Vida Somun Gevşemesi Kaynak, lehim vb. Kırılması, Pim vb. bağlantıların	Ayrılma, Düşme, Parçalanma, Savrulma, Dağılma, Çarpma,								
15. Çalışma esnasındaki parçalanmalar	Parça, talaş, malzeme vb. cisimler. Yağ, antifriz vb. akışkanları	Dolaptan parça fırlaması, Sıvı kaçağı olması								
16. İş Ekipmanı Kararlılığının kaybolması	Denge kaybı, Sarsılma, Devrilme,	Denge kaybı, sarsılma, devrilme								
17. Takılma, Tökezleme, Kayma,	Bozuk Zemin	Takılma, Tökezleme, kayma vb. sebeplerle Düşme ya da denge kaybı sonucu düşme								
18. Hareket sebebiyle olan ilâve tehlikeler, tehlikeli durumlar ve tehlikeli olaylar	Yükleme-Boşaltma anında forklift	Hareketli parçaların etkisi ile düşme, diğer kısımlara çarpma, savrulma, sıkıştırma vb .çalışma platformundan düşme								

İSGİP		 XXX A. Ş.								
İŞ EKİPMANLARI RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ										
İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İş Ekipmanının Numarası	Risk Değerlendirmesini Yapan Kişi/TİM	R.D. Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Sahife			
Mekanik Atölye Talaşlı İmalat	Üniversal Torna	1977/121	Risk Değ. Ekibi	23.08.2016	00	Genel Değerlendirme	1/1			
Faaliyet Özeti		Üniversal Torna tezgâhının; 1. Yer seçimi ve yerleşim 2. Kullanım ve İşletme 3. Bakım*Onarım, 4. Hurdaya Ayırma Artık ve Atıkların Bertarafı çalışmalarından kaynaklanan İSG Risklerinin değerlendirilmesidir.								
Faaliyet Türü	Sıra	Tehlike	Sıra	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Risk Kontrolü / Eylem Planı	Hukuki Dayanak
1	Yer Seçimi ve Yerleşim									
	1	Ekipman Elektrik Bağlantısı	1	Mekanik Etki /Takılma Düşme					Elektrik kablosu mekanik ve kimyasal etkilere korunmalı	İşyeri Bina ve Ekl. Elk İş Tes.Yönt.
			2	Elektrik Akımına Kapılma					Uygun İzolasyonu sağlanmalı	Elk. İş Tes. Yönt.
2	Kullanım ve İşletme									
	1	Operatörün mesleki Yeterliliği	1	Hatalı Kullanım					Operatörün mesleki Yeterliliği Sağlanmalı	6331 S. İSG Kanunu
			2	Tehlikeli Davranış					"	"
3	Bakım-Onarım									
	1	Bakım Planı ve Kayıt Sistemi	1	Bakımsız İş Ekipmanı Mekanik Etki					Bakım Planı ve Kayıt Sistemi Oluşturulmalı	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık Ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
4	Hurdaya Ayırma Artık ve Atıkların Bertarafı									
	1	Atık Dişil Yağları	1	Çevre Kirliliği					Atıklar Düzenli Toplanıp Yetkili Bertaraf Firmasına Teslim Edilmeli	Atık Yönetimi Yönetmeliği
			2	Yangın					Atıkların Birikimi Önlenmeli, Yangın Algılama ve Söndürme Sistemi Kurulmalı	Atık Yönetimi Yönetmeliği

EK-3

TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI

İşyeri kimyasal envanterinin oluşturulmasından sonra yapılan değerlendirmelerde işyerinde Tehlikeli Kimyasal Madde (TKM) kullanıldığının belirlenmesi halinde bu maddeler için yapılacak risk değerlendirmesi işlemlerinde aşağıda belirtilen Kontrol Listesi Örneği üzerinden ön değerlendirme yapılabilir. Eğer işyerinde TKM'ler (kimyasal üretim proseslerinde ya da reaktörlerde) yoğun şekilde kullanılıyorsa bu defa bir HAZOP uygulaması yapılması tavsiye edilmektedir.

Aşağıda verilen örnek formlar aynen kullanılmak yerine RD Ekibi tarafından işyerine uygun hale getirilmelidir.

Fine-Kinney Metodu için verilen örnekte kimyasallarla ilgili RD uygulamalarında süreç dört başlık altında ele alınmış olduğuna dikkat edilmelidir.

1. TKM'nin temini ya da satın alınmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
2. TKM'lerin depolanmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
3. TKM'lerin kullanım yerine nakli ve kullanımından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
4. TKM kullanımı sonucu oluşan artık ve atıklardan kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi

Yapılacak değerlendirmeler bu başlıklar dikkate alınarak yapılmalıdır.

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)

1.1 Sıra	1.2 Faaliyet	1.3 Uygun	Kısmen	1.5 Değil	1.6 Açıklama
A.	Bilgi Toplama ve İşletme İçi İşaretleme				
1.	İşletmedeki tehlikeli kimyasal maddeler biliniyor mu?				
2.	Üzerinde Tehlikeli Kimyasal Madde (TKM) işareti bulunan satın alınmış madde ve ürünler var mı?				
3.	İşletmede üretilen, kullanılan ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan teşhis edilebilir TKM ve ürünler (ara ürünler dahil) var mı?				
4.	İşyerinde TKM'lerin tanımak ve ayırt edilebilmek, bunların olumsuz etkilerinden korunmak için çalışanlara gerekli eğitim ve bilgilendirme yapılmakta mıdır?				
5.	TKM kapları, ambalajları ve aktarma ambalajları belirgin olarak tanımlanmış mı?				
6.	TKM ile ilgili tank, depo, boru hattı vb.lerin uygun işaretleme yapılmış mı?				
7.	Çalışma ortamında TKM ile ilgili uygun olmayan yazı/işaretleme, piktogram, vb. var mı?				
8.	TKM Atık bertaraf kapları belirgin olarak tanımlanıp işaretlenmiş mi?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.7 Sıra	1.8 Faaliyet	1.9 Uygun	Kısmen	1.11 Değil	1.12 Açıklama
9.	TKM'lere ait Güvenlik Bilgi Formları (GBF) tedarikçilerden eksiksiz olarak temin edilip uygun ortamda bulunduruluyor mu?				
10.	TKM GBF'leri güncel mi?				
11.	Çalışanlar GBF'lere kolayca ulaşabiliyor mu?				
12.	İşyerinde TKM'ler; bölüm, kullanım alanı, TKM türü, depolama miktarı, maruz çalışanlar listesi, vb. olarak belirlenip sıralandığı TKM Envanteri hazırlanmış mı?				
13.	TKM Envanteri belirli şart ve aralıklarda sürekli güncelleniyor mu?				
14.	TKM Envanteri GBF'lerle destekleniyor mu?				
15.	TKM Envanterinde yer alan kimyasallar dikkate alınarak çalışma ortamı ölçüm ihtiyacı, konuları ve yerleri belirlenerek gerçekleştirilmesi sağlanıyor mu?				
16.	İşyerinde TKM'lere maruziyet açısından girilmesi sakıncalı alanlar belirlenmiş ve ikaz levhası, işaret vb. yolu ile çalışanların bilgilendirilmesi sağlanmış mı?				
B.	Çalışma Mahalli ve İşyerinin Tasarımı				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.13 Sıra	1.14 Faaliyet	1.15 Uygun	Kısmen	1.17 Değil	1.18 Açıklama
1.	TKM ile çalışma mekânları duvar, tavan vb. kolay temizlenebilir malzemelerden yapılmış mı?				
2.	Yerler kaymaz ve kolay temizlenebilir özellikte mi?				
3.	Bu alanlarda toz birikimi engellenmiş mi?				
4.	TKM çalışma mekânlarında yeterli seviyede cebri ve doğal havalandırma sistemi var mı?				
5.	Cebri havalandırma tesisatının sürekli çalışır durumda olması sağlanıyor mu?				
6.	Cebri havalandırma tesisatı arızalandığında çalışanları uyarmak için otomatik ikaz sistemi çalışıyor mu?				
7.	TKM atıkları havalandırma yolu ile uzaklaştırıldığında üçüncü şahıslara yönelik bir kirlilik tehdidi oluşturması engellenmiş mi?				
8.	TKM ile çalışanlar için dinlenme odası veya alanı var mı? (Çalışan sayısı veya güvenlik/sağlık için gerekiyorsa)				
9.	TKM ile çalışanlar için lavabo, akar sıcak-soğuk su, temizlik maddeleri ve el kurutma imkânı var mı?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.19 Sıra	1.20 Faaliyet	1.21 Uygun	Kısmen	1.23 Değil	1.24 Açıklama
10.	Yapılan işe uygun soyunma yeri, elbise dolapları ve iş elbiseleri var mı?				
11.	İşyerinin uygun yerinde sağlık ve güvenliği tehlikeye sokmaksızın yeme ve içme imkânları var mı?				
C.	İş Süreçlerinin ve İş Organizasyonunun Tasarımı				
1.	TKM'lerin boşaltma, doldurma ve dökme noktaları toz, buhar, sis, vb. oluşumunu önleyecek şekilde yapılmış mı?				
2.	Toz oluşumu dökme yüksekliğinin az olmasıyla sağlanıyor mu?				
3.	Toz oluşumu toz tutmayan kaplamalar vb. yöntemlerle engelleniyor mu?				
4.	İşyerinde bir tozla mücadele programı hazırlanıp tozsuz çalışma ve toz bertaraf teknikleri belirlenip uygulanıyor mu?				
5.	Temizlik işlemlerinde toz çıkışını önlemek için nemlendirme veya sanayi tipi elektrik süpürgesi kullanımı sağlanıyor mu?				
6.	TKM'lerle çalışmalarda çalışma ortamına TKM yayılmasını önlemek üzere püskürtme yerine daldırma, sürme veya rulo yöntemi uygulanıyor mu?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar****(Kontrol Listesi Örneği)**

1.25 Sıra	1.26 Faaliyet	1.27 Uygun	Kısmen	1.29 Değil	1.30 Açıklama
7.	TKM ile çalışmalarda kullanılan iş ekipmanı, bina ve tesisat bakım işleri için uygun iş araçları ve tanımlanmış süreçler hazırlanmış ve uygulanıyor mu?				
8.	TKM teknik önleme ve koruma tedbirlerinin işlerliği ve etkililiği düzenli olarak, ancak en çok üç yılda bir kontrol edilip belgelendiriliyor mu?				
9.	İşyerinde belirlenen ve öngörülenler dışında TKM kullanımı engelleniyor mu?				
10.	Çalışma ortamında günlük ihtiyaçtan fazla TKM bulundurulması engelleniyor mu?				
11.	TKM Kapları içinden madde almak dışında sürekli kapalı tutuluyor mu?				
12.	TKM'ye maruz kalabilecek çalışan sayısı belirlenip sınırlandırılmış mı?				
13.	TKM'ye maruziyet zaman bakımından diğer faaliyetlerden ayrılarak sınırlandırılmış mı?				
14.	TKM'ye maruziyet mekân bakımından diğer faaliyetlerden ayrılarak sınırlandırılmış mı?				
15.	İşyerindeki TKM kirliliği ve kontaminasyonu süre ve kapsam olarak olabildiğince düşük seviyede tutulmakta mıdır?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.31 Sıra	1.32 Faaliyet	1.33 Uygun	Kısmen	1.35 Değil	1.36 Açıklama
16.	Açık havada toz oluşturan faaliyetlerde sırt rüzgâra dönük olarak çalışılıyor mu?				
D.	TKM Artık ve Atıklarının Bertarafı				
1.	İstenmeden sızan veya dökülen TKM'lerin temizlenmesi için uygun araçlar mevcut ve kolayca erişilebilir durumda mıdır?				
2.	Atık bertarafı için kapatılabilir veya kilitlenebilir kaplar hazır bulunmakta mıdır?				
3.	Gerekli olmayan TKM atık ve artıkları, TKM boş kapları ve temizlik bezleri işyerinden uzaklaştırılıp uygun şekilde bertaraf edilmekte midir?				
E.	TKM'lerin Saklanması ve Depolanmasında Asgari Gereklilikler				
1.	TKM'lerden kaynaklanan tehlikeler kap veya ambalaj üzerindeki uygun işaretlemeler sayesinde kolayca fark edilebilmekte midir?				
2.	TKM'lerin yiyecek-içecek maddelerinin kapları ile karıştırılabilecek kaplar içinde bulundurulması engelleniyor mu?				
3.	TKM'ler önceden belirlenip işaretlenmiş uygun depolama alanlarında depolanmakta mıdır?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.37 Sıra	1.38 Faaliyet	1.39 Uygun	Kısmen	1.41 Değil	1.42 Açıklama
4.	TKM'ler depolama alanlarında toz, gaz, buhar, sis, vb. çıkışı önlenmiş şekilde depolanmakta mıdır?				
5.	TKM depolama alanları ilaçlardan, gıda maddelerinden, hayvan yemlerinden ve bunların katkı maddelerinden yeterince uzakta mıdır?				
6.	Tozuyan TKM'ler depolanırken uygun depolama tekniği, depolama araçları ve yardımcı araçlar kullanılmakta mıdır?				
F.	İş Hijyeni İlkeleri				
1.	TKM'lerle çalışılırken uygun iş elbiseleri giyilmekte midir?				
2.	Kirlenmiş iş elbiseleri önceden belirlenen sürelerde değiştirilmekte midir?				
3.	Gerekli olan Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) verilen eğitime ve amacına uygun olarak kullanılmakta mıdır?				
4.	Dinlenme odalarına/yerlerine veya nöbet yerlerine aşırı kirli iş elbiseleriyle girilmesi engellenmekte midir?				
5.	Yiyecek, içecek vb. gıda maddeleri çalışma alanında bulundurulması ve tüketilmesi engellenmekte midir?				

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.43 Sıra	1.44 Faaliyet	1.45 Uygun	Kısmen	1.47 Değil	1.48 Açıklama
6.	Cilde sıçrayan veya bulaşan TKM'ler derhal temizlenmekte midir?				
7.	TKM temizlik bezlerinin el temizliğinde kullanılması engellenmekte midir?				
8.	Tozlu iş elbiselerinin silkelenerek ve hava tutarak temizlenmesi engellenmekte midir?				
9.	İşyerleri düzenli olarak toplanıp temizlenmekte tertip düzeni sağlanmakta mıdır?				
10.	Çalışma ortamında bulunan tozların temizlenmesi için basınçlı hava kullanılmakta mı?				
11.	TKM kapları her zaman temiz tutulmakta mıdır?				
12.	Çökelmiş tozlar önceden belirlenen aralıklarla düzeli olarak uygun şekilde temizlenmekte midir?				
13.	TKM bulaşıkları ile kirlenmiş iş ekipman ve araçları uygun şekilde temizlenmekte midir?				
14.	Cebri havalandırma sistemlerindeki TKM toz, çökelti ve kirlilikler belirli aralıklarla düzenli olarak temizlenmekte midir?				



TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ

Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar

(Kontrol Listesi Örneği)

1.49	Sıra	1.50	Faaliyet	1.51	Uygun	Kısmen	1.53	Değil	1.54	Açıklama
15.			Çalışma ortamına dökülmüş veya sızmış TKM'ler derhal temizlenmekte midir?							
G.			Sağlık Gözetimi Uygulamaları							
1.			Çalışanlar işe girişte maruz kalacakları TKM dikkate alınarak sağlık gözetimine tabi tutulmakta mıdır?							
2.			İşe giriş muayeneleri uygun tetkik ve tahlillerle desteklenmekte midir?							
3.			TKM'lerle çalışanlar için uygun biyolojik izleme yöntemleri belirlenip uygulanmakta mıdır?							
4.			TKM ile çalışanlar için periyodik muayene aralıkları belirlenmiş midir?							
5.			TKM ile çalışanlara bunların vücuda giriş yolları, sağlık etkileri ve korunma yolları konusunda gerekli eğitim verilmekte midir?							
6.			Çalışanların kişisel maruziyet ölçüm ihtiyacı belirlenip düzenli yapılması sağlanmakta mıdır?							
7.			Çalışanlar için TKM maruziyet listeleri hazırlanmış ve uygulamada dikkate alınmakta mıdır?							
8.			Çalışanlara işe giriş muayenelerinde sağlık gözetimi, tetkik tahlil ve biyolojik izleme konusunda bilgilendirme yapıp onayları alınmakta mıdır?							

**TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ****Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar
(Kontrol Listesi Örneği)**

1.55 Sıra	1.56 Faaliyet	1.57 Uygun	Kısmen	1.59 Değil	1.60 Açıklama
9.	Çalışanlar maruz kaldıkları TKM ve hedef organ/sistem konusunda bilgilendirilmekte midir?				
10.	TKM'lerden etkilenme halinde izlenecek yol ve sevk edilecek uzman sağlık kuruluşu, araç, güzergâh, refakatçi vb. belirlenmekte midir?				
11.	TKM'lerden (özellikle toksik açıdan) etkilenme halinde bir antidot vb. ihtiyacı belirlenmiş midir?				

		XXXXX A.Ş. KİMYASALLARLA ÇALIŞMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ						
İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İşyeri Bölüm Numarası	Risk Değerlendirmesi Yapan Kişi/TİM	R.D. Yapılış Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Eylem Planı Numarası	
Kimyasal Yeni Depo	--	02.05	RD Ekibi	22.12.2016	2016/01	Depo İlavesi	EP/00	
Faaliyetin Özeti	İşyerinde ihtiyaç duyulan kimyasalların 1. Satın ya da alınması 2. Depolanması, 3. Nakledilmesi ve Kullanımı, 4. Artık ve Atıkların Bertarafı, aşamalarında dikkat edilecek İSG kurallarının belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.							
Faaliyet Türü	Tehlike	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Eylem Planı	Hukuki Dayanak
1. Kimyasalların Satın Alınması	1. Hatalı-Yanlış Kimyasal Satın alma	1. Kimyasalın yanlış ya da hatalı kullanımı sonucu, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Satın Almada GBF Alınmalı	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
		2. Kimyasalların etkilerinin ve korunma yollarının bilinmemesi sonucu, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Çalışanlara eğitim verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.
2. Kimyasalların Depolanması	1. Kimyasal Sızıntı	1. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					Depolama Uygun Hale Getirilmeli	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
	2. Hatalı Depolama	2.Devrillme saçılma, kimyasal reaksiyonlar					Depolamalar Kimyasal Cinsine Göre Yapılmalı	Kimyasallar Mad. Çal. S.G. Yönetmeliği
3. Kimyasalların Nakli-Kullanımı	1. Kimyasalların Tanınmaması	1. Doldurma/Boşaltmada kimyasaldan etkilenme (sıçrama)					Eğitim ve KKD verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.

		XXXXX A.Ş. KİMYASALLARLA ÇALIŞMA RİSK DEĞERLENDİRMESİ FORM ÖRNEĞİ						
İşyeri Bölümü	İş Ekipmanının Adı	İşyeri Bölüm Numarası	Risk Değerlendirmesi Yapan Kişi/TİM	R.D. Yapılış Tarihi	Revizyon No	R.D. Sebebi	Eylem Planı Numarası	
Kimyasal Yeni Depo	--	02.05	RD Ekibi	22.12.2016	2016/01	Depo İlavesi	EP/00	
Faaliyetin Özeti	İşyerinde ihtiyaç duyulan kimyasalların 1. Satın ya da alınması 2. Depolanması, 3. Nakledilmesi ve Kullanımı, 4. Artık ve Atıkların Bertarafı, aşamalarında dikkat edilecek İSG kurallarının belirlenmesi ve değerlendirilmesidir.							
Faaliyet Türü	Tehlike	Risk	İhtimal	Şiddet	Frekans	Risk Değeri	Eylem Planı	Hukuki Dayanak
	2. Hatalı Kimyasal Kullanımı	2. Personelin hatalı davranışı sonucu kimyasallara maruziyet					Eğitim ve KKD verilmeli	Çalışanların İSG Eğt. Yönt.
4. Artık ve Atıkların Bertarafı	1. Ehil Olmayan Atık Firması	1. Atık firmasının sertifika tarihi geçmiş olması sonucu, atıkların yetkisiz kuruluşa verilmesi sonucu mevzuata uygun hareket edilmemesi ve çevre kirliliği oluşması.					1. Firmadan Sertifika İstenecek	Atık Yönetimi Yönetmeliği
	2. Hatalı Araç Kullanımı	2. Tesis içinde nakliyat ve trafik ile ilgili güvenlik kurallarına uymama sonucu trafik kazası, sızıntı, dökülme, yangın, kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları.					2. Yabancı araç için Nezaretçi sağlanacak	