GIDA ÜRÜNLERİ VE İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ REHBERİ

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

GIDA ÜRÜNLERİ VE İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ (İSGYS) REHBERİ

Bölüm-No	Başlık	Sayfa
1.	**GİRİŞ**	**1**
1.1	Genel Bilgiler	1
1.2	Gıda ve İçecek Ürünleri İmalatı Sektörünün Tanıtımı	3
1.3	Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı SektörününTarihçesi	3
1.4	Dünyada Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü ve İSG	4
1.5	Türkiye'de Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü ve İSG	5
1.5.1	Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörünün Sınıflandırması	6
1.5.2	Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü İSG Veri ve İstatistikleri	7
2.	**GIDA ÜRÜNLERİ VE İÇECEK İMALATI ÜRETİM PROSESLERİ TEHLİKE VE RİSK FAKTÖRLERİ**	**7**
2.1	Gıda Ürünleri İmalatı	7
2.1.1	Taze Et ve Bazı Et Ürünlerine Uygulanan Başlıca Temel İşlemler	7
2.1.2	Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması	9
2.1.3	Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması	9
2.1.4	Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı	10
2.1.5	Süt Ürünleri İmalatı	10
2.1.6	Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı	11
2.1.7	Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı	11
2.1.8	Diğer Gıda Maddelerinin İmalatı	11
2.2	İçeceklerin İmalatı	11
2.3	Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Önemli İSG Tehlike ve Riskleri	12
2.4	Sektöre Özgü Kimyasallar	17
2.4.1.	Üretim Sonucu Oluşan Tehlikeli Konsantre Gıdalar	22
2.5	Sektöre Özgü İş Ekipmanları	22
2.5.1	Yiyecek İmalatı	22
2.5.2	İçeceklerin İmalatı Alt Sektörlerinde (Alkollü-Alkolsüz)	25
2.6	Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri	87
3.	**İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI**	**236**
3.1	Sistem Yaklaşımı	236
3.1.1	Sistem Anlayışının Ortaya Çıkışı	236
3.1.2	Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları	237
3.1.3	Sistem Türleri	237
3.2	İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi	238
3.2.1.	BS 8800	238

3.2.2. OHSAS 18000 238
3.2.3. ILO OHS 2001 239
3.3 İSGİP İSGYS Temel Prensiplerinin Belirlenmesi Yöntemi 239
3.4 İSGYS Modelinin Unsurları 241
4. İSGYS UNSURLARININ İÇERİĞİ VE UYGULANMASI 242
4.1 Politika 242
4.1.1. Politika İhtiyacı 242
4.1.2. Politika Hazırlama Usul ve Esasları 242
4.1.3. Politika Örnekleri 243
4.2 Planlama 246
4.2.1. İşletme Organizasyonu ve İSG 251
4.2.2. Mevzuat Takibi ve Güncelleme 256
4.2.3. İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları 261
4.2.4 İSG Eğitim Sistemi 270
4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi 276
4.2.6 İSG Gözetim-Denetim Sistemi 287
4.2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi 292
4.2.8 Acil Durum Yönetim Sistemi 303
4.2.9 Çalışma İzin Sistemi 315
4.2.10 Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sistemi 319
4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi 324
4.2.12 İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi 373
4.2.13 Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi 386
4.2.14 İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi 395
4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi 403
4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlık ve Güvenlik Sistemi 411
4.3 UYGULAMA VE KONTROL 413
4.4 GÖZDEN GEÇİRME 413
5. SONUÇ 414
KAYNAKLAR 417
Şekil Dizini 421
Tablo Dizini 422
EKLER 424
Ek-1 RİSK DEĞERLENDİRMESİ ve METOTLARI 424
Ek-2 GIDA SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI İÇİN TEHLİKE RİSK ENVANTERİ HAZIRLAMA TABLOSU ve İŞ EKİPMANLARI İLE YAPILAN ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI 437

Ek-3 TEHLİKELİ KİMYASALLARLA ÇALIŞMALARDA RİSK DEĞERLENDİRMESİ UYGULAMALARI 444

KISALTMALAR

A.B.D.	Amerika Birleşik Devletleri
AB	Avrupa Birliği
AD	Acil Durum
ADYM	Acil Durum Yönetim Merkezi
BS	İngiliz Standartları
CE	Avrupa Normlarına Uygunluk
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirilmesi
ÇSGB	Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı
GBF/SDS	Güvenlik Bilgi Formu
GSYİH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
HMIS	Tehlikeli Madde Tanımlama Sistemi
HSE	İngiliz Sağlık ve Güvenlik İdaresi
HSG	Sağlık Güvenlik Rehberi
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İGU	İş Güvenliği Uzmanı
İGU	İş Güvenliği Uzmanı
İH	İşyeri Hekimi
İK	İnsan Kaynakları
İOSB	İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri
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
İSO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
KAO	Kaza Ağırlık Oranı
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsleri
KKD	Kişisel Koruyucu Donanımlar
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
KOO	Kaza Olabilirlik Oranı
KSO	Kaza Sıklık Oranı
NA-CE	Ekonomik Faaliyet Sınıflaması
NFPA	Ulusal Yangından Korunma Kurumu
OHS	İş Sağlığı ve Güvenliği
OHSAS	İş Sağlığı ve Güvenliği Standardı
OSGB	Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi
RD	Risk Değerlendirmesi
SFT	Solunum Fonksiyon Testi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TGDF	Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu

1. GİRİŞ

1.1 Genel Bilgiler

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 yani "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. Çalışanların önemli bir kısmı bu tehlikelerden kaynaklanan olaylardan etkilenerek "iş kazası, meslek hastalığı, işle ilgili hastalıklar vb." nedeniyle hayatlarını kaybetmekte veya iş göremez duruma gelmektedirler. Ülkemizde, 2015 yılı SGK istatistiklerine göre 241.547 iş kazası ile 510 meslek hastalığı 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 ve işle ilgili hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybedenlerin yakınlarına 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 geçmişi oldukça eskilere dayanan, mevzuat, tazmin, denetim, eğitim vb. alanlarda hukuki ve idari birçok uygulama 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 dilim beş sektör "Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve

İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı'' olarak belirlenerek İSGİP in bu sektörler için uygulanmasına karar verilmiştir.

Bu rehber, Türkiye'de Tekstil, Deri, Mobilya, Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı ve Kimya Ürünleri İmalatı sektörlerindeki işyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının iyileştirilmesi ve sektörlere 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; "Gıda Ürünleri ve İçecek 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 hususların; iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı hükümlerini karşılayıcı nitelikte, eğitim, kültür, gelişmişlik, anlayış, uygulama, vb. yönlerden ülkemiz için uygun, uygulanabilir, sürdürebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere;

- Yasal gereklilikleri karşılama,
- İşveren, çalışan ve İSG profesyonellerince kolayca anlaşılabilme,
- İşyeri şartlarında kolayca uygulanabilme,
- İşyerinin büyüklüğü, sektörü, çalışan sayısı, vb. özelliklerdeki değişimlere kolayca uyarlanabilecek 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 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü işyerlerinde İSGYS unsurlarının uygulama örneklerine yer verilmiştir.

1.2 Gıda ve İçecek Ürünleri İmalatı Sektörünün Tanıtımı

İnsanların en temel ihtiyaçlarından birisi beslenmedir. Günümüzde artan nüfus, gelişen sanayi ve değişen hayat koşulları gibi etmenler sebebi ile hazır gıda talebini ve tüketimini hızla arttırmaktadır. Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü, ticari hacmi düşünüldüğünde bugün dünyadaki en büyük sektörlerden birisi haline gelmiştir [2].

Geniş bir yelpazeye sahip olan gıda sanayi, alt dalları açısından birbirinden farklı özellikler taşıyan sektörleri barındırmaktadır [3].

Yiyecekler ham olarak alınmakta, işlenmekte ve paketlendikten sonra insanların tüketebilmesi için piyasaya sürülmektedir. Bu süreçte pek çok fiziksel ve kimyasal işlemler gerçekleştirilmektedir. Et ve balık ürünleri, tahıllar, meyveler, şeker, süt ve süt ürünleri, bisküviler, ekmekler, pasta ve çikolata, sıvı ve katı yağlar ve daha birçok ürün bu sektörde üretilmektedir. Ürün çeşitliliği açısından da pek çok farklı türde sanayi kuruluşunda çok farklı tipte ürünler üretilmektedir. Ürün çeşitliliğinin çok fazla olmasına rağmen gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe imalat aşamalarında temelde benzer proseslerin uygulandığı görülmektedir.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe çalışan sayısının yüksekliği ve iş kazalarının da yoğun olarak yaşanması, bu sektördeki işyerlerinde mevcut tehlike ve risklerin belirlenmesi ve gerekli İSG tedbirlerinin uygulanması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

1.3 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı SektörününTarihçesi

İnsanoğlunun yaradılışından itibaren beslenme ihtiyacı nedeniyle gıdaların tedariki çeşitli yollardan sağlanmıştır. Çeşitli şekillerde elde edilen gıda ürünleri beslenmede kullanılırken, ihtiyaç fazlası ürünlerin saklanması ve korunması için insanoğlu her zaman çeşitli arayışlar içinde olmuştur.

M.Ö. 7000' lerde, gıdaların fermantasyonla dayanıklı hale getirilmesi, bira, şarap ve sirke gibi fermente ürünlerin üretildiklerine dair bulgulara rastlanılmaktadır. M.Ö. 4000 yıllarında ekmek ve bulgur üretiminin olduğu bilinmektedir. İnsanoğlunun gelişimine paralel olarak tarım ve hayvancılığında gelişmesi ile birlikte Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı sektörü de dünyada ve Türkiye'de gelişim göstermiştir. Özellikle sanayi devriminden sonra, Gıda ürünlerinde sürekliliğin sağlanması, kıtlığın önüne geçilmesi, tarımdaki mevsimsel değişikliklerden en az etkilenmek için gıda ve gıda koruma metotlarında önemli çalışmalar yapılmış olup, bu ürünlerin raf ömürlerini arttırmak ve tüketicilere sağlıklı bir şekilde sunmak için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir [4].

Cumhuriyetten önceki dönemde, Osmanlı İmparatorluğunda özellikle sanayi devriminden sonra diğer imalat dallarında olduğu gibi gıda imalatı sanayisinde de yeterli gelişme sağlanamamıştır. Buna rağmen Osmanlı imalat sanayinde gıda ürünleri imalatı ilk sıralarda yer almaktaydı [5].

Türkiye de özellikle Cumhuriyetin kurulmasından sonraki yıllarda devletin öncülüğünde Gıda sanayinde yatırımlar başlamış olup, özellikle Kamu İktisadi Teşebbüsleri (KİT) ile büyük yatırımlar yapılmıştır. Söz konusu dönemde artan kamu yatırımlarına ve büyük devlet

işletmelerinin varlığına karşın, gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründeküçük ölçekli ve bağımsız üretici birimleri de varlığını sürdürmüştür.

1980'li yıllarda ekonomideki köklü değişiklikleri takiben, gıda ve tarımsal ürünlerin dış ticareti serbestleşmiş ve ihracata dönük üretimlerin artması sağlanmıştır. 1990 yıllarından sonra KİT'lerin özelleştirilmesi, uluslararası şirketlerin de sektöre dâhil olması ve ek yeni yatırımlar ile birlikte iç ve dış pazarlara hitap edebilecek yüksek kapasiteli modern tesisler kurulmuştur. Bu dönemde yerli firmaların bir kısmı yabancı şirketler ile ortaklık kurarak bilgi ve teknoloji transferi sağlanmış ve dünya pazarlarında da rekabet edebilecek ürünlerin üretilmesine başlanmıştır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte gıda güvenliğine yaklaşım ve üretim kapasitelerinde olumlu gelişmeler yaşanmış, karmaşık ve karışık makine ve ekipmanlar sektöre dâhil olmuştur. Değişen şartlar sonucunda iş sağlığı ve güvenliği konusu da her geçen gün önem kazanmaya başlamıştır [6].

Yeni makine, üretim yöntemi, çalışan profili gibi durumlar İSG kültürünün oluşmasının değişime ayak uydurma noktasında ne kadar elzem olduğunu göstermiştir. İşletmeler özelinde bu kültürün oluşmasının ise sistem yaklaşımı ile çok daha etkili ve verimli olduğu Dünya genelinde kabul görmüştür.

1.4 Dünyada Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü ve İSG

Dünyada sanayi ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte, Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü de gelişim göstermiştir. Gıda ürünleri imalatında Dünyada ilk üç sırayı Avrupa Birliği (AB), Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Çin almaktadır.

2014-2015 verileri incelendiğinde; AB Gıda ve İçecek sektörünün toplam imalat sektörü içinde %15 lik paya sahip olduğu ve 289000 işletme sayısı ile önemli bir konumda olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, 4,2 milyon kişi gibi en çok istihdam sağlayan sektör olması ve 1244 milyar avro cirosu ile önemli bir sektör konumundadır [2].

ABD'de ise, Gıda ve İçecek sektörü, toplam imalat sanayi içinde %13 lük paya sahip olup, 578 milyar avro cirosu, 25798 işletme sayısı ve 1,4 milyon kişiye istihdam sağlaması ile önemli bir sektör durumundadır [7].

Çin'e bakıldığında, Gıda ve İçecek sektörünün toplam imalat sanayi içindeki payının %11, cironun 767 milyar avro, işletme sayısının 400000, çalışan sayısını ise 6,7 milyon olduğu belirtilmektedir [7].

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü toplam işletme sayısı ve istihdama sağladığı katkı nedeniyle dünya genelinde önemli bir sektör konumundadır. Dünya nüfusunun artması ve kaynakların sınırlı olması nedeniyle gelecekte bu sektörün daha da önem kazanacağı, özellikle organik tarım ve işleme alanı ile daha sağlıklı gıdaların üretilmesi konuları önem kazanacaktır.

İngiltere'de yapılan bir araştırmada, gıda ve içecek endüstrisinde iş kazalarının %47 sinin iş ekipmanlarından kaynaklandığı, iş ekipmanları kaynaklı kazaların %30 unun ölümlü, %10 unun ağır yaralanmalı ve %7 sinin ise 3 günden fazla işgünü kaybına neden olduğu belirlenmiştir [8].

Aynı araştırmada gıda ve içecek sektöründe son dört yılda iş ekipmanlarının neden olduğu iş kazalarının ortalama değerleri aşağıdaki gibi belirtilmiştir;

%30 konveyörlerden, %12 si forkliftlerden, %5 i şerit testerelerden, toplamda ise %47 si bu üç grup iş ekipmanından kaynaklandığı,

Termoform makineleri, kek ve pasta makineleri, paletleme makineleri, şerit çekme makineleri ve kıyma makineleri, öğütme makineleri ve karıştırma makinelerinın her biri için %4,

Gıda karıştırıcıları, ambalaj makineleri, hamur geliştirme ve şekillendirme makinelerinın her biri için %3,

Dilimleme makineleri, hamur kesme makineleri, et kesme ve filetolama makineleri, içecek şişeleme makineleri, fıçı ve varil işletmelerinin her biri için %2,

Gıda şekillendirme makineleri, kutulama makineleri, dikey termoform makineleri, içecek etiketleme ve kodlama makineleri, ambalajlama (shrinkleme) makineleri ve içecek proses makinelerinın her biri için %1,

İçecek şişeleri kasalama/boşaltma makineleri, delme-zımbalama-kodlama makineleri, içecek konserveleme makinelerinın her biri için %0,5 oranında iş kazasına neden olduğu belirtilmektedir [8].

1.5 Türkiye'de Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü ve İSG

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının 2013 yılı sektörel raporlarına göre, Türkiye'nin her geçen yıl Dünya gıda ve içecek pazarında daha etkin bir oyuncu olma yolunda ilerlediği belirtilmektedir. Türkiye, üretim gücünü tarımsal üretimden almaktadır. Aynı zamanda Türkiye, 62 milyar dolarlık tarımsal hasılası ile dünyanın 7'nci büyük tarım ülkesi konumundadır [9]

Aynı raporda gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü Gayri Safi Yurtiçi Hasılası (GSYİH) içerisinde 280 milyar liraya yaklaşan payı ile, 40 bin işletmesi ve 400 binin üzerinde çalışanıyla Türkiye'nin en büyük imalat sanayisi konumunda olduğu belirtilmektedir.

Diğer taraftan Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu (TGDF) sektörün ihracatına ilişkin yaptığı genel bir değerlendirmede; "Gıda ve içecek sanayimizin, toplam ihracat içindeki payının yüzde 6,2 olduğunu ve son 10 yılda büyük bir başarıya imza atarak, ihracatını yaklaşık 5 kat arttırdığını ve bu başarı sayesinde dünyanın en büyük 15'nci gıda ve içecek ihracatçısı unvanını aldığını" belirtilmektedir.

2015 yılı SGK istatistiklerine göre Türkiye de Gıda Ürünleri imalatında 41.975 adet, İçecek İmalatında ise 648 adet işletme faaliyet göstermektedir. Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı sektörünün Türkiye deki toplam işletme sayısı içindeki oranı %2,45 olarak gerçekleşmiştir.

Sigortalı çalışan sayısı, Gıda Ürünleri İmalatında 441.794 , İçecek İmalatı sanayinde ise 15.104 olarak belirtilmiştir. Bu sektörlerde çalışan sayısının toplam çalışan sayısına oranı %3,26 olarak gerçekleşmiştir.

Aynı istatistikler incelendiğinde Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı sektöründe çalışan sayısı bazında işletmelerin %76 sının KOBİ statüsünde olduğu görülmektedir.

Türkiye'de gıda ve içecek sanayine ilişkin KOBİ'ler hemen hemen her yerde bulunmaktadır. Gıda ve içecek sanayine ilişkin bölge bazında kümelenmenin sırasıyla Marmara, Ege, İç Anadolu, Akdeniz ve Karadeniz Bölgelerinde yoğunlaştığı görülmüştür. İl bazında bakıldığında ise; İstanbul, İzmir, Ankara, Manisa, Bursa, Gaziantep, Konya, Balıkesir, Mersin, Adana, Aydın, Antalya, Hatay, Denizli, Afyonkarahisar, Muğla, Samsun, Sakarya, Kahramanmaraş, Tekirdağ, Malatya, Rize, Şanlıurfa, Kayseri, Çanakkale, Edirne ve Çorum gibi illerimizde gıda ve içecek ürünlerinin imalatına yönelik işletmelerin ağırlık kazandığı tespit edilmiştir [9].

Ayrıca, 2007 yılında Samsun ve 2008 yılında da Antalya'nın Kumluca ilçesinde faaliyet gösteren Türkiye'nin ilk Gıda İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri (İOSB) kurulmuştur. Diğer bir Gıda İOSB, 2010 yılında Kocaeli ili İzmit ilçesinde faaliyet yürüten Kandıra Gıda İOSB'dir. Bununla birlikte, ülke ekonomisine katkı sağlayacak yeni organize sanayi bölgelerinin kurulması doğrultusunda çalışmalar bütün hızıyla sürmektedir. Sakarya'nın Geyve ilçesinde 4'üncü Gıda İhtisas Organize Sanayi Bölgesi'nin kurulmasına yönelik planlamalar yapılmaktadır [9].

1.5.1 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörünün Sınıflandırması

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı sektörünün sınıflandırılması NACE Rev 2 kodlarına göre 26.12.2012 tarih ve 28509 Sayılı Resmi Gazete'de "İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği" yayınlanmıştır. Tebliğin Ek-1'i Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü NA CE Rev 2 Kodları*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörleri ve Alt Sektörleri	
Sektör Kodu	Sektör / Alt Sektör Adı
10	Gıda ürünlerinin imalatı
10.1	Etin işlenmesi ve saklanması ile et ürünlerinin imalatı
10.2	Balık, kabuklu deniz hayvanları ve yumuşakçaların işlenmesi ve saklanması
10.3	Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması
10.4	Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı
10.5	Süt ürünleri imalatı
10.6	Öğütülmüş tahıl ürünleri, nişasta ve nişastalı ürünlerin imalatı
10.7	Fırın ve unlu mamuller imalatı
10.8	Diğer gıda maddelerinin imalatı
10.9	Hazır hayvan yemleri imalatı
İçecek İmalatı Sektörü	
Sektör Kodu	Sektör / Alt Sektör Adı
11	İçeceklerin imalatı
11.01	Alkollü içeceklerin damıtılması, arıtılması ve harmanlanması
11.02	Üzümden şarap imalatı
11.03	Elma şarabı ve diğer meyve şaraplarının imalatı
11.04	Diğer damıtılmamış mayalı içeceklerin imalatı
11.05	Bira imalatı
11.06	Malt imalatı
11.07	Alkolsüz içeceklerin imalatı; maden sularının ve diğer şişelenmiş suların üretimi

1.5.2 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü İSG Veri ve İstatistikleri

Ülkemizde 2015 yılında SGK verilerine göre gıda üretimi sektöründe 8073 erkek ve 3930 kadın olmak üzere toplam 12.003 çalışan iş kazası geçirmiş ve 1 erkek ve 1 kadın olmak üzere toplam 2 çalışan meslek hastalığına yakalanmıştır. İçecek Ürünleri sektöründe ise 289 erkek ve 32 kadın olmak üzere toplam 321 çalışan iş kazası geçirmiş ve bu sektörde meslek hastalığına yakalanan çalışan tespit edilememiştir. Buna ilişkin tabloya aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 2: *Gıda Ürünleri ve İçeceklerin İmalatı Sektörlerinde 2015 yılı İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sayıları*

İş Kazası Geçiren ve Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı Sayılarının Ekonomik Faaliyet Sınıflamasına ve Cinsiyete Göre Dağılımı, 2015						
(NACE Rev. 2)*) Sınıflaması	İş kazası Geçiren Sigortalı Sayısı			Meslek Hastalığına Tutulan Sigortalı sayısı		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
10- Gıda ürünlerinin imalatı	8.073	3.930	12.003	1	1	2
11- İçeceklerin imalatı	289	32	321	0	0	0
Toplam	8.362	3.962	12.324	1	1	2

Gıda Ürünlerinin İmalatı ve İçeceklerin İmalatı sektörlerinde özellikle kullanılan katkı maddelerinin bir kısmı çalışanlar içinde risk oluşturmaktadır.

2. GIDA ÜRÜNLERİ VE İÇECEK İMALATI ÜRETİM PROSESLERİ TEHLİKE VE RİSK FAKTÖRLERİ

2.1 Gıda Ürünleri İmalatı

Gıda ürünlerinin işlenmesi ve saklanmasında bir çok farklı proses kullanılmakla birlikte sektörel prosesleri; tedarik, ön işlemler, temel işlemler (muhafaza yöntemleri), paketleme, depolama, satış ve lojistik olarak bölümler halinde ele alınabilir.

Bu rehberde gıda ürünleri imalatı 8 temel proses ve bu proseslerin alt prosesleri ile içecek imalatı olarak ele alınmış olup aşağıda detaylandırılmıştır.

2.1.1 Taze Et ve Bazı Et Ürünlerine Uygulanan Başlıca Temel İşlemler

2.1.1.1 Soğutma ve Dondurma

Soğutma ve dondurma işlemlerinde düşük ortam sıcaklıklarından kaynaklı soğuk ortam soğuk yüzeyler, buzlanmış zemin ve ürünler, donmuş ürünler ile muamele gibi tehlike kaynakları sonucu çeşitli sağlık ve güvenlik riskleri oluşmaktadır.

Bunları en aza indirmek için günümüzde tam otomatik depolama sistemleri kullanımı yanında, tam otomatik olmayan depolamalarda ise uygun kişisel koruyucu kullanımı ve depo içinde rotasyonlu çalışma ile riskler en aza indirilmeye çalışılmaktadır.

2.1.1.2 Isıtma veya Isıl İşlem Uygulama

Isıtma ve ısıl işlem uygulamalarında buhar, sıcak su, sıcak yüzeyler, basınç altında ısıtma işlerinden kaynaklı tehlikeler sonucu yanma, sıcak ortam (olumsuz termal konfor şartları), yüksek basınçtan kaynaklı patlama riskleri bulunmaktadır

Bu riskleri en aza indirmek için işletmeler tasarım aşamalarından başlayarak çeşitli önemler alınmakta, tüm bunların yetersiz olduğu durumlardaysa, ısıya uygun ve dayanıklı kişisel koruyucu malzeme kullanımı, uygun havalandırma ve iklimlendirme sistemleri ve eğitimler ile söz konusu riskler en aza indirilmeye çalışılmaktadır [10].

2.1.1.3 Kurutma ve Konsantre Etme

Kurutma ve konsantre etme yöntemlerinde farklı tip ve boylarda kurutma fırınları, otoklavlar (basınç/vakum altında pişirme üniteleri) kullanılmakta olup, bu ünitelerin oluşturduğu ısı ve düşük basınç tehlikelerinden kaynaklanan çeşitli riskleri bulunmaktadır.

Bu ekipmanların bir kısmı aynı zamanda kapalı alan özelliği taşıdığından, kapalı alanlarda çalışma usul ve esasları gözetilerek bakım ve onarımlarının yapılması önem arz etmektedir.

2.1.1.4 Fermantasyon

Fermantasyon işleminde ise ürüne belli koşullarda ve nitelikte katılan mikroorganizmalar vasıtasıyla, ürünlerin istenilen tat ve yapıya ulaşması sağlanır.

Bu işlemlerde ise çeşitli biyolojik etmenler ile çalışma söz konusu olup, uygun olmayan şartlarda istenmeyen mikroorganizmaların da üremesi muhtemeldir. Özellikle patojen diye tabir edilen mikroorganizmalar gıda güvenliğine ek olarak ortamda çalışan insanlar içinde risk teşkil etmektedir. Gıda sanayinde bu tip proseslerde nitelikli ve eğitimli personel çalıştırılması önem arz etmektedir [11].

2.1.1.5 Işınlama

Bazı gıda ürünlerine belli dozlarda ışınlama yapılarak raf ömrünün arttırılmasına müsaade edilmektedir.

Bu tip işlerde çalışanlar radyasyon ortamı ve radyasyona muamele edilmiş ürünle temas ettiğinden meslek hastalıkları ile (çeşitli kanserler) karşı karşıya gelmektedir [12].

2.1.1.6 Kimyasal Maddeler Kullanma

Et ve et ürünlerinin diğer bir muhafaza işlemi de kimyasal maddeler ile muamele edilmesi veya doğrudan ilave edilmesidir. Özellikle ileri işlenmiş gıdalardan salam, sosis gibi ürünlerde kullanılan katkı maddelerinin (nitrat, nitrit vs.) tozları ve buharları çalışanlar için çeşitli riskler ihtiva etmektedir [13].

Endüstride kullanılan çoğu gıda katkı maddesi, ürünlerde kullanım oranı eser miktarda olsa da, üretim aşamalarında çalışanlar bu katkı maddeleri ile sık sık karşılaşmakta, elleçleme ve karışım hazırlama sırasında çeşitli şekillerde bu kimyasallara maruz kalmaktalar. Bu ürünlerin depolanması, taşınması, kullanılması sırasında kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar, ortam özellikleri, ilgili kimyasalın güvenlik bilgi formlarına (GBF) göre gerekli önlemlerin alınmasını gerektirmekte ve ilgili personele eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

Ayrıca et ve et ürünlerinin üretilmesinde kesim, parçalama, sakatatların ayrılması, yıkama, boyutlama gibi ön işlemler uygulanmaktadır.

Bu işlemler sırasında kesici aletlerin batma, kesmesi, hayvanlarla temas sonucu fiziki darbeler ve biyolojik tehlikeler ile çalışanlar karşı karşıya kalmaktadır. Bunlara ilave olarak gıda sanayinde temizlik ve dezenfeksiyon hijyen açısından çok önemli olduğundan, bu işlemler de kullanılan kimyasallara maruziyet ve ıslak ve kirli zeminlerden kaynaklanan kayma ve düşme tehlikeleri mevcuttur.

2.1.2 Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması

Balık, kabuklu deniz hayvanları ve yumuşakçaların işlenmesi ve saklanmasında temel işlemler et ve et ürünlerinin işlenmesi ile benzerlik göstermektedir. Bu ürünlerde kullanılan ön işlemeler ise genel olarak yıkama, ayıklama, sınıflandırma, filetolama, porsiyonlama, buzlama olarak sıralayabiliriz.

Deniz ürünlerinin alerjen özellik taşıması nedeniyle bu ürünlerin işlenmesi, pişirilmesi vs sırasında çıkan ürün buharlarından da çalışanlar olumsuz etkilenmektedir.

Bu sektörde çalışanlar soğuk su, buz ve dondurulmuş ürünlere önemli oranda maruz kalmaktalardır. İşletme ortam ve ürün ısıları gıda güvenliği nedeniyle düşük tutulduğundan, uygun kişisel koruyucu donanım ve sık ara dinlenmelerin sağlanamadığı durumlarda önemli sağlık sorunları ile karşı karşıya kalınmaktadır..

Bu sektörde üretim aşamaları ve diğer aşamalarda elle taşıma, elle üretim (balık fileto çıkarma), sabit duruşlar, tekrarlayan hareketler (elle paketlemeler) yoğun olduğundan ergonomik tehlikeleri de yoğun bir şekilde barındırmaktadır. Bunlara ilave olarak filetolamada (bıçaklar) ve dilimlemede (hızarlar) kullanıldığından bu aletler çalışanlar için tehlike oluşturmaktadır [14].

Bu sektörde kullanılan alet ve ekipmanlar çok çeşitli ve standart olmadığından, işletmelere uygulanan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri de genelde elle yapılmaktadır.

Bu işlerde çalışanların, temizlik kimyasalları, kimyasal ve su buharları ile döner ekipmanların yarattığı tehlikeler ile ayrıca karşı karşıya kalmaktalar.

2.1.3 Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması

Sebze ve meyve işlenmesini de hammadde alımı, ön işlemler (yıkama, ayıklama, temizleme, boyutlama), temel işlemler, paketleme, depolama, satış ve lojistik olarak genelleyebiliriz.

Meyve ve sebzelerde kullanılan ön işlemler genel olarak, hammadde yıkama, ayıklama ve sınıflandırma, kabuk soyma/uzaklaştırma, çekirdek çıkarma ve haşlama olarak kabul edilmektedir.

Meyve ve sebzelerin işlenmesinde hammaddeden gelen mikrobiyolojik risklere ek olarak doğadan gelen çeşitli haşere, sürüngen vs üretim alanlarında çalışan personel için risk oluşturmaktadır.

Ön işlemler sırasında kullanılan makinelerden gelen tehlikelere ek olarak, ıslak zeminler ve su buharının oluşturduğu ek riskler bulunmaktadır.

Meyve ve sebzelerin kurutulmasında özellikle kullanılan kimyasal maddeler (kükürt, kükürtdioksit vs.) hem alerjen, hem de toksik etkileri olan kimyasallar olup, uygulaması sırasında kullanan personelin eğitimine önem verilmelidir. Ek olarak kabuk soyma gibi işlemlerde de çeşitli kimyasallar kostik (NaOH) vb. kullanılmaktadır [15].

Meyve ve sebzelerde kullanılan bir diğer temel işlem evaporasyon (yapıdaki suyun uzaklaştırılması) işlemidir. Bu yöntem meyve suyu konsantrelerinin hazırlanmasında kullanılmaktadır. Bu metot ek olarak pekmez, reçel ve marmelat imalatı ile süt endüstrisinde yoğurt yapımı sırasında kullanılmaktadır.

Evaporasyon işleminde ısı ve buhar kullanıldığından çalışanlar açısından sıcaklığa bağlı riskler oluşmaktadır.

2.1.4 Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı

Yağlı tohumlardan yağ elde etme işlemlerinde genel olarak sırasıyla, depolama, temizleme, kırma, kabuk ayırma, ezme, kavurma işlemlerinden sonra presleme işlemi uygulanır.

Küspede kalan yağı almak içinse solventler yardımı ile ekstraksiyon işlemi uygulanır. Solvent olarak genelde hekzan kullanılmaktadır. Bu işlemler sonrası elde edilen ham yağ, yağ tanklarına alınarak, rafinasyon ve vinterizasyon (berraklaştırma) aşamalarından geçirildikten sonra tüketime uygun hale getirilir [16].

Bu aşamalarda ürünler NaOH gibi çeşitli kimyasallarla da muamele edilmekte ve çalışanlarda bu tür kimyasallara maruz kalabilmektedir.

Katı yağ (margarin) ise, hazırlanmış olan sıvı yağ ve su fazlarının katkı maddeleri kullanılarak emülsifiyon haline getirilmesi esası ile üretilmektedir.

Bu sektörde kimyasal kullanımına ek olarak, yüksekte çalışma, kaygan zeminler, kesme ve öğütme işlemlerinden gelen çeşitli riskler bulunmaktadır.

2.1.5 Süt Ürünleri İmalatı

Süt ve süt ürünleri imalatı işlerinde pastörize süt üretiminde sırasıyla süt alımı, tanklarda depolama, standardizasyon, pastörizasyon ve dolum işlemleri uygulanmaktadır.

Yoğurt üretiminde ise süt alımı, tanklarda depolama, standardizasyon, pastörizasyon evaporasyon, homojenizasyon, ısıtma, soğutma, fermentasyon (kültür ilavesi, dolum ve inkübasyon) işlemleri uygulanmaktadır.

Kaşar peynir üretiminde ise süt alımı, pastörizasyon, kültürleme, inkübasyon, mayalama, ısıl işlem, pıhtının ayrılması, haşlama, porsiyonlama, olgunlaştırma, paketleme işlemleri uygulanmaktadır.

Süt ve süt ürünleri üretiminde ısıl işlem, mikrobiyolojik tehlikeler, ıslak ve kaygan zeminler iş sağlığı ve güvenliği açısından önem arz etmektedir.

2.1.6 Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı

Bu gruptaki ürünlerin imalat proseslerini hammadde depolama, paçal işlemleri, kaba temizleme işlemleri, kırma, öğütme, eleme olarak sınıflandırabiliriz.

Bu sektörde toz ve tozlu ortamlar iş sağlığı ve güvenliği açısından önem arz etmektedir. Ek olarak yüksekte çalışma, gürültü, kapalı alanlarda çalışma gibi çeşitli tehlikeleri barındırmaktadır.

2.1.7 Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı

Fırın ve unlu mamuller imalatında prosesleri hammadde depolama (un ve katkı maddeleri), karıştırma ve hamur haline getirme, şekillendirme, bazı ürünlerde fermantasyon işlemi uygulama, kaplama, ısıl işlem, dondurma, paketleme, satış ve lojistik olarak sıralayabiliriz.

Fırın ve unlu mamuller imalatı gıda imalatı içinde en çok tehlikeleri barındıran alt sektörlerden birisidir. 2014 yılı SGK istatistiklerine göre gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü en çok iş kazalarının olduğu gıda imalatı alt sektörüdür.

Bu alt sektör toz, yüksekte çalışma, kayma, düşme, sıkışma, ezilme, yüksek/düşük sıcaklık, uygun olmayan termal konfor şartları, gürültü, uygun olmayan ergonomik şartlar, kapalı alanlarda çalışma gibi çeşitli tehlikeleri ve riskleri barındırmaktadır.

2.1.8 Diğer Gıda Maddelerinin İmalatı

Yukarıda 7 ana grupta değerlendirilmeyen diğer tüm gıda maddeleri imalatı bu grup altında değerlendirmektedir. Her ürünün kendine has bir prosesi olmakla beraber, temel prosesler ve İSG riskleri yukarıda bahsedilen gıda maddeleri ile benzerlik göstermektedir.

2.2 İçeceklerin İmalatı

İçeceklerin imalatı alt sektörü de alkollü ve alkolsüz içeceklerin imalatı olarak ikiye ayrılabilir.

Alkollü içeceklerin üretimindeki temel proses fermantasyondur. Ek olarak distilasyon yolu ile damıtılarak farklı tipte içkiler üretilmektedir.
Alkollü içecek imalatı diğer gıda imalatlarında bahsedilen çoğu riskleri bünyesinde barındırmakla birlikte bunlara ilave olarak, alkollü içeceklerin imalatında üretilen ürünün yanıcı ve alevlenebilir özellikleri nedeniyle yangın ve patlama riskleri bu tip işletmelerde önemlidir. Ek olarak fermantasyon ve distilasyon aşamalarında ortaya çıkan farklı tip kimyasallarında dikkate alınması gerekir.

Alkolsüz içeceklerin üretiminde ise, suya ilave edilen katkı maddelerinin karıştırılması, ısıl işlem (pastörizasyon), homojenizasyon dolum ve ambalajlama işlemleri uygulanmaktadır. Gazlı içeceklerde ayrıca karbonatlama işlemi de uygulanmaktadır.

Bu işlemlerde; yüksek-düşük sıcaklık tekrarlanan hareketler, elle taşıma, basınçlı kaplarla çalışma gibi tehlikeler ile karşılaşılmaktadır.

2.3 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Önemli İSG Tehlike ve Riskleri

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörünün diğer sektörlere göre daha az İSG tehlike ve riskleri barındırdığı düşünülse de bu sektörün de kendine özgü üretim şartları ve girdileri bulunduğundan, bunların da İSG açısından çeşitli tehlike ve riskler oluşturduğu unutulmamalıdır.

Yukarıda bütün gıda alt sektörlerinde bahsedilen proses ve tehlike kaynaklarına ek olarak, bu sistemleri destekleyen yardımcı endüstriyel tesislerden de kaynaklanan elektrik, mekanik, pnömatik, hidrolik aksamlar ile ısı merkezleri, soğutma üniteleri, arıtma istasyonları, atıklar, kanalizasyonlar, depolama, lojistik gibi süreçlerden de kaynaklanan tehlike ve riskler bulunmaktadır. Ek olarak bu sistemlerde kullanılan bazı kimyasal maddelerde (özellikle soğutma sistemlerinde) ayrıca bir tehlike kaynağı oluşturmaktadır.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe hammadde tarıma bağlı olduğundan, bazı ürünler sürekli üretilirken, bazıları ise mevsimlik olarak üretilmektedir. Hammaddelerin çoğu çok kısa sürede bozulabilir olduğundan en kısa sürede işlenmesi gerekmektedir. Bir kısım işletmede ise yoğun hammadde sezonunda kapasite eksikliği oluşmaktadır. Bu nedenlerden dolayı birçok gıda alt sektöründe üç vardiya çalışma düzeni uygulanmaktadır. Özellikle gece vardiyası çalışmaları çok zor olup, bu vardiyada çalışan personel dalgınlık ve uykusuzluk nedeniyle çeşitli kazalara uğramaktadır. Ek olarak vardiyalı çalışan bir kısım personelde de psiko-sosyal etkilenmeler görülmektedir.

Gıda üretiminde çalışanlar açısından diğer sektörlere kıyasla oldukça yüksek biyolojik riskler ortaya çıkmaktadır.

Gıda üretiminde kullanılan çeşitli kimyasallara maruziyet çalışanların sağlık ve güvenliği için önemli seviyede risk etmeni grubunu oluşturmaktadır.

Ayrıca bunlara ilave olarak, sektörde kullanılan iş ekipmanlarından kaynaklanan riskler, elektrik tesisleri, tesisatı, buhar ve basınçlı hava üretim, dağıtım ve kullanımı, ıslak, kaygan ve bozuk zeminler, elle taşıma, sık tekrarlanan hareketler, mesleki yeterlilik noksanlığı, termal konfor uygunsuzlukları, havalandırma, gürültü, titreşim, aydınlatma yetersizliği, artık ve atıkların uzaklaştırılması ve bertarafı çalışmaları gibi birçok hususlar da Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü için önemli İSG tehdit unsurları arasında sayılabilir.

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

Tablo 3: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve 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, diğer 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 ”pişirme fırınları, kaynatma kazanları, kavurma ve pişirme ocakları, soğutma üniteleri ve soğuk hava depoları vb.” 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
	Gürültü	İş ekipmanları, (öğütme ,parçalama, karıştırma makinaları” kazan, kompresör, havalandırma sistemleri vb.),	Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk vb. [17].

Tablo 3: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları Devamı*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	**Tehlike Türü**	**Kaynaklandığı Konu ve Alanlar**	**Başlıca Sağlık Sorunları**
	Titreşim El-kol titreşimi Vücut titreşimi	Forklift, iş ekipmanları (elekler, öğütücüler, paketleme ambalajlama makinaları, 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), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinoviailtihabı (tenosinovit) vb, Daha fazla bilgi için Meslek Hastalıkları ,İşle İlgili Hastalıklar ve Tanı Rehberi ne bakılmalıdır [17].
	Toz (biyolojik tozlar, “un,şeker,nişasta,vb.tozlar”, kimyasal madde tozları “boyar madde,gıda katkı maddeleri vb.tozlar”	Karıştırma, hazırlık, pişirme, kırma, öğütme, paçal hazırlama, paketleme, taşıma, boya ve katkı maddeleri hazırlama, kazana kömür yükleme, temizlik işlemleri, vb.	Toz patlaması, yangın, cilt yanıkları, çeşitli vücut travması, toksik etki, boğulma, toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi, bulaşıcı hastalıklar vb.) [18].
	Gazlar	Kazan dairesi, depolar, dizel, benzinli forklift vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, doğal gaz, gıda katkı maddeleri ile çalışma, iş ekipmanı bakım ve temizlik işlemleri, vb.	Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler,

İSGİP ÖRNEK DOKÜ

Tablo 3: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları Devamı*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	**Tehlike Türü**	**Kaynaklandığı Konu ve Alanlar**	**Başlıca Sağlık Sorunları**
Kimyasallar Etmenler	**Patlayıcı maddeler**	Gıda ürünleri ve içecek 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 (kırma 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 büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği vb.) Toksik etki, birikimsel etkilere bağlı karaciğer, böbrek vb. tahribatlar. Cilt, mesane, kan, akciğer kanser riskinin artışı [18], Çevre etkilenmesi.
	Oksitleyici Maddeler	Fermantasyon, mayalandırma, temizlik işlemleri, kimyasal deposu, vb.	
	Alevlenir maddeler “çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir”	Kazan dairesi, akaryakıt vb. alevlenir madde depoları, vb. iş ekipmanları, arıtma, kanalizasyon, doğal gaz, solventle iş ekipmanı temizlik işlemleri, vb.	
	Toksik “toksik, çok toksik”	Solventler, laboratuvar kimyasalları,	
	Zararlı, **Aşındırıcı,** **Tahriş edici**	Temizlik kimyasalları,	
	Alerjik	Boyar maddeler, gluten, temizlik kimyasalları, güneş, sıcak, soğuk atmosferik olaylar,	
	Kanserojen, Mutajen	Işınlama, fumiligasyon vb.	
	Üreme için toksik	Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe bilinen bu tür maddeler kullanılmamaktadır.	
	Çevre için tehlikeli	Kimyasallar, katı, sıvı, evsel artık ve atıklar, kazan bacası, egzoz gazları, vb.	
Biyolojik Etmenler	**Bakteriler**	Ham madde depoları, üretim,artık atık alanları, mutfak, yemekhane, bulaşıkhane, çay ocağı vb. yerler,kemirgenler vb. canlılar	Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, tinea pedis, şarbon vb.) [18].
	Virüsler		
	Mantarlar		
	Diğer biyolojik etmenler		

Tablo 3: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık* Sorunları Devamı

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları			
İSG Etmenleri	**Tehlike Türü**	**Kaynaklandığı Konu ve Alanlar**	**Başlıca Sağlık Sorunları**
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), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları,kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinoviailtihabı (tenosinovit), [19]. 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		
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. [19].
	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,	

2.4 Sektöre Özgü Kimyasallar

Gıda Üretimi ve İçecek İmalatı sektöründe sıklıkla kullanılan kimyasallardan önemli görülen bir kısmı kullanım amacı doğrultusunda ele alınıp Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: *Gıda Ürünlerive İçecek İmalatı Sektöründe Laboratuvar Kimyasal Listesi Örneği*

1. Temizlik ve Dezenfeksiyon Amaçlı Kullanılan Tehlikeli Kimyasal Maddeler	**3.Katkı Maddeleri**
- Kostik soda (NaOH) - Sodyum Hipoklorit (NaClO)	**3.1 Raf Ömrünü Koruyanlar** - Nitrit, - Nitrat, - Benzoik asit, - Propiyonik asit, - Sorbik asit, **3.2 Pişirme Özelliğini Geliştirenler** - Silikat, - Magnezyum oksit, - Magnezyum karbonat, - Lesitin, - Mono ve Digliseridler, - Stabilizörler, - Kıvam arttırıcılar, -Tatlandırıcılar, - Mayalanmayı sağlayıcı ajanlar, - Nem ayarlayıcılar, - Çoğunlaştırıcılar - Ağartıcılar, - Köpük ayarlayıcılar, - Parlatıcılar **3.3 Aromayı ve Ren Geliştirenler** - Çeşni vericiler - Tartazin, - İndigotin, vb **3.4 Besin Ögeleri** - B1, - B2, - Niasin, - A ve D vitaminleri - Monosodyum glutamat - Fosfatlar - Askorbik asit, - Sitrik asit - Kükürt - Sülfitler,
2. Proses ve Ünitelere Yardımcı Tehlikeli Kimyasal Maddeler	
- Amonyak, - Freon, - Pentan gazları. - Hekzan - Sodyum hidroksit, - Kükürt, - Kükürt dioksit - Sodyum metabisülfit - Köpük Kırıcılar (Anti-foam)	
4. Laboratuvar Kimyasalları	
- Potasyum hidroksit (KOH) - Potasyum klorür (KCL) - PH kalibrasyon çözeltileri - Hidrojen peroksit çözeltisi %30 - Gümüş nitrat - İzopropil alkol - Potasyum kromat - Etil alkol - Potasyum klorür (KCL) - Fenolftalein - Guasikol - Dietil eter - Potasyum dikromat - Sodyum hidroksit - Metil oranj - Hidroklorik asit	

İGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 5: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar				
Kimyasalın Adı	**Kimyasal Formülü**	**Tehlike İşareti**	**Kullanım Amacı**	**Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları**
Amonyak	NH_3		Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe soğutucu gaz olarak kullanılmaktadır.	Solunum: Yanma hissi, boğazda hassasiyet, öksürük, zor nefes alma, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, deride kabarcık, ciddi yanık. Göz: Kızarıklık, ağrı, ciddi derin yanık [20].
Sodyum Metabisülfit	$Na_2S_2O_5$		Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe koruyucu ve renk değişimi önleyici olarak kullanılmaktadır.	Sindirim: Karın ağrısı, kusma, astım benzeri reaksiyonlar, ürtiker [21].
Potasyum Nitrat	KNO_3		Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe özellikle et ve et ürünleri alt sektöründe koruyucu katkı maddesi özelliğine ek olarak etin renginin geliştirilmesi için kullanılmaktadır.	Solunum: Boğaz ağrısı, öksürük. Deri: Kızarıklık. Göz: Kızarıklık, ağrı. Sindirim: Karın ağrısı, deri, dudak ve tırnaklarda morarma, ishal, baş ağrısı, bulantı, şuur bulanıklığı, konvülzyonlar. Uzamış ve tekrarlayan maruziyetlerde göz, deri ve solunum yolu irritasyonu, methemoglobinemi [22].

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 5: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar Devamı*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar				
Kimyasalın Adı	**Kimyasal Formülü**	**Tehlike İşareti**	**Kullanım Amacı**	**Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları**
Sodyum Nitrit	$NaNO_2$		Gıda katkı maddesi Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründeözellikle et ve et ürünleri alt sektöründe koruyucu katkı maddesi özelliğine ek olarak etin renginin geliştirilmesi için kullanılmaktadır.	Solunum: Boğaz ağrısı, öksürük. Deri: Kızarıklık. Göz: Kızarıklık, ağrı. Sindirim: Karın ağrısı, deri, dudak ve tırnaklarda morarma, ishal, baş ağrısı, bulantı, şuur bulanıklığı, konvülzyonlar. Uzamış ve tekrarlayan maruziyetlerde göz, deri ve solunum yolu irritasyonu, methemoglobinemi [23].
Potasyum Hidroksit	KOH		Laboratuvarda analizlerde kullanılır	Solunum: Öksürük, boğaz ağrısı, yanma hissi, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, ciddi yanıklar, kabarcıklar. Göz: Kızarıklık, ağrı, bulanık görme, ciddi derin yanıklar. Sindirim: Karın ağrısı, ağız ve boğazda yanıklar, boğaz ve göğüste yanma hissi, bulantı, kusma, şok, damarlarda büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette dermatit [24].
Potasyum Kromat	K_2CrO_4		Laboratuvarda analizlerde kullanılır	Solunum: Öksürük, boğaz ağrısı, yanma hissi, nefes darlığı. Deri: Kızarıklık, ağrı, yanıklar. Göz: Kızarıklık, ağrı, bulanık görme, ciddi derin yanıklar. Sindirim: Karın ağrısı, boğaz ve göğüste yanma hissi, bulantı, kusma, şok, damarlarda büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette astım, nasal ülserler, karsinojen etki, hayvan deneylerinde üreme ve gelişme üzerine toksik etki [25].

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

Tablo 5: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar Devamı*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar				
Kimyasalın Adı	**Kimyasal Formülü**	**Tehlike İşareti**	**Kullanım Amacı**	**Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları**
Sodyum Hidroksit	NaOH		Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe ağırlıklı olarak temizlik deterjanı amacıyla kullanılmaktadır. Ek olarak bazı proseslerde kabuk soyucu kimyasal olarak kullanılmaktadır.	**Solunum:** Öksürük, boğaz ağrısı ,boğazda yanma hissi, solunum yetmezliği. **Deri:** Kızarıklık, ağrı, ciddi yanık ve kabarcıklar. Uzun süreli ve tekrarlayıcı maruziyete bağlı dermatit. **Göz:** Kızarıklık, ağrı, bulanık görme, ciddi yanıklar. Sindirim: Karın ağrısı, ağız ve boğazda yanıklar, göğüs ve boğazda yanma hissi, bulantı, kusma, şok ve damarlardaki büzülmeye bağlı dolaşım yetmezliği [26].
Sodyum Hipoklorit	NaClO		Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe suların, ekipmanların ve diğer alanların dezenfeksiyon işlerinde kullanılmaktadır.	**Solunum**: Yanma hissi, öksürük. **Deri:** Kızarıklık, ağrı. **Göz**: Kızarıklık, ağrı. **Yutma**: Karın ağrısı, yanma hissi, ishal, kusma, öksürük [27]
Magnezyum Oksit	(MgO)		Gıda katkı maddesi. Topaklanma önleyici olarak kullanılır.	**Solunum**: öksürük, uzun süreli ve tekrarlayıcı maruziyetlerde akciğer etkilenmesi. **Göz**: Kızarıklık, ağrı [28].
Etanol	C_2H_6O		El dezenfektanlarında dezenfektan olarak kullanılır	**Solunum:** Öksürük, baş ağrısı, yorgunluk, uyuşukluk. **Deri:** Kuruluk. **Göz:** Kızarıklık, yanma hissi. **Sindirim**: Baş ağrısı, yanma hissi, baş dönmesi, şuur bulanıklığı, şuur kaybı. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette deride kuruluk, çatlak, üst solunum yolu ve merkezi sinir sistemi etkilenmesi ile irritasyon, baş ağrısı, yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu. [29]

İSGİP PROJESİ ÖRNEK ÇALIŞMA

Tablo 5: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar Devamı*

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar				
Kimyasalın Adı	**Kimyasal Formülü**	**Tehlike İşareti**	**Kullanım Amacı**	**Maruziyet Şekli ve Sağlık Sorunları**
Ozon	O_3		İşletme sularının dezenfeksiyon işlerinde kullanılır.	**Solunum:** Öksürük, boğaz ağrısı, baş ağrısı , yorgunluk, uyuşukluk, nefes darlığı. **Deri:** Sıvı ile direk temasta soğuk ısırması. **Göz:** Kızarıklık, ağrı. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette akciğer etkilenmesi. [30]
Hekzan	C_6H_{14}		Sıvı yağ üretimlerinde Yağ çözücü ve ayırıcı olarak kullanılmaktadır.	**Solunum:**, Baş ağrısı , bulantı, kusma, yorgunluk, uyuşukluk, baş dönmesi, uyku hali, bilinç kaybı. **Deri:** Kuruluk, kızarıklık, ağrı. **Göz:** Kızarıklık, ağrı. **Sindirim**: Karın ağrısı. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette dermatit, periferik ve merkezi sinir sistemi etkilenmesi ile irritasyon, baş ağrısı, yorgunluk, konsantrasyon bozukluğu polinöropati, hayvan deneylerine göre üreme üzerine toksik etki. [31]
İzopropilalkol	C_3H_8O		Çözücü olarak bazı ekipmanların temizliğinde kullanılır.	Solunum: Öksürük, baş ağrısı, baş dönmesi, boğaz ağrısı, uyuşukluk. Deri: Kuruluk. Göz: Kızarıklık,. Sindirim: Karın ağrısı, bulantı, kusma, nefes darlığı, bilinç kaybı. Uzamış ve tekrarlayan maruziyette deride kuruluk, çatlak, dermatit. [32]

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

2.4.1. Üretim Sonucu Oluşan Tehlikeli Konsantre Gıdalar

Son olarak, üretilen bazı gıdaların kendisi de yüksek konsantrasyonlarda tehlikeli olabilmektedir. Alkol üretimi, sirke üretimi, bazı konsantere gıdaların (soğan, sarımsak konsantresi), işlenmesi gibi gıda üretim ve kullanımları ayrıca dikkat gerektirmektedir.

Ek olarak gıda maddelerinin bir bölümü alerjik ve tahriş edici özelliğe sahiptir. Bu özellikteki gıda işletmelerinde çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanım ve gerekli eğitimlerin verilmesi büyük önem taşımaktadır.

2.5 Sektöre Özgü İş Ekipmanları

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründeher işkolunda kendine özgü makina ve ekipmanlar kullanılmaktadır. Endüstriyel tesisat olarak nitelendirilen, elektrik, hava, buhar, sıcak su, soğutma gibi sistemler ise kendi içinde büyük benzerlik gösterir. Ek olarak taşıma, depolama ve lojistik sistemlerinde kullanılan forklift, sabit ve kayar depo rafları, seksiyonel kapılar, rampalar, taşıma araçları arka kapak liftleri, transpaletler, elektrikli liftler diğer sektörlerde olduğu gibi Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe de yaygın olarak kullanılmaktadır.
Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü ndekullanılan iş ekipmanları, alt sektörler bazında incelendiğinde;

2.5.1 Yiyecek İmalatı

2.5.1.1. Etin İşlenmesi ve Saklanması ile Et Ürünlerinin İmalatı Alt Sektörü

- Çeşitli kesici el aletleri (parçalama doğrama amaçlı kullanılan),
- Kesimhanelerde raylı vinçler ve taşıma sistemleri,
- Et parçalama ekipmanları (kıyma makineleri, kuterler),
- Karıştırma ekipmanları (çeşitli tip karıştırıcılar),
- Pişirme üniteleri,
- Pastörizasyon üniteleri,
- Şekillendirme makineleri,
- Kaplama makineleri,
- Dolum ve paketleme makineleri,
- Etiketleme ve kodlama makineleri,
- Statik, spiral, iqf dondurucular ve soğutucular,
- Temizlik ve hijyen ekipmanları

Olarak özetleyebiliriz. Ayrıca et işletmelerinin bir kısmında entegre olarak rendering tesisleri de bulunmaktadır.

2.5.1.2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması Alt Sektörü

Et ve et ürünleri sektörü ile benzerlik göstermektedir. Bu alt sektörde ek olarak;

- Balık pul alma makineleri,
- Filetolama makineleri,
- Deri alma makineleri,
- Çeşitli tip hızarlar,
- Sterilizasyon üniteleri,

- Temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinde kullanılan yıkama ekipmanları,
- Basınçlı yıkama makineleri,
- Temizlik ekipmanları olarak özetlenebilir.

2.5.1.3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması Alt Sektörü

- Ön işlemlerde yaygın olarak çeşitli tip ve boyda yıkama makineleri,
- Boyutlama makineleri,
- Taşıyıcı sistemler (konveyörler, elevatörler, bantlar vd),
- Kuru temizleme ve ayıklama makineleri,
- Depolama için çeşitli şekil ve tipte silolar,
- Metal ayırıcılar,
- Taş ayırıcılar,
- Optik seçme kontrol makineleri,
- Kabuk soyma makineleri, Çekirdek çıkarma makineleri,
- Sap alma makineleri, Kesme makineleri,
- Seçme kontrol bantları,
- Haşlama üniteleri,
- Kurutma üniteleri,
- Şekil verme makineleri,
- Kızartma üniteleri,
- Çeşitli tip dondurucular,
- Pişirme üniteleri,
- Paketleme sistemleri,
- Ambalajlama, Etiket ve kodlama makineleri,

kullanılmaktadır.

2.5.1.4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı Alt Sektörü

- Çeşitli silolar,
- Konveyör ve aktarma sistemleri,
- Elekler, Kesim makineleri,
- Kırma ve ezme makineleri, Kabuk ayırıcı makinalar,
- Presleme makineleri,
- Çeşitli tip tanklar,
- Karıştırıcılar,
- Isıtma kazanları,
- Şişeleme,
- Ambalajlama,
- Etiketleme ve kodlama makineleri

Kullanılmaktadır.

2.5.1.5 Süt Ürünleri İmalatı Alt Sektörü

- Çeşitli depolama tankları,
- Soğutma ve ısıtma tankları,
- Plakalı ısıtıcı ve soğutucular,
- Süt temizleme seperatörleri,

- Krema seperatörleri,
- Homojenizatörler,
- Ambalajlama, dolum,
- Paketleme ve kodlama makineleri,
- Şişe yıkama makineleri,
- Peynir tekneleri, Salamura tankları,
- Peynir baskı üniteleri,
- Peynir tenekeleme ve kapatma makineleri,
- Kaşar haşlama yoğurma makineleri,
- Kaşar kalıplama makineleri,
- Vakum altında kaynatma tankları,
- CIP (kapalı devre temizlik sistemleri) üniteleri

kullanılmaktadır.

2.5.1.6 Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı Alt Sektörü

- Kırma, öğütme valsleri,
- Elekler, İrmik ve kepek temizleme üniteleri,
- Çeşitli tipte silolar,
- Kabuk soyucular,
- Yıkama ve kurutma makineleri,
- Tavlama makineleri,
- Mıknatıslar,
- Ambalajlama, Paketleme ve etiketleme sistemleri,
- Pnömatik ve vidalı taşıyıcı sistemler

kullanılmaktadır.

2.5.1.7.Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı Alt Sektörü,

- Çeşitli tipte döner ve tünel fırınlar,
- Silolar,
- Elekler,
- Hamur hazırlama ve karıştırma tankları,
- Hamur yoğurma kazanları,
- Şekillendirme makineleri,
- Mayalama ve inkübasyon ekipmanları,
- Kaplama makineleri,
- Ambalajlama, Paketleme ve kodlama makineleri,
- Statik, spiral ve iqf dondurucular,
- Hamur açma makineleri,
- Dolum ve dolgu makineleri,
- Börek makineleri,
- Porsiyonlama makineleri

kullanılmaktadır.

2.5.1.8. Diğer Gıda Maddelerinin İmalatı Alt Sektörleri,

Yukarıda bahsi geçen ve ürüne özgü çeşitli tip ve modellerde makina ve ekipmanlar kullanılmaktadır.

2.5.2 İçeceklerin İmalatı Alt Sektörlerinde (Alkollü-Alkolsüz)

- Dolum,
- Paketleme, etiketleme,
- Kasalama,
- Paletleme,
- Streçleme,
- Çeşitli tip pompalar,
- Sap ayırıcılar,
- Tane kırıcılar,
- Presleme makineleri,
- Çeşitli tip tanklar,
- Plakalı ısıtıcı ve soğutucular,
- Plakalı filtreler,
- Mantar kapama makineleri,
- Kapşonlama makineleri gibi çeşitli tipte sektöre özgü makine ve ekipman kullanılmaktadır.

***Tablo 6**: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Kuter**  Kullanım amacı: Özellikle salam sosis gibi et ürünlerini homojenize şekilde parçalamak için kullanılır.	**Ön İşlemler (Kesme, Parçalama, Ayıklama, Sınıflandırma)**	
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKDkullanılması
		• Duruş bozuklukları	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi

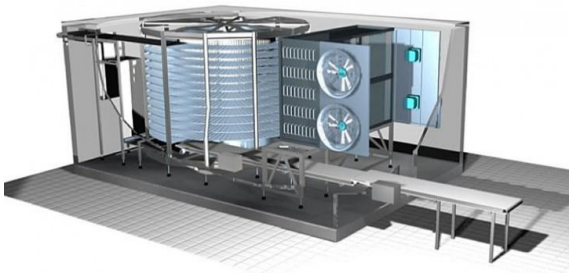
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler- Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Titreşim maruziyeti	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKD kullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler- Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
b.	**Spiral Freezer makınası**  Kullanım amacı: Et ve et ürünlerini sürekli bir sitem olarak hızlı bir şekilde merkez sıcaklıkları -18^0 C olarak şekilde dondurmak amacıyla kullanılan bantlı dondurucudur.	**Soğutma ve Dondurma İşlemi** • Soğuk yüzeyler	Soğuk yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Düşük sıcaklıkta çalışma	Isıtma yapılması ve uygun KKD giyilmesi
		• Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	Gaza temasın önlenmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
c.	**Çift cidarlı kazan**  Kullanım amacı: Et ve et ürünlerini buhar enerjisinden yararlanarak pişirmek amacıyla kullanılır.	**Isıtma veya Isıl İşlem Uygulama** • Sıcak su, sıcak buhar	Sıcak su ve buhara temasın önlenmesi, tesisatın periyodik bakımının ve kontrolünün yapılması, uygun KKD kullanılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi, Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Basınçlı kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontollerin yapılması
		• Yanıcı gaz, yakıt	Gaz kaçak sensörü, yangın algılama sistemi, yangın söndürme sistemi,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Tütsüleme dumanları	Dumanın ortama yayılmasının önlenmesi, duman için havalandırma yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
d.	**Otoklavlar**  Kulanım amacı: Et ve et ürünlerini konserve etmek amacıyla, yüksek basınç altında pişirmede kullanılır.	**Kurutma ve Konserve Etme İşlemi** • Basınçlı kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontorollerin yapılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Vakumlu kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Yanıcı gaz, yakıt	Gaz kaçak sensörü, yangın algılama sistemi, yangın söndürme sistemi,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi, Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması
e.	**Fermantasyon Ünitesi**  Kullanım amacı: Gıdaları mikroorganizmalar yardımıyla sıcaklık ve nem kontrolü altında başka bir ürüne dönüştürmek veya tat ve aromalarını geliştirmek için kullanılır.	**Fermantasyon İşlemi** • Fermentasyon gazları (karbon dioksit, metan vb)	Gaz ölçümü (özellikle metan) havalandırma, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kaygan zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
f.	**Gıda ışınlama cihazı**  Kullanım amacı: Gıda işindeki patojen mikroorganizmaların radyasyon ışınları ile öldürmek için kullanılır.	**Gıda Işınlama İşlemi** • Radyasyon maruziyeti	Radyasyon cihazın ilgili mevzuatlara göre kurulması ve işletilmesi. Çalışanların periyodik maruziyet kontrolünün yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Bantlı Taşıyıcı ile Çalışma	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
g.	**Sucuk-sosis paketleme makinesi**  Kullanım amacı: Homojenize edilmiş et hamurlarının belli kalıplar vasıtası ile istenilen ambalaj ve şekilde dolumunu yapar.	**Paketleme İşlemi** • Çene Bıçakları	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Sıcak Çeneler	Koruyucuların kullanılması, uygun KKD
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte Çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Tekrarlayıcı hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		Temizlik-Dezenfeksiyon İşlemi • Yazıcı mürekkep ve temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
h.	**Taski makinesi**  Kullanım amacı: Gıda işletmelerinin zeminlerinin temizlenmesi ve dezenfeksiyon işlerini yapar.	• Kaygan Zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasallarına maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Soğuk-sıcak ortamlarda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Nemli ve Buharlı Ortamda Çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
I.	**Streç makinesi**  Kullanım amacı: Koli şeklinde ambalajlanmış ve palete konulmuş ürünlerin paletlerden düşmemesi ve lojistik aşamalarında bütünlüğünün korunması için streç ambalaj ile sıkı bir şekilde sarılmasını yapar.	**Streçleme İşlemi** • Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Mekanik tehlikeler • Elektrik kullanımı • Sık tekrarlanan hareketler	Makine koruyucuların kullanılması Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması

İSG PROJESİ ÖRNEK

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Balık Hızarı**  Kullanım amacı: Özellikle donuk haldeki balıkların istenilen boyutta kesilmesini yapar.	**Yıkama, kesme, parçalama, ayıklama, sınıflandırma İşlemi** • Elektrikli testereyle çalışma	Koruyucusunun olması ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Titreşim maruziyeti	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKD kullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması
		• Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Duruş bozuklukları, sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
b.	**Pul alma makinası**  Kullanım amacı: Pullu balıkların, derileri üzerindeki pulların uzaklaştırılmasını yapar.	**Pul, Beri Alam, Filetolama, Dilimleme İşlemi** • Kesici aletlerle çalışma. (Balta, bıçak, satır, vb.)	Koruyucusunun olması ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Sabit duruş ve sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Biyolojik Etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		• Soğuk ürünle ve suyla	Soğuk yüzeylere teması önleyecek şekilde

		temas	koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
c.	**Kryojenik dondurma makinesi** 	• **Soğutma ve Dondurma İşlemi** • Soğuk yüzeyler	Soğuk yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması

	Kullanım amacı: Çok hızlı dondurulması gereken bazı su ürünlerinin nitrojen ve karbondioksit gazları yardımıyla çok düşük sıcaklıklarda dondurmasını yapar.		

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Düşük sıcaklıkta çalışma	Isıtma yapılması ve uygun KKD giyilmesi
		• Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	Gaza temasın önlenmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Kriyojenik Gazlar	Gaza temasın önlenmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK KILAVUZ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
d.	**Dikey otoklav**  Kullanım amacı: Bazı su ürünlerinin yüksek basınç altında pişirilmesi için kullanılır	**Isıtma veya Isıl İşlem** • Sıcak nemli ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini, uygun kıyafet giyilmesi
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Basınçlı kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
e.	**Otoklav**  Kullanım amacı: Su ürünlerinin raf ömürlerinin arttırılması için teneke ve cam kavanozlarda yüksek basınç ve yüksek sıcaklıkta konseve edilmesi için kullanılır.	**Kurutma ve Konserve Etme İşlemi** • Basınçlı kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksek sıcaklıkta çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
f.	**Fermantasyon Ünitesi**  Kullanım amacı: Su ürünlerinin tat ve aromalarının geliştirilmesi amacıyla uygun sıcaklıkla mikroorganizma yardımıyla tat, koku ve aroma dönüşümlerinin sağlanmasını yapar.	**Fermantasyon İşlemi** • Fermentasyon gazları (karbon dioksit, metan vb)	Gaz ölçümü (özellikle metan) havalandırma, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		• Kaygan zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)

İSGİP PROJESİ ÖRNEKTİR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
g.	**Tütsüleme makinesi**  Kullanım amacı: Su ürünlerinin belli sıcaklıklar altında belli bir zaman için odun dumanı altında tutularak, mikroorganizma yüklerinin azaltılması ve tat ve aromalarının geliştirilmesini yapar.	**Tütsüleme İşlemi** • Tütsüleme dumanları	Dumanın ortama yayılmasının önlenmesi, duman için havalandırma sistemi yapılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Açık alev	Aleve temas olabilecek yerlere koruyucuların kullanılması ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
h.	**Vakum Paketleme Makinesi**  Kullanım amacı: Özellikle oksijene duyarlı gıdaların, raf ömrünü arttırmak için vakum altında paketlemesini yapar.	**Paketleme İşlemi** • Çene Bıçakları	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Sıcak Çeneler	Koruyucuların kullanılması, uygun KKD
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte Çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Soğuk ve nemli ortamlarda çalışma	Isıtma yapılması ve uygun giysi ve KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Tekrarlıhareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Yazıcı mürekkep ve temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Yıkama Makinesi**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin kir, toz ve yabacı maddelerden arındırmak için su ve hava yardımıyla yıkamasını yapar.	**Yıkama İşlemi** • Islak nemli ortamda çalışma	Isıtma yapılması ve uygun kıyafet ve KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Duruş bozuklukları	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gıda dezenfektanlarına maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Dumanın ortama yayılmasının önlenmesi, duman için havalandırma yapılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
b.	**Ayıklama- Temizleme makinesi**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin yabancı maddelerden arındırılmasında kullanılır.	**Ayıklama- Temizleme İşlemi** • Bantlı konveyör ve elevatörlerle çalışma	Koruyucuların kullanılması,
		• Sarsaklar, tamburlar	Koruyucuların kullanılması,
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Titreşim maruziyeti	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKD' lerin kullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKDkullanılması
		• Tozlu ortamda çalışma	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
c.	**Boyutlama Makinası**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin istenilen boyutlara (büyüklüklere) göre sınıflamasını yapar.	**Boyutlama İşlemi** • Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Tekrarlı hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKDkullanılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Tozlu ortamda çalışma	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Gıda muhafaza kimyasallarına maruziyet (Parafin vb.)	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
d.	**Küp Kesme Makinası**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin daha küçük parçalara küp şeklinde doğranmasında kullanılır.	**Kesme, Doğrama, Parçalama İşlemi** • Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Titreşim maruziyeti	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKD kullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi

İSGİP PROJESİ ÖNERDON

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
e.	**Blanşör Makinesi**  Kullanım amacı: Sebzelerin dondurmadan veya konserve edilmeden önce, mikroorganizma yükünün ve enzim aktivetisinin yok edilmesi için belli sıcaklık ve sürelerde ısı işlemine tabi tutulmasını sağlar.	**Isıtma veya Isıl İşlem** • Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi, Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

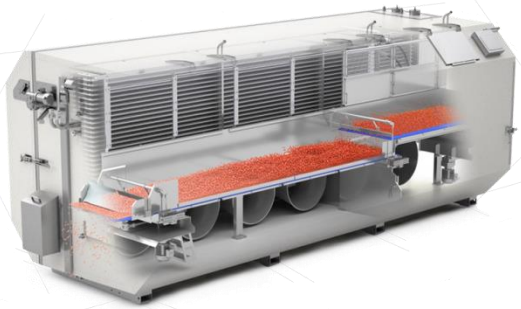
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Bantlı taşıyıcı	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
f.	**IQF makinası (akışkan yatak dondurucu)**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin akışkan yatak prensibiyle sürekli olarak yüksek hava akımında kısa sürede dondurmasını yapar.	**Soğutma ve Dondurma İşlemi** • Soğuk yüzeyler	Soğuk yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Düşük sıcaklıkta çalışma	Isıtma yapılması ve uygun KKD giyilmesi
		• Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	Gaza temasın önlenmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		Kurutma İşlemi • Bantlı taşıyıcı ile çalışma	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
g.	**Dikey Dolum Makinesi**  Kullanım amacı: Meyve ve sebzelerin istenilen ambalajda sürekli olarak tartım, paketleme ve etiket kodlamalarını yapar.	**Paketleme ve Dolum İşlemi** • Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte Çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Tekrarlayıcı hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Toz ortamda çalışma	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Kırma –Ayıklama makinesi**  Kullanım amacı: Yağlı tohumların kabuklarının kırılması ve uzaklaştırılmasını yapar.	**Kırma –Ayıklama İşlemi** • Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Bitkisel tozlar	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
b.	**Ezme- Kavurma**  Kullanım amacı: Yağlı tohumların ezme ve kavurmasını yapar.	**Ezme- Kavurma İşlemi** • Konveyör ,elevatörler	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yakıt, sıvı-gaz	Sıcaklık ve basınç göstergelerinin kullanımı, kaçak sensörü
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK SAYFADIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
c.	**Zeytinyağı presleme makinesi**  Kullanım amacı: Meyveden yağı almak için yüksek basınçla sıkıştırarak yağının alınmasını yapar.	**Presleme işlemi** • Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
d.	**Ekstraksiyon ünitesi**  Kullanım amacı: Yağın diğer bileşenlerden çözücüler yardımıyla ayrılmasını yapar.	**Ekstraksiyon İşlemi** • Hekzan ve diğer çözücülere maruziyet	Cildi ve solunum yollarını tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması, ortamın iyi havalandırılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Pompa boru hatları ile çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
e.	**Rafinasyon**  Kullanım amacı: Yağ içinde bulunan yabacı kokulu maddelerin uzaklaştırılması ve asitlik seviyelerinin düzenlenmesi yapar.	**Rafinasyon İşlemi** • Sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Basınçlı kaplarla çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Pompa boru hatları ile çalışma	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Düşük sıcaklıkta çalışma	Isıtma yapılması ve uygun KKD giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Sodyum hidroksit ve diğer kimyasallara maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD' lerin kullanılması

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKDkullanılması
f.	**Şişe Dolum Makinesi**  Kullanım amacı: Yağın istenilen miktarda cam ve plastik şişelere dolumu ve etiketlenmesini yapar.	**Paketleme/Dolum İşlemi** • Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Yazıcı mürekkep ve temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Tekrarlayıcı hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Sterilizatör**  Kullanım amacı: Sütü plakalı eşanjörler yardımıyla yüksek sıcaklıklar yardımıyla tüm mikroorganizmalardan arındırmada kullanılır.	**Isıtma veya Isıl İşlem** • Basınçlı kap, pompa ve boru hatları	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, elektrik topraklamalarının yapılması
		• Sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Kaygan zemin	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKDkullanılması
		• Nemli ve Buharlı Ortamda Çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Sıcak su, sıcak buhar	Sıcak su ve buhara temasın önlenmesi, tesisatın periyodik bakımının ve kontrolünün yapılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
b.	**Vakum pişirme kazanı**  Kullanım amacı: Sütün kuru maddesini arttırmak için vakum yardımıyla düşük sıcaklıklarda evaporasyonunu yapar.	**Süt Ürünleri (Peynir, Yoğurt, vb.) İşleme** • Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Nemli ve Buharlı Ortamda Çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sıcak su, sıcak buhar	Sıcak su ve buhara temasın önlenmesi, tesisatın periyodik bakımının ve kontrolünün yapılması, uygun KKD kullanılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın önlenmesi, ortama yayılmasının ve solunmasının azaltılması için tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
c.	**Kutu Dolum Makinesi**  Kullanım amacı: Pastörize veya sterilize edilmiş sütü, aseptik koşullarda kutulara dolumunu yapar.	**Paketleme / Dolum İşlemi** • Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Tekrarlayıcı hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Sabit duruş	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
		• Pompalar ve boru hatları	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Yazıcı mürekkep ve solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Sıcak tutkal	Tutkalın kokusunun ortama yayılmaması için aspirasyon/havalandırma yapılası, uygun KKD kullanılması
		• Sıcak yüzeyler	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Temizleme ve Ayıklama Makinesi**  Kullanım amacı: Tahıllar içindeki yabancı maddelerin şekil, ağırlık gibi farlılıklarından faydalanarak ayırmasını yapar.	**Temizleme ve Ayıklama İşlemi** • Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Bitkisel Toz	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin
b.	**Değirmen Valsi**  Kullanım amacı: Tahıllardan un, irmik gibi ürünleri üretmek için farklı tip ve yivdeki döner valsler yardımında tahılların küçük parçalara öğütülmesini yapar.	**Kırma ve Öğütme İşlemi** • Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' lerin kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Bitkisel Toz	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD' lerin kullanılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Titreşim	Sınır değerleri aşan el kol titreşimi için uygun eldiven, vb. KKDkullanımı vücut titreşimi için uygun çalışma istasyonu oluşturulması
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
c.	**Santrifüj makinesi**  Kullanım amacı: Yoğunluk farkından faydalanarak, tahıllardaki nişasta ve protein maddelerin santrifüj kuvveti etkisiyle ayrılmasını yapar.	**Nişasta Üretimi** • Bitkisel Toz	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Parçalama ve Ayırma kimyasalları (asitler, bazlar vd.)	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekle Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
d.	**Çuval Dolum Makinesi**  Kullanım amacı: Öğütülmüş tahılların çuvallara dolumunu yapar.	**Paketleme / Dolum İşlemi** • Bitkisel Toz	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sabit duruş, tekrarlayan hareketler	Ergonomik çalışma koşullarının sağlanması ve kas iskelet sistemi muayenesi
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Çene Bıçakları	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Sıcak Çeneler	Koruyucuların kullanılması, uygun KKD
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Makine temizleme solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Yazıcı mürekkep ve temizlik solventlerine maruziyet	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
a.	**Hamur Yoğurma Makinesi**  Kullanım amacı: Unların su ve ilave maddelerle karıştırılarak hamur haline getirilmesinde kullanılır.	**Hamur Hazırlama/Yoğurma İşlemi** • Bitkisel tozlara maruziyet,	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKDkullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın ve solumanın azaltılması tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Patlayıcı atmosfer (toz)	Exproof malzeme kullanılması, havalandırma yapılması, yangın önlemleri alınması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DÖKÜ

Tablo 6: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler- Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
b.	**Şekillendirme Makinesi**  Kullanım amacı: Hamurun çeşitli kalıplar ve bıçaklar yardımıyla istenilen şekillere dönüştürülmesini yapar.	**Şekillendirme İşlemi** • Bitkisel tozlar	Toz ölçümünün yapılması, toz oluşumunu önleyici azaltıcı tedbirlerin alınması, toz emiş sistemlerinin ve uygun KKD kullanılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kalıplar ve bıçaklar	Koruyucuların kullanılması
		• Bantlı taşıyıcı	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Makine bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın ve solumanın azaltılması tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
c.	**Tünel Fırın**  Kullanım amacı: Şekillendirilmiş unlu mamullerin sürekli bir sistemde pişirilmesi ve istenilen nem oranlarına düşürülmesini yapar.	**Isıl İşlem** • Sıcak ve nemli ortamda çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi, Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Sıcak yüzeylere temas	Sıcak yüzeylere teması önleyecek şekilde koruyucularla örtülmesi ve uygun KKD kullanılması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Bantlı taşıyıcı	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Makina bakım yağlarına maruziyet	Gıdaya uygun yağ kullanması, iş ekipmanları yağ hatları ve yağlama noktaları üzerinde gerekli bakımların düzenli yapılması, sızıntı ve kaçakların önlenmesi, kontrol dışı sızıntı ve kaçakların yayılımının uygun maddelerle emiş ve temizliğinin sağlanması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın ve solumanın azaltılması tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Yanıcı gaz, yakıt	Gaz kaçak sensörü, yangın algılama sistemi, yangın söndürme sistemi,
		• Açık alev	Aleve temas olabilecek yerlere koruyucuların kullanılması ve uygun KKD kullanılması

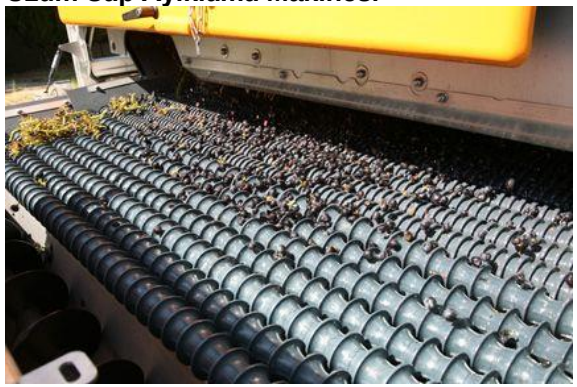
İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Alınacak Önlem/Tedbir**
d.	**Yatay Paketleme Makinesi**  Kullanım amacı: Kırılgan ve hasas ürünlerin yatay düzlemde tartım paketleme ve etiketlemesini yapar.	**Paketleme İşlemi** • Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Bantlı taşıyıcı ile çalışma	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Sıcak ortamda çalışma	Uygun havalandırma ve giyimin sağlanması, tuz kaybını önleyici yiyecek ve içeceklerin temini
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Riskleri**
a.	**Üzüm Sap Ayıklama Makinesi**  Kullanım amacı: Meyvenin saplarından ayrılması işlerini yapar.	**Ön İşlemler** • Taşıyıcı elevatör,	Koruyucuların kullanılması, sensoru olması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Kaygan zemin	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Kimyasallarla çalışma	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Riskleri**
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD' kullanılması
b.	**Üzüm Presleme Makinesi**  Kullanım amacı: Meyvenin su ve posasının ayrılması için basınç yardımıyla sıkıştırılmasını yapar.	**Üzüm Presleme İşlemi** • Taşıyıcı elevatör	Koruyucuların kullanılması, sensörü olması
		• Boru Hatları ve Pompalarla Çalışmalar	Basınç göstergeleri, emniyet ventilleri ve periyodik kontrollerin yapılması
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Soğutma Sistemi Ekipmanları ile Çalışma	Soğuk yüzeylere temasın önlenmesi için muhafaza yapılması, uygun KKD kullanılması

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Riskleri**
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Gürültülü ortamlarda çalışmalar	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması
		• Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)
		• Gıda koruyucu kimyasallarla çalışmalar	Katkı maddelerine temasın ve solumanın azaltılması tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Riskleri**
	Fermantasyon Ünitesi  Kullanım amacı: Elde edilen meyve şırasının kontrollü sıcaklık ve nem altında alkole dönüştürülmesini yapar.	**Fermantasyon İşlemi** • Fermentasyon gazları (karbon dioksit, metan. vb.)	Gaz ölçümü (özellikle metan) havalandırma, yangın söndürme önlemlerinin alınması
		• Kaygan zeminde çalışma	Zeminde su birikmesinin önlenmesi, düzenli aralıklarla paspas ve kurulama yapılması, temizlenmesi ve kaymaz ayakkabı giyilmesi
		• Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Gıda katkı maddelerine maruziyet	Katkı maddelerine temasın ve solumanın azaltılması tedbirlerin alınması, havalandırma sisteminin yapılması ve uygun KKD kullanılması
		• Biyolojik etmenler	Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenlere yönelik tarama testlerinin yapılması (tam kan, tam idrar, serolojik testler, alerji testleri vb.)

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 6: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜNDE KULLANILAN İŞ EKİPMANLARI		
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**		
Sıra	**İş Ekipmanın Adı**	**Tehlikeler**	**Riskleri**
c.	**Şişe Dolum Makinesi**  Kullanım amacı: Üretimi tamamlanmış içeceklerin şişelere otomatik dolumunu ve etiketlenmesini yapar.	**Dolum İşlemi** • Mekanik tehlikeler	Makine koruyucuların kullanılması
		• Elektrik kullanımı	Uygun kablo kesiti, izolasyon ve tablo, sigorta, kaçak akım vb. donanımların kullanılması, tevzi panolarının kilitli tutulması, çalışanların yalıtkan malzeme üzerinde çalışması, topraklamalarının yapılması
		• Yüksekte çalışma	Yüksekte düşmeye karşı; çıkış merdivenlerine ve çalışma platformuna korkuluk yapılmalı, çalışanlar emniyet kemeri giymeli, bu kemeri yaşam halatı vb. uygun bir yere takarak çalışmalı, yüksekte çalışmalar için Çalışma İş İzni hazırlanmalı
		• Elle taşıma	Elle taşımalarda parçalar bir kişinin taşıyacağı şekilde küçük parçalar halinde hazırlanmalı, elle taşımada el aletlerinin kullanımına ağırlık verilmeli
		• Kimyasallarla çalışmalar	Cildi tahriş etmeyen malzemelerin tercih edilmesi, cilt koruyucu krem kullanılması, uygun KKD kullanılması
		• Sık tekrarlanan hareketler	Çalışanların belirli süre çalıştıktan sonra değiştirilmesi ve iş değişikliğinin sağlanması
		• Gürültülü ortamda çalışma	Gürültü ölçümünün yapılması, gürültü azaltıcı tedbirlerin kaynağından itibaren alınması, uygun KKD kullanılması

2.6 Sektörel Tehlike ve Risk Envanteri

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü İSGYS Rehberinin bu bölümünde İSG konusunda faaliyet gösterecek ya da risk değerlendirme ekiplerinde görev alacak kişilere örnek olması bakımından sektörel özelliği bulunan İSG tehlike ve risklerinden bir kısmına yer verilmiştir. Sektörel özelliği olmayan ve farklı sektörlerde ortak olabilen tehlike kaynakları, tehlike ve risklere bu bölümde yer verilmemiştir.

Bu çalışmada Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü NA CE Rev 2 Kodlamasına uygun olarak aşağıdaki şekilde ele alınmıştır.

10 Gıda ürünlerinin imalatı
10.1 Etin işlenmesi ve saklanması ile et ürünlerinin imalatı
10.2 Balık, kabuklu deniz hayvanları ve yumuşakçaların işlenmesi ve saklanması
10.3 Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması
10.4 Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı
10.5 Süt ürünleri imalatı
10.6 Öğütülmüş tahıl ürünleri, nişasta ve nişastalı ürünlerin imalatı
10.7 Fırın ve unlu mamuller imalatı
10.8 Diğer gıda maddelerinin imalatı
10.9 Hazır hayvan yemleri imalatı
11 İçeceklerin imalatı
11.0 İçeceklerin imalatı
11.01 Alkollü içeceklerin damıtılması, arıtılması ve harmanlanması
11.02 Üzümden şarap imalatı
11.03 Elma şarabı ve diğer meyve şaraplarının imalatı
11.04 Diğer damıtılmamış mayalı içeceklerin imalatı
11.05 Bira imalatı
11.06 Malt imalatı
11.07 Alkolsüz içeceklerin imalatı; maden sularının ve diğer şişelenmiş suların üretimi

Tablo 7'de Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe örnek teşkil edebilecek temel ve alt prosesler verilmiştir.

Bu alt sektörlere ait temel işlemler, işlemlerde kullanılan iş ekipmanları ve kimyasallar ile bunlara bağlı tehlike ve riskler aşağıda yer alan Tablo 8'de verilmiştir.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektöründe karşılaşılabilecek İSG tehlike kaynaklarının, tehlikelerin ve risklerin bu bölümde sayılanlardan ibaret olmadığı unutulmamalıdır. Birbirine benzeyen işyerlerinde iş ekipmanlarında bile oldukça farklı İSG riskleri ile karşılaşmak mümkündür.

Bu sebeple bu bölümde ve rehberin genelinde yer verilen uygulamalar uygulayıcılar tarafından detaylı bir şekilde incelenmeli ve sadece bir örnek olarak kabul edilmeli asla birebir olarak uygulanmamalıdır.

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
1. PRS	**HAMMADDE DEPOLAMA** SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan hammaddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	**1.1** Hammadde depolama **1.2** Kimyasal madde depolama	1. Bantlı taşıyıcı 2. Forkliftler 3. Yük asansörü 4. Transpalet 5. Döner ve sabit raflar 6. Elektrikli ısıtıcı	1.Makina bakım yağları 2.Dizel egzoz gazları

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **A. Taze Et ve Et Ürünleri İmalatı**	**I. YİYECEK İMALATI** **A. Taze Et ve Et Ürünleri imalatı** 2.1 Parçalama 2.2 Soğutma dondurma 2.3 Isıtma veya ısıl işlem uygulama 2.4 Kurutma ve konsantre etme 2.5 Fermantasyon 2.6 Işınlama 2.7 Temizlik dezenfeksiyon	**I. YİYECEK İMALATI** **A. Taze et ve et ürünleri imalatı iş ekipmanları** • Kesici el aletleri • Elektrikli testere • Soğutma üniteleri • Bantlı taşıyıcı • Elektrikli forklift • Kurutma fırını, • Bantlı taşıyıcı • Kurutma fırınları • Otoklavlar • Bantlı taşıyıcı • Fermantasyon kabı • Doldurma-boşaltma pompası • Işınlama cihazı • Bantlı taşıyıcı • Temizlik ekipmanları, • Dezenfeksiyon pompaları	**A.Taze et ve et ürünleri imalatı** Makina bakım yağları • Soğutucu Gazlar • Mayalar (mikrobiyolojik organizmalar) • Nitrat, Nitrit • Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasalları

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **B. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması**	**B. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması** 2.8 Parçalama 2.9 Soğutma dondurma 2.10 Isıtma veya ısıl işlem uygulama 2.11 Kurutma ve konsantre etme 2.12 Fermantasyon-tütsüleme 2.13 Işınlama 2.14 Temizlik dezenfeksiyon	**B. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması iş ekipmanları** • Kesici el aletleri • Elektrikli testere, • Hızar • Soğutma üniteleri • Elektrikli forklift • Kurutma fırını, • Bantlı taşıyıcı • Kurutma fırınları • Otoklavlar • Bantlı taşıyıcı • Fermantasyon fırını • Işınlama cihazı • Bantlı taşıyıcı • Temizlik ekipmanları, • Dezenfeksiyon pompaları	**B. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması** • Makina bakım yağları • Soğutucu Gazlar • Duman, tütsü

İSGİP PROJE ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **C.Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması**	**C. Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması** 2.15 Yıkama 2.16 Ayıklama temizleme 2.17 Boyutlama 2.18 Kurutma 2.19 Paketleme 2.20 Depolama	**C. Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması iş ekipmanları** • Yıkama havuzları, • Hortum • Su pompası • Soğutma üniteleri • Bantlı taşıyıcı • Elektrikli forklift • Boyut ayırma makinası • Bantlı taşıyıcı • Kurutma fırını • Bantlı taşıyıcı • Paketleme makinaları • Forklift • Bantlı taşıyıcı	**C. Sebze ve meyvelerin işlenmesi ve saklanması** • İlaçlama Kalıntıları • Sodyum hidroksit • Parafin • Kükürt • Kükürt dioksit • Kağıt (Selüloz) • Soğutma Gazları • Dizel Egzoz Gazları

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **D. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı**	**D. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı** 2.21 Hammadde Temizleme Depolama Örme 2.22 Kırma –Ayıklama 2.23 Ezme- Kavurma 2.24 Presleme 2.25 Extraksiyon 2.26 Rafinasyon Vinterizasyon 2.27 Ambalajlama	**D. Bitkisel ve hayvansal sıvı ve katı yağların imalatı iş ekipmanları** • Nakliye araçları • Helezonlu taşıyıcı • Vibrasyonlu elekler • Aspiratör • Metal ayırıcı • Silolar • Bantlı taşıyıcı • Forklift • Kabuk kırma makinası • Eleme-ayırma makinası • Kavurma fırını • Ezme makinası • Presleme makinaları • Forklift • Bandlı taşıyıcı • Extraktör • Soğutma ünitesi • Extraksiyon ünitesi • Rafinasyon ünitesi • Vinterizasyon ünitesi • Döner şişeleme makinası • Teneke kutu dolum makinası • Plastik kaplama makinası (shrinkleme) • Kolileme strech sarma makinası	**D. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı** • Bitkisel tozlar • Hekzan • Soğutma tazları • Dizel egzoz gazları Bitkisel Hayvansal

İSGİP PROSEDÜR ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **E. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı**	**E. Süt ve Süt Ürünleri imalatı** 2.28 Tanklarda Depolama 2.29 Standardizasyon 2.30 Pastörizasyon 2.31 Dolum ve Ambalajlama 2.32 Mamul Depolama	**E. Süt ve süt ürünleri imalatı iş ekipmanları** • Paslanmaz süt tankları • Pampalar • Soğutma ünitesi • Pompalar-boru hatları • Aktarma-bekleme tankları, • Pompa-boru hatları • Pastörizasyon ünitesi • Ara depolama tankı • Pompalar-boru hatları • Dolum makinası • Paletli taşıyıcılar • Kutulama ambalajlama makinası • Forklift • Paketleme- streçleme makinaları • Forklift	**E. Süt ve Süt Ürünleri imalatı** • Makina bakım yağları • Soğutucu gazlar

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **F. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı**	**F. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı** 2.33 Hammadde Depolama 2.34 Paçal 2.35 Temizleme 2.36 Kırma-Öğütme Eleme 2.37 Paketleme Ambalajlama	**F. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı iş ekipmanları** • Hidrolik araç kaldırıcı • Helezonlu taşıyıcı • Kovalı taşıyıcı • Depolama silosu • Helezonlu taşıyıcı • Kovalı taşıyıcı • Depolama silosu • Elekler, • Santrifüj ayırıcılar, • Metal detektörü, • Değirmenler, • Sarsak elekler, • Helezonlu taşıyıcılar • Paketleme makinası • Paletleme-istifleme makinası • Transpalet	**F. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı** • Bitkisel tozlar, • Un tozları • Gluten • Boncuk Sıcak Tutkal

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **G. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı**	**G. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı** 2.38 Hamur Hazırlama 2.39 Şekillendirme 2.40 Tepsilere Dizme 2.41 Isıl İşlem 2.42 Soğutma 2.43 Temizlik	**G. Fırın ve unlu mamuller imalatı iş ekipmanları** • Dozajlama, • Hamur karıştırma makinası, • Hamur taşıma teknesi • Hamur taşıma konveyörü • Şekillendirme makinası, • Susam- çörekotu eleme makinası, • Şerbet kazanı • Bantlı taşıyıcı • Fırın tepsileri, • Fırın arabaları • Araba rayları • Çeşitli tip fırınlar (döner, tünel, vb. Fırınlar) • Soğutma odaları, • Soğutma tünelleri • Soğutma fanları • Elektrikli süpürgeler • Merkezi, vakum sistemleri • Temizlik el aletleri	**G. Fırın ve unlu mamuller imalatı** • Un, • Su, • Tuz, • Karbonat, • Nişasta • Kabartma Tozu, • MSG • Şeker, • Zemin Dezenfektanı • Makina Dezenfektanı • Yıkama Deterjanı

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **H. Diğer Gıdaların İmalatı**	**H. Diğer Gıdaların İmalatı** 2.44 Hammadde Depolama 2.45 Ön İşlemler 2.46 Ana İşlemler 2.47 Paketleme Dolum 2.48 Depolama Sevkiyat 2.49 Temizlik Dezenfeksiyon 2.50 Analiz Ölçme ve Değerlendirme	**H. Diğer gıdaların imalatı iş ekipmanları** • Forkliftler, Taranspaletler • Bantlı Taşıyıcılar • Nakliye Araçları • Elevatörler • Silolar • İşleme Ekipmanları • Temizleme, Ayıklama, Sınıflandırma Makineleri • Bantlı Taşıyıcılar • Elevatörler • Karıştırma ve Yoğurma Makineleri • Seperatörler • Havuzlar, • Diğer İşleme Ekipmanları • Karıştırma ve Yoğurma Makinaları • Şekillendirme Makineleri • Bantlı Taşıyıcılar • Elevatörler • Tanklar	**H. Diğer gıda maddelerinin imalatı** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Gıda muhafaza kimyasalları • Olgunlaştırma kimyasalları • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri • Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **İ. Diğer Gıdaların İmalatı**	**İ. Diğer Gıdaların İmalatı** 2.51 Hammadde Depolama 2.52 Ön İşlemler 2.53 Ana İşlemler 2.54 Paketleme Dolum 2.55 Depolama Sevkiyat 2.56 Temizlik Dezenfeksiyon 2.57 Analiz Ölçme ve Değerlendirme	**İ. Diğer Gıdalar İmalatı** • Borular ve Pompalar • Dikey-Yatay Dolum Makineleri • Vakum Paketleme Makineleri • Koli Dolum ve Kapama Makinaları • Manuel Paketleme Ekipmanları • Etiketleme Makinaları • Forklifler • Transpaletler • Depo kayar raflar • Sevkiyat rampaları • Streçleme makineleri • Paletleme makineleri • Araç kuyruk liftleri • Temizlik Ekipmanları • Cam Malzemeler • Otoklavlar • Etüvler • Kimyasal Elleçleme Ekipmanları • Analiz Cihazları • Teraziler • Kesme, Parçalama, Öğütme Cihazları	**İ. Diğer gıda maddelerinin imalatı** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Gıda muhafaza kimyasalları • Olgunlaştırma kimyasalları • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri • Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **J. Diğer Gıdaların İmalatı**	**J. Diğer Gıdaların İmalatı** 2.58 Hammadde Depolama 2.59 Ön İşlemler 2.60 Ana İşlemler 2.61 Paketleme Dolum 2.62 Depolama Sevkiyat 2.63 Temizlik Dezenfeksiyon 2.64 Analiz Ölçme ve Değerlendirme	**J. Diğer gıdaların imalatı iş ekipmanları** • Forkliftler, Taranspaletler • Bantlı Taşıyıcılar • Nakliye Araçları • Elevatörler • Silolar • İşleme Ekipmanları • Temizleme, Ayıklama, Sınıflandırma Makineleri • Bantlı Taşıyıcılar • Elevatörler • Karıştırma ve Yoğurma Makineleri • Seperatörler • Havuzlar, • Diğer İşleme Ekipmanları • Karıştırma ve Yoğurma Makinaları • Şekillendirme Makineleri • Bantlı Taşıyıcılar • Elevatörler • Tanklar	**J. Diğer gıda maddelerinin imalatı** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Gıda muhafaza kimyasalları • Olgunlaştırma kimyasalları • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri • Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROSES ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **I. YİYECEK İMALATI** **K. Diğer Gıdaların İmalatı**	**K. Diğer Gıdaların İmalatı** 2.65 Hammadde Depolama 2.66 Ön İşlemler 2.67 Ana İşlemler 2.68 Paketleme Dolum 2.69 Depolama Sevkiyat 2.70 Temizlik Dezenfeksiyon 2.71 Analiz Ölçme ve Değerlendirme	**K. Diğer gıdaların imalatı iş ekipmanları** • Borular ve Pompalar • Dikey-Yatay Dolum Makineleri • Vakum Paketleme Makineleri • Koli Dolum ve Kapama Makinaları • Manuel Paketleme Ekipmanları • Etiketleme Makinaları • Forklifler • Transpaletler • Depo kayar raflar • Sevkiyat rampaları • Streçleme makineleri • Paletleme makineleri • Araç kuyruk liftleri • Temizlik Ekipmanları • Cam Malzemeler • Otoklavlar • Etüvler • Kimyasal Elleçleme Ekipmanları • Analiz Cihazları • Teraziler • Kesme, Parçalama, Öğütme Cihazları	**K. Diğer gıda maddelerinin imalatı** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Gıda muhafaza kimyasalları • Olgunlaştırma kimyasalları • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri • Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2. PRS	**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 **II. İÇECEKLERİN İMALATI**	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** 2.72 Hammadde Depolama 2.73 Ön İşlemler 2.74 Ana İşlemler 2.75 Paketleme Dolum 2.76 Temizlik Dezenfeksiyon 2.77 Analiz Ölçme ve Değerlendirme Laboratuvarı	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** **İş ekipmanları** • Forkliftler, transpaletler • Bantlı taşıyıcıler • Nakliye araçları • Elevatörler • Silolar • Borular ve pompalar • Temizleme, ayıklama, sınıflandırma makinaları • Bantlı taşıyıcılar • Elevatörler • Karıştırma ve yoğurma makinaları • Seperatörler • Havuzlar, • Tanklar • Pompalar ve borular • Karıştırma makinaları • Şekillendirme makinaları • Bantlı taşıyıcılar • Elevatörler Tanklar	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Co_2 • Alkol • Gıda koruyucu kimyasallar • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
2.PRS	**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 **II. İÇECEKLERİN İMALATI**	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** 2.78 Hammadde Depolama 2.79 Ön İşlemler 2.80 Ana İşlemler 2.81 Paketleme Dolum 2.82 Temizlik Dezenfeksiyon 2.83 Analiz Ölçme ve Değerlendirme Laboratuvarı	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** **İş ekipmanları** • Borular ve pompalar • Filtrasyon sistemleri • Dolum makinaları • Koli dolum ve kapama makinaları • Manuel paketleme ekipmanları • Etiketleme makinaları • Taşıyıcılar • Temizlik ekipmanları, • Dezenfeksiyon pompaları • Cam malzemeler • Otoklavlar • Etüvler • Kimyasal elleçleme ekipmanları • Analiz cihazları • Teraziler Kesme, parçalama, öğütme cihazları	**II. İÇECEKLERİN İMALATI** • Makina bakım yağları • Gıda katkı maddeleri • Co_2 • Alkol • Gıda koruyucu kimyasallar • Soğutucu gazlar • Makina temizleme maddeleri Yazıcı mürekkep ve çözücüleri

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
3. PRS	**DESTEK HİZMETLERİ** SİSTEM/PROSES TANIMI: İşyeri mal ve hizmet üretim proseslerinin ihtiyacı olan enerji, onarım, revizyon, ar-ge, yazılım, bilişim vb. rutin ve rutin dışı faaliyetlerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak üretim ve sağlanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	3.1 Elektrik üretim ve dağıtım prosesi 3.2 Su şartlandırma ve dağıtım prosesi 3.3 Basınçlı hava üretim ve dağıtım prosesi 3.4 Buhar üretim ve dağıtım prosesi 3.5 Isı üretim ve dağıtım prosesi 3.6 Havalandırma tesisatı 3.7 Toplama sistemi 3.8 Temizlik prosesi 3.9 Prosesi 3.10 Onarım prosesi 3.11 Değişim yönetimi ve revizyon prosesi 3.12 Ar-Ge prosesi 3.13 Yazılım, bilişim işlemler prosesi 3.14 Rutin dışı işlemler 3.15 Laboratuvarlar	• Trafo-kesiciler Aydınlatma tesisatı Topraklama tesisatı • Kompresör Jeneratör Basınçlı depolama tankları ve Basınçlı hava dağıtım tesisatı • Buhar kazanı ve buhar iletim hatları, su tasfiye sistemi, • Kaynak makinası • Matkap tezgahı • Taşlama motoru	• Gres yağı, •Motor yağı, •Hidrolik yağı • Solvent • Leke sökücü • Yağ sökücü • Laboratuvar kimyasalları • Ev tipi temizlik malzemeleri

İSGİP PROFESYONEL DOKÜM

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
4. PRS	**YARI MAMUL/MAMUL DEPOLAMA** SİSTEM/PROSES TANIMI: Satın alınan ya da üretilen yarı mamul ya da mamul maddelerin İSG mevzuat ve kurallarına uygun olarak depolanması iş ve işlemlerinin yönetim prosesi	4.1 Mamul depolama	• Forklift, • Yük asansörü • Transpalet • Makas, falçata	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 7: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ I.TEMEL PROSES/ALT PROSES BELİRLEME TABLOSU			
SIRA	**TEMEL PROSESLER/SİSTEMLER**	**ALT PROSESLER/SİSTEMLER**	**KULLANILAN EKİPMANLAR**	**KULLANILAN KİMYASALLAR**
5. PRS	**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	5.1 Satış prosesi 5.2 Sevkiyat ve teslimat prosesi	• Forklift • Transpalet • Bantlı taşıyıcı • Taşıma araçları • Falçata, makas	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanter Tablosu Örneği*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Raylı/Bantlı Taşıyıcı 3. Soğutma Sistemi		**Hammadde deposunda çalışmalar** 1. Kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. 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, vb.
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				Raylı/Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
b.	**Parçalama Ekipmanları**	1. Kesici El Aletleri 2. Elektrikli Testere	1. Makina Bakım Yağları	**Kesici el aletleri ile çalışmalar** 1. Bıçaklarla çalışma	1. Kesme, batma
				2. Balta ve satırlar çalışma	2. Kesme, batma
				Elektrikli testereyle çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJE ÖRNEK DOSYASI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Gürültü	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				4. Makina bakım yağlarına maruziyet	4. Cilt, solunum, sindirim sisteminin etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				5. Duruş bozuklukları	5. Kas iskelet sistemi hastalıkları "Omurga sorunları ve bel ağrısı"
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. 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, vb.
c.	**Soğutma ve Dondurma**	1. Forklift 2. Soğutma Üniteleri 3. Bantlı Taşıyıcı	Soğutucu Gazlar	**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,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10. Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11. Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12. Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
				8. Elle taşıma	8. 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, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
d.	**Isıtma veya Isıl İşlem Uygulama**	1. Kurutma Fırını, 2. Bantlı Taşıyıcı		**Kurutma fırını ile çalışmalar** 1. Sıcak su buhar	1. Cilt yanıkları,
				2. Sıcak yüzeylere temas	2. Cilt yanıkları.
				3. Sıcak nemli ortamda çalışma	3. Terleme, ısı etkisi, kramp
				4. Basınçlı kaplarla çalışma	4. Patlama, parça fırlaması, yanma, sıcak buhar-gazların etkisi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
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), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
e.	**Kurutma ve Konsantre Etme**	1. Kurutma Fırınları 2. Otoklavlar 3. Bantlı Taşıyıcı		**Kurutma fırını ile çalışma** 1. Sıcak yüzeyler	Cilt yanıkları, sıcak buhar-gazların etkisi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak nemli ortamda çalışma	Terleme, ısı çarpması, kramplar Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Otoklavla çalışma 1. Yüksek Basınç	1. Patlama, parça fırlaması, şok etkisi
				2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıklar, sıcak buhar-gazların etkisi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
f.	**Fermantasyon**	1. Fermantasyon Kabı 2. Doldurma-Boşaltma pompası	1. Mayalar (mikrobiyolojik organizmalar) 2. Nitrat 3. Nitrit	**Fermantasyon bölümü çalışmaları** 1. Gazlı ortam (karbon dioksit, metan)	1. Patlama, yangın, boğulma, zehirlenme Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				2. Kaygan zeminde çalışma	2. Kayma, düşme
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Pompa boru hatları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Akışkanlar	2. Akışkan sıçraması,
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
g.	**Işınlama**	1. Işınlama Cihazı 2. Bantlı Taşıyıcı		**Işınlama iş ve işlemleri** 1. Radyasyon maruziyeti	1. Kanserler
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)

İSGİP PROFESİYONEL ÖRNEK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
h.	**Temizlik-Dezenfeksiyon**	1. Temizlik Ekipmanları, 2. Dezenfeksiyon Pompaları	1. Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasalları na	**Temizlik dezenfeksiyon işleri** 1. Kaygan zeminde çalışma	1. Kayma, düşme
				2. Temizlik makina ve ekipmanları	2. Titreşimimden kaynaklı, dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb. Elektrik Akımına Kapılma, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.

İSGİP PROFESİ ÖRNEK DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Dezenfeksiyon pompası basınçlı tankı	3. Patlama
				4. Temizlik ve dezenfeksiyon kimyasallarına maruziyet	4. Cilt, sindirim, solunum yolu ile etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
I.	**Mamul Depolama**	1. Soğutma Üniteleri 2. Forklift 3. Bantlı Taşıyıcı	1. Soğutma Gazları	**Soğutma ünitesinde çalışmalar** 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12.Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması

İSGİP PROJE

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1.Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2.Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
j.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı taşıyıcı		**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, yükün devrilmesi
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROFESYONEL

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (1. Taze Et ve Et Ürünleri Temel İşlemleri)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROF

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemlerde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Raylı/Bantlı Taşıyıcı 3. Soğutma Sistemi		**Hammadde deposunda çalışmalar** 1. Kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DÖ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Hammadde deposunda çalışmalar 1. Kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. 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, vb.
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				Raylı/Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin 3. yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				4. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yangın, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
b.	**Parçalama**	1. Kesici El Aletleri 2. Elektrikli Testere/Hızar	1. Makina Bakım Yağları	**Kesici delici, aletlerle çalışma,** 1. "balta, satır, vb."	1. Kesme, batma,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK UYGULAMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Elektrikli testere/hızarla çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Kesme, vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Titreşim “El-kol titreşimi, Bütün vücut titreşimi”	3. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb.
				4. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				5. Makina bakım yağlarına maruziyet	5. Cilt, solunum, sindirim sisteminin etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				6. Duruş bozuklukları	6. Kas iskelet sistemi hastalıkları "Omurga sorunları ve bel ağrısı"
				7. Sık tekrarlanan hareketler	7. 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, vb.
b.	**Soğutma ve Dondurma**	1. Soğutma Üniteleri 2. Elektrikli Forklift	1. Soğutucu Gazlar	**Soğutma ünitesinde çalışmalar** 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Yüksek basınç	3. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				4. Soğuk yüzeyler	4. Donma, yapışma
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme
				6. Yüksek istifleme	6. İstif devrilmesi
				7. Düşük sıcaklıkta çalışma	7. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
c.	**Isıtma veya Isıl İşlem Uygulama**	1. Kurutma Fırını, 2. Bantlı Taşıyıcı		**Kurutma fırını ile çalışma** 1. Sıcak yüzeyler	1. Cilt yanıkları, sıcak buhar-gazların etkisi
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak nemli ortamda çalışma	3. Terleme, ısı çarpması, kramplar Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEĞİDİR

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
d.	**Kurutma ve Konsantre Etme**	1. Kurutma Fırınları 2. Otoklavlar 3. Bantlı Taşıyıcı		**Kurutma fırını ile çalışma** 1. Sıcak yüzeyler	1. Cilt yanıkları, sıcak buhar-gazların etkisi
				2.Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3.Sıcak nemli ortamda çalışma	3.Terleme, ısı çarpması, kramplar Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Otoklavla çalışma 1. Yüksek basınç	1. Patlama, parça fırlaması, şok etkisi
				2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıklar, sıcak buhar-gazların etkisi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
e.	**Fermantasyon Tütsüleme**	1. Fermantasyon Fırını	1. Duman, Tütsü	**Fermantasyon fırını ile çalışma** 1. Gazlı ortamda çalışma (karbon dioksit)	1. Boğulma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROFESYONEL DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				2. Kaygan zeminde çalışma	2. Kayma, düşme
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Tütsü dumanından etkilenme	4. Boğulma, toksik etki,
f.	**Işınlama**	1. Işınlama Cihazı 2. Bantlı Taşıyıcı		**Işınlama Cihazı ile çalışma** 1. Radyasyon maruziyeti	1. Mesleki kanserler
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
g.	**Temizlik-Dezenfeksiyon**	1. Temizlik Ekipmanları, 2. Dezenfeksiyon Pompaları		**Temizlik ekipmanları ile çalışma** 1. Titreşim	1. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb.
				2. Kaygan-ıslak zeminde çalışma	2. Kayma düşme
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4.Temizlik ve dezenfeksiyon kimyasallarına maruziyet	4.Ciltte ve solunum yolunda tahriş, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
h.	**Mamul Depolama**	1. Soğutma Üniteleri 2. Forklift 3. Bantlı Taşıyıcı	1. Soğutma gazları	**Soğutma ünitesinde çalışmalar** 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12.Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması

İSGİP PROJESİ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elle taşıma	4.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, vb.
I.	**Satış, sevkiyat, mal teslimi**	1. Nakliye araçları 2. Forklift 3. Transpalet 4. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (2. Balık, Kabuklu Deniz Hayvanları ve Yumuşakçaların İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Raylı/Bantlı Taşıyıcı 3. Soğutma Sistemi		**Nakliye araçlarıyla çalışma** 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				Raylı/Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3.Ortama gaz yayılması	3. Yangın, patlama, yanıklar, boğulma, zehirlenme,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi
				4. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				5. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				6. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
b.	**Yıkama**	1. Yıkama havuzları, 2. Hortum 3. Su pompası	**1.** İlaçlama Kalıntıları	1. Islak nemli ortamda çalışma	1. Islanma, üşüme, romatizmal hastalıklar
				2. Kaygan zemin	2. Kayma, düşme
				3. Duruş bozuklukları	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları
				4. Sık tekrarlanan hareketler	4.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, vb.
c.	**Ayıklama Temizleme**	1. Kesici aletler 2. Bantlı Taşıyıcı 3. Elektrikli Forklift	**1.** NaOH	**Ayıklama Temizleme İşleri** 1.Islak nemli ortamda çalışma	1.Islanma, üşüme, romatizmal hastalıklar
				2.Kaygan zemin	2.Kayma, düşme
				3.Sodyum hidroksit ile çalışma	3.Ciltte, Gözde Tahriş, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4.Yüksek istifleme	4.İstif devrilmesi
				5.Elle taşıma	5.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, vb.
				Kesici aletlerle çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) 2. Delme
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. 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, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
d.	**Boyutlama**	1. Boyut Ayırma Makinası 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Parafin	**Boyut ayırma makinası ile çalışma** Mekanik tehlikeler	Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				1. Yüksek istifleme	1. İstif devrilmesi
				2.Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3.Elle taşıma	3.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, vb.
				4.Sık tekrarlanan hareketler	4.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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				5.Parafin kullanımı,	5. Yutulması, solunması, cilde teması halinde hafif tahriş Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
e.	**Kurutma**	1. Kurutma Fırını 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Kükürt 2. Kükürt Dioksit	**Kurutma fırını ile çalışmalar** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) .
				2. Sıcak yüzeylere temas	2. Cilt yanıkları
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	3. Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Sıcak ortamda çalışma	4. Ter-su kaybı, ısı çarpması, kramplar
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Kükürt ve Kükürt Dioksit Kullanımı	6. Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
f.	**Paketleme**	1. Paketleme Makinaları 2. Bantlı Taşıyıcı 3. Forklift	Kağıt (Selüloz)	**Paketleme Makinaları ile Çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. 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, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
g.	**Mamul Depolama**	1. Soğutma Üniteleri 2. Forklift 3. Bantlı Taşıyıcı	1. Soğutma Gazları 2. Dizel Egzoz Gazları	**Soğutma ünitesinde çalışmalar** 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
				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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12.Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
h.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları 2. Dizel egzoz gazları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,

İSGİP PROFESYONEL

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				Forklift/transpaletle 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,

İSGİP PROJE ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (3. Sebze ve Meyvelerin İşlenmesi ve Saklanması)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Temizleme Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Helezonlu Taşıyıcı 3. Titreşimli Elekler 4. Aspiratör 5. Metal Ayırıcı 6. Silolar	Bitkisel Tozlar	**Hammadde Temizleme Depolama İşleri** 1. Kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Siloların temizliği Metan gazı, Yüksekte çalışma	3. Gaz patlaması, yangın, toksik etki, gazlara bağlı sistemler üzerindeki etkilenmeler, vb. Düşme, malzeme düşmesi,
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Sık tekrarlanan hareketler	5. 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, vb.
				6. Metal ayırıcı	6. Elektrik akımına kapılma, elektromanyetik alana maruziyet,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				Helezonlu taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlike	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Bitkisel tozlar	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Titreşimli elek/ metal ayırıcı ile çalışma 1. Titreşim	1. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb.
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Bitkisel tozlar	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				Aspiratör ile çalışma 1. Mekanik tehlike	1. Sıkışma, ezilme
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
b.	**Kırma - Ayıklama**	1. Kabuk Kırma Makinası 2. Eleme-Ayırma Makinası 3. Forklift		**Kabuk kırma makinası ile çalışma** 1. Mekanik tehlike	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Bitkisel tozlar	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				Eleme-ayırma makinalarıyla çalışma 1. Mekanik tehlike	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Bitkisel tozlar	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				4. Kaygan zemin	4. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Yüksek istifleme	11.İstif devrilmesi
				12.Bitkisel tozlar	12.Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
c.	**Ezme-Kavurma**	1. Kavurma Fırını 2. Ezme Makinası		**Kavurma fırını ile çalışmalar** 1. Doğal gaz	1. Yangın, patlama, boğulma
				2. Sıcak yüzeylere temas	2. Cilt yanıkları,
				3. Sıcak ortamda çalışma	3. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				4. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Ezme/pres makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Kaygan zemin	3. Kayma düşme
d.	**Presleme**	1. Presleme Makinaları 2. Bantlı Taşıyıcı 3. Forklift		**Presleme makinaları ile çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Kaygan zemin	3. Kayma düşme
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				10. Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11. Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12. Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
				13. Kaygan zemin	13. Kayma düşme
e.	**Extraksiyon**	1. Bandlı Taşıyıcı 2. Extraktör/Extraksiyon Ünitesi 3. Soğutma Ünitesi	1. Hekzan 2. Soğutma Gazları	**Bantlı taşıyıcı ile çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Extraksiyon ünitesinde çalışmalar 1. Sıcak yüzeylere	1. Sıcak yüzeylere temas, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				2. Hekzan kullanımı	2. Yangın, patlama, cilt tahrişi, dermatit, kanserojen etki, polinöropatik etki, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme, malzeme düşmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültü ortamda çalışma	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın,yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
f.	**Rafinasyon Vinterizasyon**	1. Rafinasyon Ünitesi 2. Vinterizasyon Ünitesi	1. Bitkisel Hayvansal Yağlar 2. Asit, 3. Kostik	**Rafinasyon/Vinterizasyon İşleri** 1. Sıcak ortamda çalışma	1. Terleme, su-mineral kaybı, ısı çarpması, kramplar
				2. Basınçlı kaplarla çalışma sıcak-	2. Patlama, yangın, Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Elektrik akımına kapılma, Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.
				3. Rafinasyon ünitesi ile çalışmalar	3. Yağ sızıntı, sıçraması, yanma, kimyasallardan etkilenme, elektrik akımına kapılma, Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.
				4. Pompa boru hatları ile çalışma	4. Sıcak akışkan sıçraması, Elektrik akımına kapılma, Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.
				5. Düşük sıcaklıkta çalışma	5. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
g.	**Ambalajlama**	1. Döner Şişeleme Makinası 2. Teneke Kutu Dolum Makinası 3. Plastik Kaplama Makinası (shrinkleme) 4. Paletleme Makinası "strech sarma"		**Şişeleme makinası ile çalışmalar** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıvı fışkırması	3. Islanma, biyolojik bozunma, kokuşma,
				4. Kaygan zemin	4. Kayma, düşme
				5. Şişe kırılması	5. Kesilme, ezilme Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Teneke kutu dolum makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesilme
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıvı fışkırması	3. Islanma, biyolojik bozunma, kokuşma,
				4. Kaygan zemin	4. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde 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), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları, birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı, vb.
				Shrinkleme makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak yüzeylere temas	3. Sıcak yüzeylerden etkilenme, yanıklar
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Erimiş plastik buharlarından etkilenme	5. Kötü koku, kimyasal buharını soluma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Paletleme "Strech sarma" makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Hatalı istif	3. Palet devrilmesi sıkıştırma, ezilme
				4. Sık tekrarlanan hareketler	4. 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, vb.
I.	**Mamul Depolama**	1. Forklift 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Dizel ekzoz gazları	**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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12.Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROJESİ ÖRN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
j.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (4. Bitkisel ve Hayvansal Sıvı ve Katı Yağların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskler**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Paslanmaz Süt Tankları 2. Pompalar, boru hatları 3. Soğutma Ünitesi	1. Soğutucu gazlar	**Hammadde depolarında çalışmalar** 1. Islak nemli ortamda çalışma	1. Islanma, üşüme, romatizmal hastalıklar
				2. Biyolojik tehlikeler	2. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme
				Tanklar, Pompalar boru hatları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültülü ortamda çalışma	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
b.	**Standardizasyon**	1. Pompalar-Boru Hatları 2. Aktarma-Bekleme Tankları,		**Pompalar boru hatları ile çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Aktarma bekletme tanklarında çalışmalar 1. Islak nemli ortamda çalışma	1. Islanma, üşüme, romatizmal hastalıklar
				2. Biyolojik tehlikeler	2. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
	Pastörizasyon	1. Pastörizasyon Ünitesi 2. Pompa-Boru Hatları 3. Ara Depolama Tankı		**Pastörizasyon/Pompalar boru hatları ile çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3.Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Isıtma sistemi ile çalışma	4.Yangın, elektrik akımına kapılma, sıvı sızıntısı, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Ara depolama tanklarında çalışmalar 1. Islak nemli ortamda çalışma	1. Islanma, üşüme, romatizmal hastalıklar
				2. Biyolojik tehlikeler	2. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
d	**Dolum ve Ambalajlama**	1. Pompalar-Boru Hatları 2. Dolum Makinası 3. Paletli Taşıyıcılar 4. Kutulama Ambalajlama Makinası 5. Forklift		**Pompalar boru hatları ile çalışmalar** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3.Bakteriler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Dolum makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3.Bakteriler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Sıvı fışkırması	4.Islanma, üşüme, biyolojik etkilenme
				5. Elle taşıma	5.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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Paletli taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
				Kutulama ambalajlama makinası ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2.Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb,
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4.Sıcak ortamda çalışma	4. Ter-su, mineral kaybı, ısı etkisi, kramplar

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				5. Elle taşıma	5.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, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,

İSGİP PROJESİ EK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
e	**Mamul Depolama**	1. Paketleme-Streçleme Makinaları 2. Bantlı Taşıyıcı 3. Forklift		**Paketleme/Streçleme makinaları ile çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. 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, vb.
				4. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				5. Elle taşıma	5. 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, vb.
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. 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, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				12. Düşük sıcaklıkta çalışma	12. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması
f.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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,

İSGİP PROJESİ ÖRNEĞİDİR

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (5. Süt ve Süt Ürünleri İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				5. Hatalı yük taşıma	5. Yükün/aracın devrilmesi
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Hidrolik Araç Kaldırıcı 2. Helezonlu/Kovalı Taşıyıcı 3. Depolama Silosu	1. Bitkisel Tozlar,	**Hidrolik araç kaldırıcı ile çalışmalar** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır..
				2. Bitkisel tozlara maruziyet	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Helezonlu/kovalı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Malzeme düşmesi	3. Çarpma, ezilme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Depolama silosunda çalışmalar, 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, malzeme düşmesi
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Biyolojik bozunma metan gazı çıkışı	3. Gaz patlaması, boğulma,
b.	**Paçal**	1. Helezonlu/Kovalı Taşıyıcı 2. Depolama Silosu	Bitkisel Tozlar,	**Helezonlu/Kovalı taşıyıcı ile çalışma,** 1. Mekanik etkiler,	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli ekipman ile çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, yangın,
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Bitkisel tozlara maruziyet	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Depolama silosunda çalışmalar, 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, malzeme düşmesi
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Biyolojik bozunma metan gazı çıkışı	3. Gaz patlaması, boğulma,
c.	**Temizleme**	1. Elekler, 2. Santrifüj Ayırıcılar, 3. Metal Detektörü,	1. Biyolojik Tozlar	**Eleklerle çalışma** 1. Titreşim, “El kol titreşimi, Bütün vücut titreşimi”	1. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb.
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Gürültülü ortamda çalışmalar	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				4. Olumsuz termal konfor şartları	4. 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, vb.
				Santrafüj ayırıcı/Metal detektörü ile çalışma 1. Mekanik etkiler	1. Sıkıştırma, ezilme
				2. Elektrikli ekipmanla çalışma	2. Gerilim altında kalma,
				3. Biyolojik Tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Tozlu Ortam	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				5. Olumsuz termal konfor şartları	5. 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, vb.
d.	**Kırma-Öğütme-Eleme**	1. Değirmenler, 2. Sarsak Elekler, 3. Helezonlu Taşıyıcılar	1. Biyolojik Tozlar 2. Gluten	**Değirmenler ile çalışmalar** 1. Mekanik etkiler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli ekipmanla çalışma,	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Biyolojik Tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Tozlu Ortam	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				5. Gürültülü ortam	5.Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				6. Olumsuz termal konfor şartları	6.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, vb.
				Sarsak eleklerle çalışmalar 1. Mekanik etkiler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli ekipmanla çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Biyolojik Tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Tozlu Ortam	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				5. Gürültülü ortamda çalışma	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				6. Olumsuz termal konfor şartları	6. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Helezonlu taşıyıcı ile çalışma, 1. Mekanik Etkiler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli ekipmanla çalışma	2. Elektrik akımına kapılma, yangın,
				3. Bitkisel tozlara maruziyet	3. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				4. Biyolojik tehlikeler	4.Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
e.	**Paketleme Ambalajlama**	1. Paketleme Makinası 2. Paletleme-İstifleme Makinası 3. Transpalet	1. Biyolojik Tozlar 2. Boncuk Sıcak Tutkal	**Paketleme makinası ile çalışmalar** 1. Mekanik etkiler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli ekipmanla çalışma,	2. Elektrik akımına kapılma,
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteriler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Paletleme-İstifleme makinası ile çalışmalar 1. Mekanik etkiler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	2. Elektrik akımına kapılma
				3. Sıcak yüzeyler, sıcak tutkala temas	3. Yanıklar Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
f.	**Mamul Depolama**	1. Forklift 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Un tozları 2. Nişasta Tozları	**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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11.Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Bitkisel tozlar	5. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Biyolojik tehlikeler	6. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.,
g.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları 2. Dizel egzoz gazları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (6. Öğütülmüş Tahıl Ürünleri, Nişasta ve Nişastalı Ürünlerin İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Araç ve yayaların aynı yolu kullanması	6. Trafik kazası
				7. Hatalı işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Raylı/Bantlı Taşıyıcı 3. Soğutma Sistemi	1. Un 2. Gıda katkı maddeleri	**Hammadde deposunda çalışmalar** 1. Biyolojik tehlikeler	1. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				2. Gıda katkı maddeleri	2. Solunum, sindirim, cilt" yolu ile gıda katkı maddelerinden etkilenme
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
				4. Sık tekrarlanan hareketler	4. 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, vb.
				5. Kaygan zemin	5. Kayma, düşme
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Raylı/Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Soğutma ünitesinde çalışmalar 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültülü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
				8. Düşük sıcaklıkta çalışma	8. Soğuktan etkilenme, uyuşma, dikkat dağılması üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
	Hamur Hazırlama	1. Dozajlama, Hazırlama 2. Hamur Karıştırma Makinası, 3. Hamur Taşıma Teknesi 4. Bantlı Hamur Taşıyıcı	1. Un, 2. Su, 3. Tuz, 4. Karbonat, 5. Nişasta 6. Kabartma Tozu, 7. MSG 8. Şeker,	**Hamur karıştırma makinası ile çalışma** 1. Kimyasal/bitkisel tozlara maruziyet,	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb. 4.
				4. Biyolojik tehlikeler	4.Bakteriler, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				5. Elle taşıma	5. 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, vb.
				6. Patlayıcı atmosfer	6. Patlama, yanma, toksik etki, parça fırlaması, boğulma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı hamur taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Şekillendirme makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Eleme makinaları ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Şerbet hazırlama, kaynatma kazanı ile çalışmalar 1. Doğal gaz kullanımı ve ortama gaz yayılması	1. Yangın, patlama, yanıklar, boğulma, toksik etkilenme,
				2. Sıçrama, dökülme	2. Yanıklar
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
c.	**Tepsilere Dizme**	1. Fırın Tepsileri, 2. Fırın Araba ve Rayları		**Fırın tepsi ve arabaları ile çalışmalar** 1. Elle 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, 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Kaygan zemin	3. Kayma düşme
				4. Bitkisel tozlar	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				5. Biyolojik tehlikeler	5. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
d	**Isıl İşlem**	1. Çeşitli Tip Fırınlar (Döner, Tünel, vb. Fırınlar)		**Fırınlarda çalışmalar** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Sıcak ortamda çalışma	3. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				4. Doğalgaz kullanımı	4. Patlama, parça fırlaması, şok, yanma, toksik etki, yangın, boğulma, vb.
				5. Sıcak yüzeylere temas	5. Cilt yanıkları Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
e.	**Soğutma**	1. Soğutma Odaları, 2. Soğutma Tünelleri 3. Soğutma Fanları		**Soğutma ünitesinde çalışmalar** 1. Soğutucu gazlara maruziyet (freon, amonyak, pentan, R 14, vb.)	1. Gazlardan etkilenme, boğulma, gözlerde hasar, solunum sistemi etkilenmesi Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.
				2. Gürültülü çalışma ortamı	2. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				3. Ortama gaz yayılması	3. Yangın, yanıklar, boğulma, zehirlenme,
				4. Yüksek basınç	4. Patlama, parça fırlaması, şok-darbe etkisi, sıcak buhar-gazların etkisi,
				5. Soğuk yüzeyler	5. Donma, yapışma
				6. Kaygan zemin	6. Kayma, düşme
				7. Yüksek istifleme	7. İstif devrilmesi
				8. Mekanik tehlikeler	8. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) kesme
				9. Elektrikli iş ekipmanları ile çalışmalar,	9. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				10. Biyolojik tehlikeler	10. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				11. Yüksek hava akımı	11.Üşütme, sıcaktan etkilenme
				12. Elle taşıma	12.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, vb.
f.	**Temizlik**	1. Elektrikli Süpürgeler 2. Merkezi, Vakum Sistemleri 3. Temizlik El Aletleri	1. Zemin Dezenfektanı 2. Makina Dezenfektanı 3. Yıkama Deterjanı	**Elektrikli süpürgesi/merkezi vakum ile çalışmalar** 1. Gürültü	1. Mesleki işitme kaybı, stres vb. psikolojik etkiler, dikkat dağınıklığı, iletişimin engellenmesi,
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Ayakta aşırı efor sarf etme	3. Kas iskelet sistemi hastalıkları
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				5. Temizlik ve dezenfektan kimyasalları ile çalışmalar	5. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
g.	**Mamul Depolama**	1. Forklift 2. Bantlı Taşıyıcı	1. Un tozları 2. Nişasta Tozları	**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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
				5. Bitkisel tozlar	5. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				6. Biyolojik etmenler	6. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
h.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı Taşıyıcı	1. Makina bakım yağları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi "Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi"	2. Düşme, sıkışma, ezilme
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi	3. Düşme, sıkışma, ezilme
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEK İMALATI (7. Fırın ve Unlu Mamuller İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik Tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a	**Hammadde Depolama**	1.Nakliye Araçları 2.Forklift/Transpale 3.Bantlı Taşıyıcılar 4.Elevatörler 5.Silolar 6.İşleme Ekipmanları	1. Gıda Katkı Maddeleri 2. Gıda Muhafaza Kimyasalları 3. Olgunlaştırma Kimyasalları	**Hammadde deposunda çalışmalar** 1. Yüksek istifleme	1. İstif devrilmesi
				2. Kaygan zemin	2. Kayma, düşme,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşmeler, alet parça düşmesi
				4.Kapalı alanlarda çalışma	4. Boğulma, zehirlenme, patlama, yangın
				5.Tozlu ortamlarda çalışma	5. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				6.Gürültülü ortamda çalışma	6. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				7.Nemli ortamlar	7. Islanma, Üşütme, Soğuk Algınlığı, Romatizmal Hastalıklar
				8.Elle taşıma	8. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				9. Sık tekrarlanan hareketler	9. 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, vb.
				10. Sıcak/soğuk ortamlar	10. Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				11. Biyolojik tehlikeler	11. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_x, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10. Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11. Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Bantlı taşıyıcı/elevatör ile çalışma 1. Mekanik Tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzeme düşmesi	2. Çarpma, ezilme
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yangın,
				Depolama silosunda çalışmalar, 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, malzeme düşmesi,
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Biyolojik bozunma metan gazı çıkışı	3. Gaz patlaması, boğulma,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
b.	**Ön İşlemler**	1. Temizleme, Ayıklama, Sınıflandırma Makineleri 2. Bantlı Taşıyıcılar/Elevatörler 3. Karıştırma ve Yoğurma Makineleri 4. Seperatörler 5. Havuzlar, 6. Diğer İşleme Ekipmanları	1. Gıda Katkı Maddeleri	**Temizleme, ayıklama, sınıflandırma makinalarıyla çalışma** 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				3. Titreşim "El-kol titreşimi Bütün vücut titreşimi"	3. Dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinoviailtihabı (tenosinovit), vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Karıştırma yoğurma makinası ile çalışma 1. Kimyasal/bitkisel tozlara maruziyet,	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Biyolojik tehlikeler	4.Bakteriler, Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				5. Elle taşıma	5.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, vb.
				Seperatörler/Havuzlar İşleme ekipmanları 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşmeler, alet parça düşmesi
				5. Kapalı alanlarda çalışma	5. Patlama, yangın, boğulma, zehirlenme
				6. Bitkisel tozlar	6. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				7. Sıcak/soğuk ortamlar	7. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar, ıslanma, donma, üşütme, soğuk algınlığı,
				8. Nemli ortamlar	8. Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar
				9. Gürültülü ortamda çalışma	9. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				10. Tozlu ortamlarda çalışma	10. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				11. Elle taşırma	11. Kas iskelet sistemi hastalıkları (el bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu, vertebral basılara birikimsel kas hastalıkları, tendon iltihabı (tendinit), tendon ve sinoviailtihabı (tenosinovit), vb. bağlı ağrı (lomber strain), diskleklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, kas krampları,
				12. Biyolojik etmenler	12. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
c.	**Ana İşlemler**	1. Karıştırma ve Yoğurma Makinaları 2. Şekillendirme Makineleri 3. Bantlı Taşıyıcılar 4. Elevatörler 5. Tanklar 6. Borular ve Pompalar ü	1. Gıda katkı maddeleri	**Karıştırma yoğurma makinası ile çalışma** 1. Kimyasal/bitkisel tozlara maruziyet,	1. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				2. Mekanik tehlikeler	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışmalar	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Biyolojik tehlikeler	4. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				5. Elle taşıma	5. 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, vb.
				Kırma ve Öğütücülerle Çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				2. Kalıp değişimleri	2. Sıkışma, ezilme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				3. Şekillendirme bıçakları	3. Kesme, delme
				4. Pnomatik sistemler	4. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				5. Yüksekte çalışma	5. Düşmeler, alet parça düşmesi
				6. Kaygan zeminler	6. Kayma, düşme
				7. Elle taşıma	7. 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, vb.
				8. Tozlu ortamda çalışmalar	8. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				9. Sıcak/soğuk ortamlar	9. Terleme, Su-Mineral Kaybı, Isı Birikimi Etkisi, Kramplar Üşütme, Soğuk Algınlığı, Romatizmal Hastalıklar

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				10. Gürültü	10. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				11. Biyolojik etmenler	11. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
d.	**Paketleme Dolum**	1. Dikey-Yatay Dolum Makineleri 2. Vakum Paketleme Makineleri 3. Koli Dolum ve Kapama Makinaları 4. Manuel Paketleme Ekipmanları 5. Etiketleme Makinaları	1. Makina temizleme maddeleri 2. Yazıcı Mürekkep ve Çözücüleri	1. Yatay Dikey Dolum Makinaları ile Çalışma	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Gerilim Altında Kalma, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				2. Yüksekte çalışma	2. Düşmeler, alet parça düşmesi
				3. Kaygan zeminler	3. Kayma, düşmeler
				4. Kimyasallarla çalışmalar	4. Kimyasallardan etkilenme "solunum, sindirim, cilt" sistemi hastalıkları
				5. Soğuk/sıcak ortamlarda çalışma	5. Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıkları, terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar

İSGİP PROFESYÖNEL DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				6. Elle taşıma	6. 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, vb.
				7. Sık tekrarlanan hareketler	7. 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, vb.
				8. Tozlu Ortamlarda çalışma	8. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				9. Gürültülü ortamda çalışma	9. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
e.	**Temizlik-Dezenfeksiyon**	1. Temizlik Ekipmanları	1. Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasalları	1. Temizlik Makina ve Ekipmanları ile Çalışmalar	1. Dolanma, Elektrik Akımına Kapılma
				2. Temizliği Yapılan Makina ve Ekipmanlar	2. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) Gerilim Altında Kalma,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşmeler, alet parça düşmesi
				4. Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasallarına Maruziyet	4. Kimyasallardan Etkilenme “Solunum, Sindirim, Cilt” Hastalıkları,
				5. Tozlu ortamda çalışma	5. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				6. Elle taşıma	6. 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, vb.
				7. Biyolojik etmenler	7. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
f.	**Analiz, Ölçme ve Değerlendirme**	1. Cam Malzemeler 2. Etüvler 3. Kimyasal Elleçleme Ekipmanları 4. Analiz Cihazları 5. Teraziler 6. Kesme, Parçalama, Öğütme Cihazları 7. Otoklavlar	1. Analiz Kimyasalları (kuvvetli asitler, bazlar ve diğer)	**Laboratuvar ekipmanları ile çalışma** 1. Kimyasal aktarımı	1. Sıçrama, yanık,
				2. Açık alev ile çalışma	2. Yanma, yangın, patlama
				3. Ekranlı araçlar ile Çalışma	3. Görme bozuklukları, kas iskelek sistemi hastalıkları
				4. Kaygan zemin	4. Kayma, düşme
				5. Laboratuvar kimyasalları	5. Kimyasallardan etkilenme "solunum, sindirim, cilt" hastalıkları, zehirlenme, boğulma, yanma,
				6. Biyolojik etmenler	6. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				7. Tozlu ortamda çalışmalar	7. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				Otoklavla çalışma 1. Yüksek besınç	1. Patlama, parça fırlaması, şok etkisi
				2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıklar, sıcak buhar-gazların etkisi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	**YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
g.	**Depolama Satış ve Sevkiyat**	1. Sevkiyat rampaları 2. Nakliye Araçları 3. Bantlı Taşıyıcı 4. Forklif/Transpalet 5. Depo raflar 6. Streçleme/paletleme makineleri		**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, yükün devrilmesi
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
A	YİYECEKLERİN İMALATI (8. Diğer Gıdaların İmalatı)				
Sıra	Temel İşlem Adı	İşlemde Kullanılan		Tehlikeler	Riskleri
		İş Ekipmanları	Kimyasallar		
				Depoda çalışmalar 1. Elle 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, vb.
				2. Yüksekte çalışma	2. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				3. Dizel egzoz gazları (CO2, NOX, vb.)	3. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				4. Sıcak/soğuk ortamlar	4. Terleme, Su-Mineral Kaybı, Isı Birikimi Etkisi, Kramplar Üşütme, Soğuk Algınlığı, Romatizmal Hastalıklar
				5. Gürültülü ortamda çalışma	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				Streçleme/paletleme makineleri ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Hatalı istifleme	3. Yükün devrilmesi

İSGİP PROJESİ ÖRNEK

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
a.	**Hammadde Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Forkliftler, Transpaletler 3. Bantlı taşıyıcılar/Elevatörler 4. Silolar 5. Borular ve Pompalar		**Hammadde deposunda çalışmalar** 1. Yüksek istifleme	1. İstif devrilmesi
				2. Yüksekte çalışma	2. Düşmeler, alet parça düşmesi
				3. Kaygan zemin	3. Kayma, düşme, çarpma
				4. Kapalı alanlarda çalışma	4. Boğulma, zehirlenme, patlama, yangın
				5.Elle taşıma	5. 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, vb.
				6. Sık tekrarlanan hareketler	6. Kas 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 iltihabı, vb.
				7. Gürültülü ortamda çalışma	7. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				8. Islak nemli ortamlar	8. Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar
				9. Sıcak/soğuk ortamlar	9. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar, donma, üşütme
				10.Biyolojik etmenler	10.Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik risk etmenleri,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10. Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				11. Makina bakım yağları	11. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı/elevatör ile çalışma 1. Mekanik Tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzeme düşmesi	2. Çarpma, ezilme
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yangın,
				Depolama silosunda çalışmalar, 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, malzeme düşmesi,
				2. Bitkisel tozlar	2. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				3. Biyolojik bozulma metan gazı çıkışı	3. Gaz patlaması, boğulma,
				Pompa boru hatları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Akışkanlar	2. Akışkan sıçraması,
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
b.	**Ön İşlemler**	1. Temizleme, Ayıklama, Sınıflandırma makinaları 2. Bantlı Taşıyıcılar/Elevatörler 3. Karıştırma ve Yoğurma Makinaları 4. Seperatörler 5. Havuzlar, 6. Tank/Pompalar ve Boru Hatları	1. Gıda Katkı Maddeleri 2. CO_2 3. Çeşitli Alkoller	**İçecek ön işlemlerde çalışmalar** 1. Kaygan zemin	1. Kayma, düşme
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Kimyasallarla çalışma	3. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” hastalıkları
				4. Sanayi gazları ile çalışma	4. Basınç patlaması, devrilme,
				5. Alkolle çalışma	5. Cilt bozuklukları, mental etkilenme, yangın, yanma
				6. Yüksekte çalışma	6. Düşmeler, alet parça düşmesi
				7. Sıcak ortamlarda çalışma	7. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar,
				8. Nemli ortamlarda çalışmalar	8. Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar
				9. Gürültülü ortamda çalışma	9. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				10.Tozlara maruziyet	10.Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.
				11.Boğucu gazlar, alkol buharları	11.Boğulma, yangın, patlama, zehirlenme
				Temizleme, ayıklama, sınıflandırma makinalarıyla çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1.Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2.Gerilim akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Islak nemli ortamda çalışma	3.Islanma, üşütme, soğuk algınlığı, romatizmal hastalıklar Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				Bantlı taşıyıcı/elevatör ile çalışma 1. Mekanik Tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzeme düşmesi	2. Çarpma, ezilme
				3. Elektrikli iş ekipmanı kullanımı	3. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yangın,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Separatör/Havuz/Karıştırma makinaları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Tanklar, Pompalar boru hatları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3. Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Sıvı fışkırması	4. Islanma, üşüme, biyolojik etkilenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
c.	**Ana İşlemler**	1. Karıştırma Makinaları 2. Bantlı Taşıyıcı/Elevatör 3. Tanklar 4. Borular ve Pompalar 5. Filtrasyon Sistemleri	1. Gıda katkı maddeleri 2. Gıda Koruyucu Kimyasallar 3. CO_2 4. Çeşitli Alkoller	**İçecek Ana İşlemlerde çalışmalar** 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, alet parça düşmesi
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Gürültülü ortamda çalışma	3. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				4. Sıcak/soğuk Ortamlar	4. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				5. Fermantasyon gazları	5. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” patlama, yangın, boğulma, zehirlenme
				6. Biyolojik etmenler	6. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				7. Gıda koruyucu kimyasallarla çalışmalar	7. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” hastalıkları, zehirlenme Daha fazla bilgi için ilgili GBY’ye bakılmalıdır.
				8. Yüksekte çalışma	8. Düşme, Alet Parça Düşmesi
				Karıştırma makinaları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ve elevatör ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Tanklar, pompalar boru hatları, filtrasyon ekipmanları ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	2. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				3. Biyolojik tehlikeler	3.Bakteri, virüs, parazit ve mantar enfeksiyonları, alerjik reaksiyonlar, zehirlenmeler (besin zehirlenmeleri, alerjik dermatit, alerjik rinit, alerjik astım, Tinea pedis, şarbon), vb.
				4. Sıvı fışkırması	4.Islanma, üşüme, biyolojik etkilenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
d.	**Paketleme / Dolum**	1. Dolum Makinaları 2. Kolileme ve Kapama Makinaları 3. Manuel Paketleme Ekipmanları 4. Etiketleme Makinaları 5. Bantlı Taşıyıcılar	1. Makina Temizleme Solventleri 2. Yazıcı Mürekkep ve Çözücüleri	**Paketleme/dolum çalışmaları** 1. Yüksekte çalışma	1. Düşme, alet parça düşmesi
				2. Alkolle çalışmalar	2. Yangın, mental etkilenme, ciltte tahriş, patlama,
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
				4. Kimyasallarla çalışmalar	4. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” hastalıkları, patlama, yangın, zehirlenme, boğulma
				5. Gürültülü ortamda çalışma	5. Geçici ve kalıcı işitme kaybı, kulak çınlaması, hipertansiyon, ritim bozuklukları, uyku düzensizliği, gürültülü ortamlarda çalışmalarda dikkat dağınıklığı ve iletişim bozuklukları, sinirlilik, huzursuzluk, vb.
				6. Yüksekte çalışma	6. Düşme, alet parça düşmesi
				7. Alkolle çalışmalar	7. Yangın, mental etkilenme, ciltte tahriş, patlama,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Dolum makinaları ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elektrikli iş ekipmanları ile çalışmalar	2. Elektrik akımına kapılma, elektrik şoku, yanıklar
				3. Elle taşıma	3. 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, vb.
				Kolileme makinası ile çalışmalar 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Elle taşıma	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, vb.
				3. Sık tekrarlanan hareketler	3. 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, vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				4. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	4. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
e	**Temizlik ve Dezenfeksiyon**	1. Temizlik Ekipmanları, 2. Dezenfeksiyon Pompaları	1. Temizlik ve Dezenfeksiyon Kimyasalları	**Temizlik ve dezenfeksiyon çalışmaları** 1. Kaygan zemin	1. Kayma düşme
				2. Yüksek nemli ve buharlı, sıcak ortamda çalışma	2. Terleme, su-mineral kaybı, ısı birikimi etkisi, kramplar
				3. Makina ve ekipman temizliği	3. Makinaya Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.) elektrik akımına kapılma, kayma, düşme
				4. Yüksekte çalışma	4. Düşme, alet parça düşmesi
				5. Temizlik ve dezenfeksiyon kimyasalları ile çalışmalar	5. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” hastalıkları
				6. Biyolojik etmenler	6. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Temizlik dezenfeksiyon işleri 1. Kaygan zeminde çalışma	1. Kayma, düşme
				2. Temizlik makina ve ekipmanları	2. Titreşimden kaynaklı, dolaşım sistemi bozuklukları (beyaz parmak sendromu vb.) 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 sinovialtihabı (tenosinovit), vb. Elektrik Akımına Kapılma, Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				3. Temizlik ve dezenfeksiyon kimyasallarına maruziyet	3. Cilt, sindirim, solunum yolu ile etkilenme, Daha fazla bilgi için ilgili GBF'ye bakılmalıdır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
f	**Analiz, Ölçme ve Değerlendirme Laboratuvarı**	1. Cam Malzemeler 2. Etüvler 3. Kimyasal Elleçleme Ekipmanları 4. Analiz Cihazları 5. Teraziler 6. Kesme, Parçalama, Öğütme Cihazları 7. Otoklavlar	1. Analiz Kimyasalları (kuvvetli asitler, bazlar ve diğer)	**Laboratuvar ekipmanları ile çalışma** 1. Kimyasal aktarımı	1. Sıçrama, yanık
				2. Açık alev ile çalışma	2. Yanma, yangın, patlama
				3. Ekranlı araçlar ile Çalışma	3. Görme bozuklukları, kas iskelek sistemi hastalıkları
				4. Kaygan zemin	4. Kayma, düşme
				5. Laboratuvar kimyasalları	5. Kimyasallardan etkilenme “solunum, sindirim, cilt” hastalıkları, zehirlenme, boğulma, yanma, Daha fazla bilgi için ilgili GBF’ye bakılmalıdır.
				6. Biyolojik etmenler	6. Bakteriler, virüsler, mantarlar, diğer biyolojik etmenler,
				7. Tozlu ortamda çalışmalar	7. Toz maruziyetine bağlı mesleki solunum sistemi hastalığı, mesleki astım, aşırı duyarlılık akciğer enfeksiyonu (hipersensitivite pnömonisi), vb.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Otoklavla çalışma 1. Yüksek basınç	1. Patlama, Parça fırlaması, şok etkisi
				2. Sıcak yüzeyler	2. Cilt yanıklar, sıcak buhar-gazların etkisi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.
				4. Elle taşıma	4. 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, vb.
g.	**Depolama**	1. Nakliye Araçları 2. Bantlı taşıyıcı 3. ForkliflerTransp aletler		**Nakliye araçlarıyla çalışma** 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için “Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları” dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, 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. 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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8.	8.
				9.	9.
				10.Akü şarj işleri	10. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
h.	**Satış ve Sevkiyat**	1. Nakliye araçları 2. Forklift/Transpalet 3. Bantlı konveyör	1. Makina bakım yağları	**Yükleme rampasında çalışmalar** 1. Yükleme rampasının darlığı	1. Düşme, devrilme
				2. Rampa çökmesi	2. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,
				3. Yüklenen aracın hareket etmesi	3. Forklift / transpalet / insan düşmesi, yükün devrilmesi,

İSGİP PROJESİ KÖY DOKU

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Nakliye araçlarıyla çalışma 1. Araç hareketleri	1. Trafik kazası,
				2. Araçlarda akaryakıt kullanımı	2. Yangın,
				3. Yüksekte çalışma	3. Düşme, malzeme düşmesi Daha fazla bilgi için "Ek-1 İş Ekipmanları ile Yapılan Çalışmalarda Risk Değerlendirmesi Uygulamaları" dokümanına bakılmalıdır.
				4. Dizel egzoz gazları (CO_2, NO_X, vb.)	4. Kanserojen etki, boğulma, zehirlenme
				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 işletme içi ve dışı trafik düzenlemesi	7. Trafik kazaları, hatalı kullanım,
				8. Mesleki yeterliliği olmayan operatör	8. Hatalı araç kullanımı,
				9. Akü şarj işleri	9. Kimyasala maruziyet, solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları, vb.
				10. Makina bakım yağları	10. Solunum, sindirim, cilt yolu ile etkilenme, deri lezyonları,

İSGİP PROJESİ EK DOKÜ

Tablo 8: *Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanteri Örneği-Devamı*

İSGİP	GIDA ÜRÜNLERİ ve İÇECEK İMALATI SEKTÖRÜ TEHLİKE RİSK ENVANTERİ				
B	**İÇECEKLERİN İMALATI**				
Sıra	**Temel İşlem Adı**	**İşlemde Kullanılan**		**Tehlikeler**	**Riskleri**
		İş Ekipmanları	**Kimyasallar**		
				Bantlı taşıyıcı ile çalışma 1. Mekanik tehlikeler	1. Vücut travmaları (sıkıştırma, ezilme, kesilme, vb.)
				2. Malzemenin yüksekte taşınması	2. Malzeme düşmesi
				3. Elektrikli iş ekipmanı ile çalışma	3. Elektrik akımına, kapılma, elektrik şoku, kanda ayrışma, kalpte fibrilasyon, doku yanıkları ve tahribatı, vb.

Not- 1 İş ekipmanlarında tehlike ve risk envanteri için bu rehber ekinde yer alan "Ek-1"e müracaat edilmelidir.
Not- 2 Sağlık Tehlike ve Riskleri için **'Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü İş Sağlığı Gözetimi Rehberi**' ne müracaat edilmelidir.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

3. İSGİP İSGYS MODELİNİN OLUŞTURULMASI

Ülkemizde İSG uygulamalarının gözden geçirilip yeniden düzenlenip geliştirilmesi ve AB uyum süreci kapsamında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve İkincil düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda ülke ve işyeri İSG uygulamalarının özellikle Dünya 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 [33].

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 ayrılabileceği 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 [34].

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 [34].

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.

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.

3.1.1 Sistem Anlayışının Ortaya Çıkışı

Sistem anlayışını ilk olarak, Ludwing Van Bertalanfy ve arkadaşları tarafından 1950 yılında kurulan" Genel Sistem Derneği" tarafından çıkarılan Genel Sistem Yıllığı dergisi ele almıştır [35].

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 [36].

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 [37].

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 [38].

3.1.2 Alt Sistem-Üst Sistem Kavramları

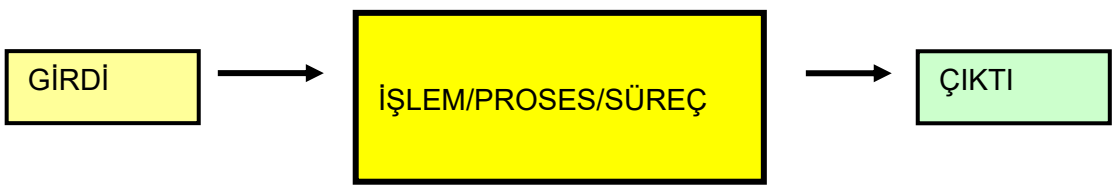
Sistem yaklaşımına göre çevrede bulunan hemen her türlü sistem arasında yatay ve dikey ilişkiler ağı bulunmaktadır. Her sistemin bir üst sistemi ve bir ya da daha çok alt sistemleri bulunduğu kabul edilmektedir. Sistem üst ve alt sistemlerden ve bunlardaki değişim ve gelişimlerden çok yakından etkilenmektedir [39].

3.1.3 Sistem Türleri

Sistemler genellikle açık çevrimli sistemler, (open loop systems) ve kapalı çevrimli sistemler (closed loop systems) olarak iki bölüm içinde ele alınmaktadırlar.

a) Kapalı Sistemler

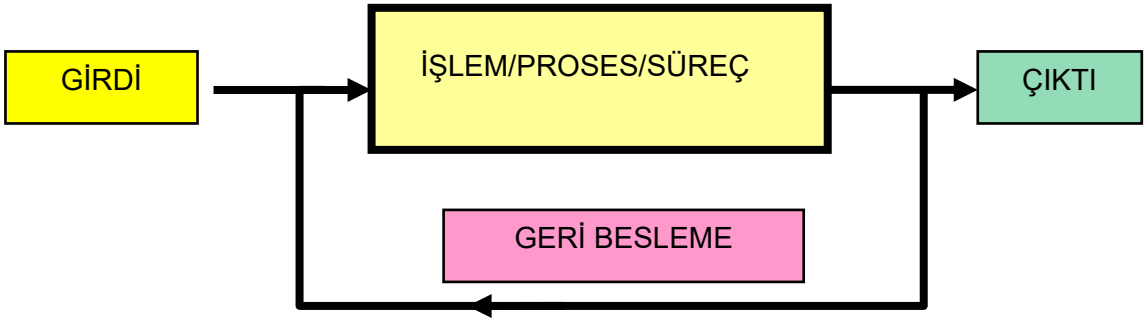
Çevresi ile organik bağı bulunmayan ya da bulunmayacak şekilde yapılandırılmış sistemlere kapalı sistemler denir.



Şekil 1: *Kapalı Sistem Örneği*

b) Açık Sistemler

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



Şekil 2: *Açık Sistem Örneği*

3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Sistem Anlayışının Gelişimi

Sistem anlayışının İSG alanına ilk uygulanmalarına bakılacak olursa bu konu ilk defa İngiliz İş Sağlığı Güvenliği İdaresi'nce yayımlanan "HSG 65" rehberinde rastlanmaktadır [40].

Daha sonra bu uygulama BS 8800 kodu ile 1996 yılında 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 "Occupational Health and Safety Assessment Series" olarak yayımlanmıştır. Bu standart Uluslararası Standartlar Teşkilatı (ISO) tarafından 45000 serisi olarak kapsama alınması 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 İngiliz Sağlık Güvenlik İdaresi tarafından hazırlanan HSG 65 standardı esas alınarak hazırlanmıştır. Standart ILO sözleşmeleri ve tavsiye kararlarından oluşan ILO standart ve prensipleri ile İngiliz uygulamalarını referans olarak alınarak düzenlenmiştir.

İngiliz milli mevzuatı işyerinde İSG uygulamalarının sistematik şekilde nasıl planlanıp, yürütülmesi gerektiği ve kayıt ve dokümantasyonun nasıl yapılması gerektiği üzerinde durmaktadır. Standartta işyeri İSG uygulamalarının dışardan denetlenerek belgelendirilmesi hususlarına yer verilmemiştir.

3.2.2. OHSAS 18000

OHSAS 18000 serisi Sağlık Güvenlik Yönetim Sistemi standartları işyeri İSG uygulamalarının uluslararası akredite olmuş bir hale getirilmesine yönelik olarak BS 8800 tabanı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Uluslararası bir hüviyet 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.

OHSAS 18001 standardının 1999 ve 2007 revizyonları bulunmaktadır. OHSAS serisi standartlar ülkemizde 9 Nisan 2001'de TSE (Türk Standartları Enstitüsü) tarafından Türk standardı olarak kabul edilmiş ve TS 18001 standart numarası ile yayınlanmıştır

3.2.3. ILO OHS 2001

Bu Sağlık Güvenlik Yönetim Sistemi yukarıda da bahsedildiği gibi ILO sözleşme ve tavsiye kararlarından oluşan bu 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 sağlamak da hedeflenmektedir.

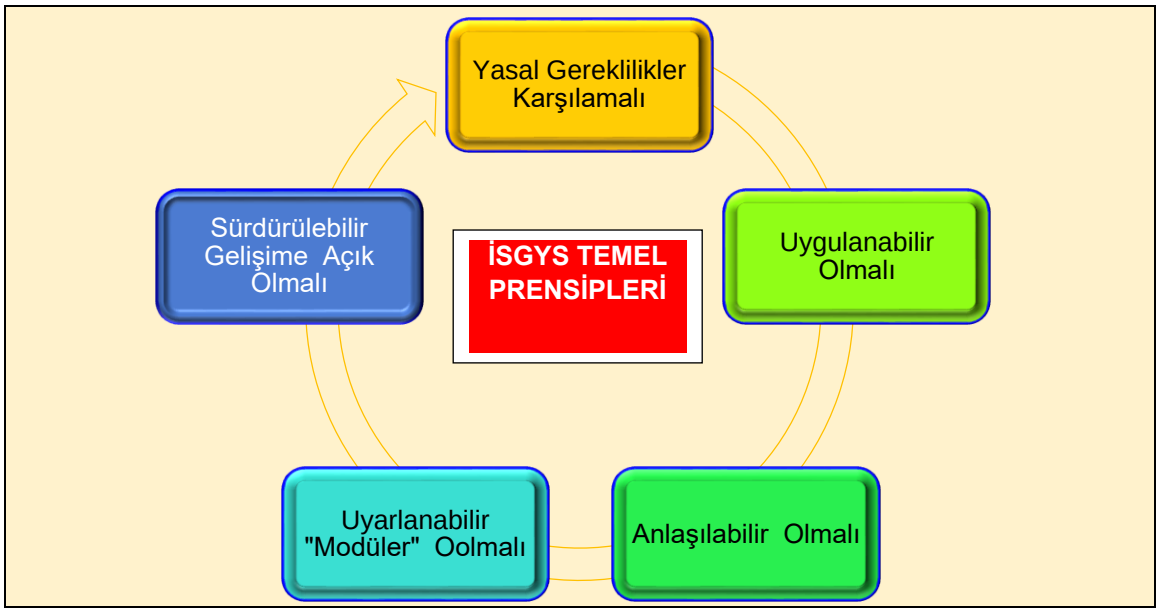
Bu standartta OHSAS 18000 serisi standartlardan farklı olarak sadece işyeri özelinde İSG planlama, uygulama, kayıt ve dokümantasyonunun uygulanmasını sağlamak ve böylece işyerinde ve ilgili ülkede İSG alanında kayıpları azaltmak hedeflenmiştir. Bu açıdan bakıldığında OHSAS 18000 serisinde yer alan dış 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, sürdürebilir, kolay anlaşılır, katılımcılığı ön plana çıkaran bir sistem oluşturmak üzere mutlaka olması gerekli kriterler belirlenmiştir. Böylece özellikleri aşağıda sayılan "İSGYS Modeli Temel Prensipleri " üzerinde karara varılmıştır.

Geliştirilen sistem;

- Yasal gereklilikleri karşılamalıdır.
- İşveren, çalışan ve İSG Profesyonellerince kolayca anlaşılabilmelidir,
- 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 3: *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 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 "16" unsurdan oluşturulmasına karar verilmiştir.



Şekil 4: *İSGYS Temel Unsurları*

Bu çalışmaların devamında ise İSGYS'nin ikinci başlığı olan "Planlama" aşaması içeriğinin aşağıda sıralanan ve Şekil 5 de şematik olarak gösterilen "16" unsurdan oluşturulması kararı alınmıştır.

3.4 İSGYS Modelinin Unsurları

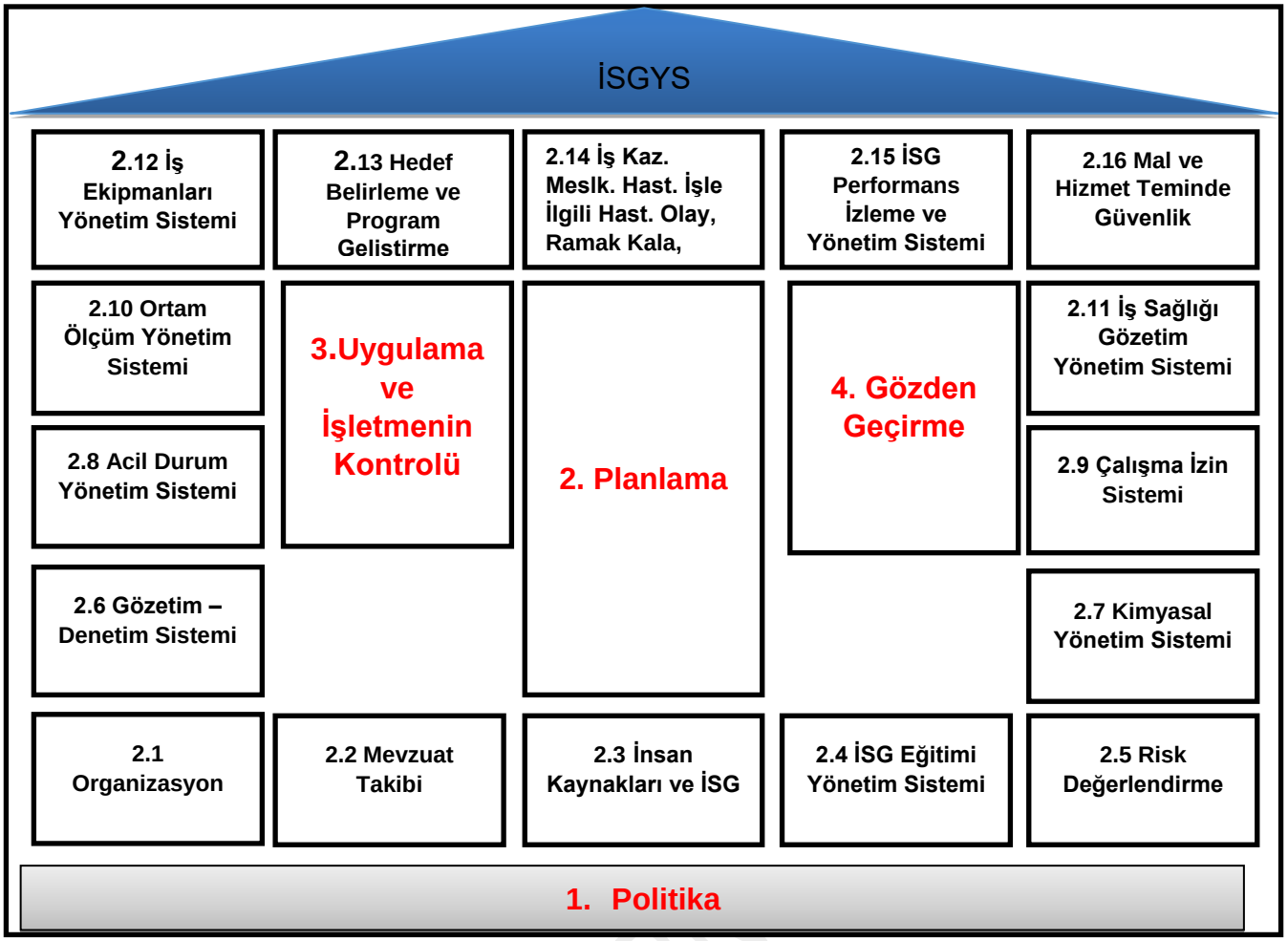
I.Politika

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 5: *İSGYS Modeli Unsurlarının Şematik Anlatımı*

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 anlaşılmalı ve işverenin, başta çalışanlar, tedarikçi, alt işveren, üçüncü şahıslar olmak üzere bütün topluma karşı belirli yükümlülük, görev ve sorumlulukları olduğunun yazılı olarak kabul, beyan ve ilan 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.

İGR PROJESİ ÖRN

- **Duyuru/İlan Şartı:** Üst yönetimce hazırlanan 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 Uyma 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 uygulanmasını 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 Politikası ” Tablo 9’da “Entegre Politika” Tablo 10’da verilmiştir.

Önemli Not: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı 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. hiç bir 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.

Tablo 9: *İşyeri İSG Politika Örneği*

İSGİP	**…… GIDA SANAYİ LTD.ŞTİ.** **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI ÖRNEĞİ**

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKAMIZ

• …… olarak benimsemiş olduğumuz İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası "temiz, sağlıklı ve kaliteli üretim" sloganından hareketle, üst yönetim de dahil olmak üzere tüm çalışanlarımızda iş sağlığı ve güvenliği konularında gereken bilinç ve kültürün oluşturulması hedefi ve tüm iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenebilir olduğu inancı ile hareket etmekteyiz. Bu anlayışla çalışmalarımıza yön veriyor, kendimizi sürekli iyileştiriyor ve aşağıdaki ilkelere göre hareket ediyoruz;

• İşyeri ve eklentilerinde; çalışanların, alt işveren, tedarikçilerin, ziyaretçilerin ve işyeri dışında çalışan şirket personelimizin vb. ilgili kişilerin sağlık ve güvenliklerini temin etmek için, yürürlükte bulunan İSG mevzuatlarına ve İSG ile ilgili diğer gerekliliklere uygun olarak her türlü tedbiri almayı, araç gereç ve Kişisel Koruyucu Ekipmanları bulundurmayı, gereğinde kullanılmasını sağlamayı,

• İşyeri ve eklentilerinde iş kazası ve meslek hastalığı doğurabilecek emniyetsiz durum ve hareketleri, olası kaza risklerini, etkin bir risk değerlendirmesi yaparak önceden tespit etmeyi ve ortadan kaldırmayı,

• İşyerinde iş kazası ve meslek hastalığına ve işle ilgili hastalıklara sebep olabilecek tehlike, riskleri tespit edip, her seviyedeki çalışanların, ziyaretçilerin, alt işveren sağlık, güvenlik ve sosyal refahlarını temin etmeyi, kendilerine ve ailelerine ve topluma ait ileride doğabilecek her türlü maddi ve manevi kayıpları azaltmayı,

• Çalışanlarımızı iş sağlığı ve güvenliği alanında eğitmeyi ve iyi bir iş sağlığı ve güvenliği bilincine ve kültürüne erişmelerini sağlamayı,

• İşyerinde hizmet veren alt işveren ve ziyaretçilerin ve tedarikçilerin de xxxxx' ın koymuş olduğu iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kurallara uymalarını sağlamayı,

• ……..' ı İSG uygulamaları açısından, bağlı bulunulan kurumlar, sanayi odaları ve dernekler nezdinde örnek bir şirket haline getirmeyi,

• Endüstriyel dünyanın gelişimini göz önüne alarak, gelecekte karşılaşılabilecek olası durumları bugünden tahmin etmeyi, sürekli gelişmeyi ve durumumuzu gözden geçirmeyi,

• Bu doğrultuda kurulmuş ve yürütülmekte olan İSG Yönetim Sistemimizin

sürekliliğini sağlamayı İSG politikamız olarak taahhüt ederiz.

Tarih: Genel Müdür (imza)

Tablo 10: *Entegre Politika Örneği*

……..GIDA SAN. A.Ş. KALİTE, ÇEVRE, ISG VE GIDA GÜVENLİĞİ POLİTİKASI ÖRNEĞİ

- …… üretimini yaptığımız işyerimizse, kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile gıda güvenliği yönetim sistemi gerekliliklerini yerine getirmek, sürekli iyileştirmek ve ekip olarak uygulamayı,
- Dünya pazarına kaliteli ürünler sunarak, ülke ekonomisine katkıda bulunmak ve pazar payımızı arttırmayı,
- Ürün ve hizmet kalitemizi sürekli geliştirerek sektörde güvenilir ve tercih edilen bir marka olmayı,
- Üretim alanlarımızda hijyenik şartların ve ürünlerimizin kalitemizin sürdürülebilirliğini sağlamayı,
- Müşteri memnuniyetini en üst düzeye taşımak için kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği ile gıda güvenliği şartlarına uymak ve paydaşlarımızı bilgilendirmeyi,
- Tüm faaliyetlerimizde ulusal ve uluslararası standartlara, yasal mevzuatlara, üyesi olduğumuz kuruluşların şartlarına ve müşteri isteklerine uygun olarak üretimimizi hijyenik, güvenli ve kaliteli yapmayı,
- Çalışanlarımızın eğitim ihtiyaçlarını karşılamak, kişisel gelişimlerine katkıda bulunmak, çalışan memnuniyetini ve kalite, sağlık güvenlik ile çevre bilincini artırmayı,
- Tedarikçilerimize yönetim sistemlerimizi benimseterek ürün ve hizmet kalitelerini geliştirici katkıda bulunmayı,
- Kaynakları etkin bir biçimde kullanmak, sektörümüzdeki teknolojik gelişmeleri ve yenilikleri yakından izlemeyi,
- İnsan sağlığına ve çevreye zarar verecek etkileri en aza indirecek önlemleri almak, meslek hastalığı ve iş kazalarına neden olabilecek riskleri değerlendirmek, çalışma koşullarını iyileştirmeyi,
- “Hiçbir iş, çevre ve insan sağlığını tehlikeye atacak kadar acele ve önemli olamaz” ilkesiyle, çalışanların sağlığını, güvenliğini ve çevreyi korumayı,

taahhüt ederiz

Tarih:05.02.2017 Yönetim Kurulu Başkanı/Genel Müdür

4.2 Planlama

İşyeri İSG uygulamalarının “anlık-günlük” kısa vadede değişen şartlara göre değil önceden belirlenen yasal gereklilikler dikkate alınarak belirlenen 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.

- **İSG Açısından Planlanması Gereken Hususlar:** 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:** Bu aşamada işyeri ile ilgili; sektör, çalışan sayısı, üretim teknolojisi, işyeri bina ve eklentileri, yerleşim durumu, kullanılan iş ekipmanları, kimyasallar, ürünler, artık ve 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 odaklanılacağının belirlenmesi"* olarak tanımlanabilir.

İşyeri İSG Programları geliştirilirken; risk değerlendirme sonuçları, işyerinin özellikleri, kullanılan iş ekipmanları, ortam ölçümleri, kişisel maruziyet ölçümleri, işyeri İş 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 ulaşılıp 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 biriside 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 Faaliyet Program" örneğine aşağıda Tablo 11'de yer 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 11:** İşyeri İSG YıllıkFaaliyet Planı*

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**	**İLK 1 AY**													
		G														
2	İŞ EKİPMANLARI LİSTESİNİN HAZIRLANMASI	**P**	**İLK 1 AY**													
		G														
3	KİMYASAL ENVANTERİNİN HAZIRLANMASI	**P**	**İLK 1 AY**													
		G														
4	ÇALIŞANLARIN ÖZLÜK DOSYALARININ KONTROLLERİ, EKSİKLİKLERİN TESPİT EDİLMESİ	**P**	**İLK 1 AY**													
		G														
5	İSG KURULUNUN OLUŞTURULMASI	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														
6	KURUL ÇALIŞMALRININ BAŞLATILMASI	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														
7	İÇ YÖNERGE HAZIRLIK ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI	**P**	**İLK 2-4 AY**													
		G														
8	ÇALIŞAN TEMSİLCİLERİNİN SEÇİLMESİ	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														
9	GÖREV TANIMLARININ YAPILMASI	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 11: *İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı-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 PROĞRAMININ 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**													

İSGP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMA

Tablo 11: *İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı-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**	**İLK 2 AY**													
		G														
20	ORTAM ÖLÇÜMÜ İHTİYACI BELİRLEME KAYIT ve İZLEME SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														
21	RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI ve UYGULANMASI	**P**	**İLK 2-6. AYLAR**													
		G														
22	İSG TALİMAT HAZIRLIK ÇALIŞMALARININ BAŞLATILMASI	**P**	**İLK 2 AY**													
		G														
23	İSG TALİMATLARININ YAYIMLANMASI	**P**	**İLK 5 AY**													
		G														
24	ACİL DURUM YÖNETİM SİSTEMİ HAZIRLIK FAALİYETLERİNİN BAŞLATILMASI	**P**	**İLK 3-5 AY**													
		G														
25	ACİL DURUM TATBİKATININ YAPILMASI	**P**	**İLK 6 AY**													
		G														
26	İSGYS PREFORMANSININ HESAPLANMASI	**P**	**YILSONU**													
		G														
27	YILLIK FAALİYET RAPORUNUN HAZIRLANMASI	**P**	**YILSONU**													
		G														

P: Planlanan, **G**: Gerçekleşen

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

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 [41].

- **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 [42].

İSG 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, iş sağlığı memuru, acil tıp teknisyeni ve çevre sağlığı

teknisyeni diplomasına sahip olan kişiler ile Bakanlıkça verilen işyeri hemşireliği belgesine sahip kişiler.

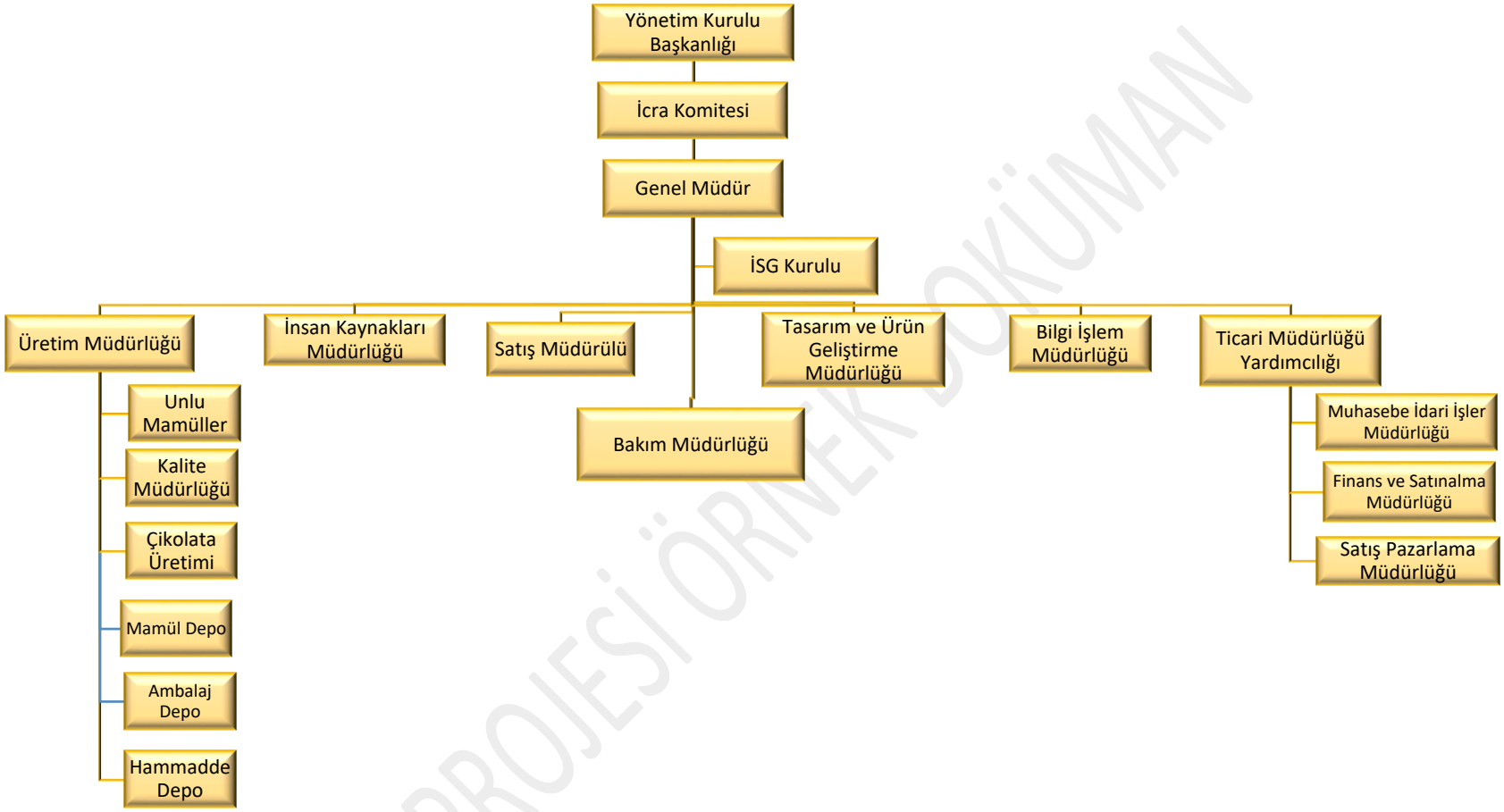
- **Çalışan Temsilcisi;** İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmaları izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı.

- **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 [41].

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 organizasyonunun Şekil 6'da verilen şema örnek alınarak oluşturulması uygun olacaktır. Diğer Sağlık Personeli bulunan işyerlerinde diğer sağlık personeli de İSG kuruluna dahil edilebilir.



Şekil 6: *İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması*

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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

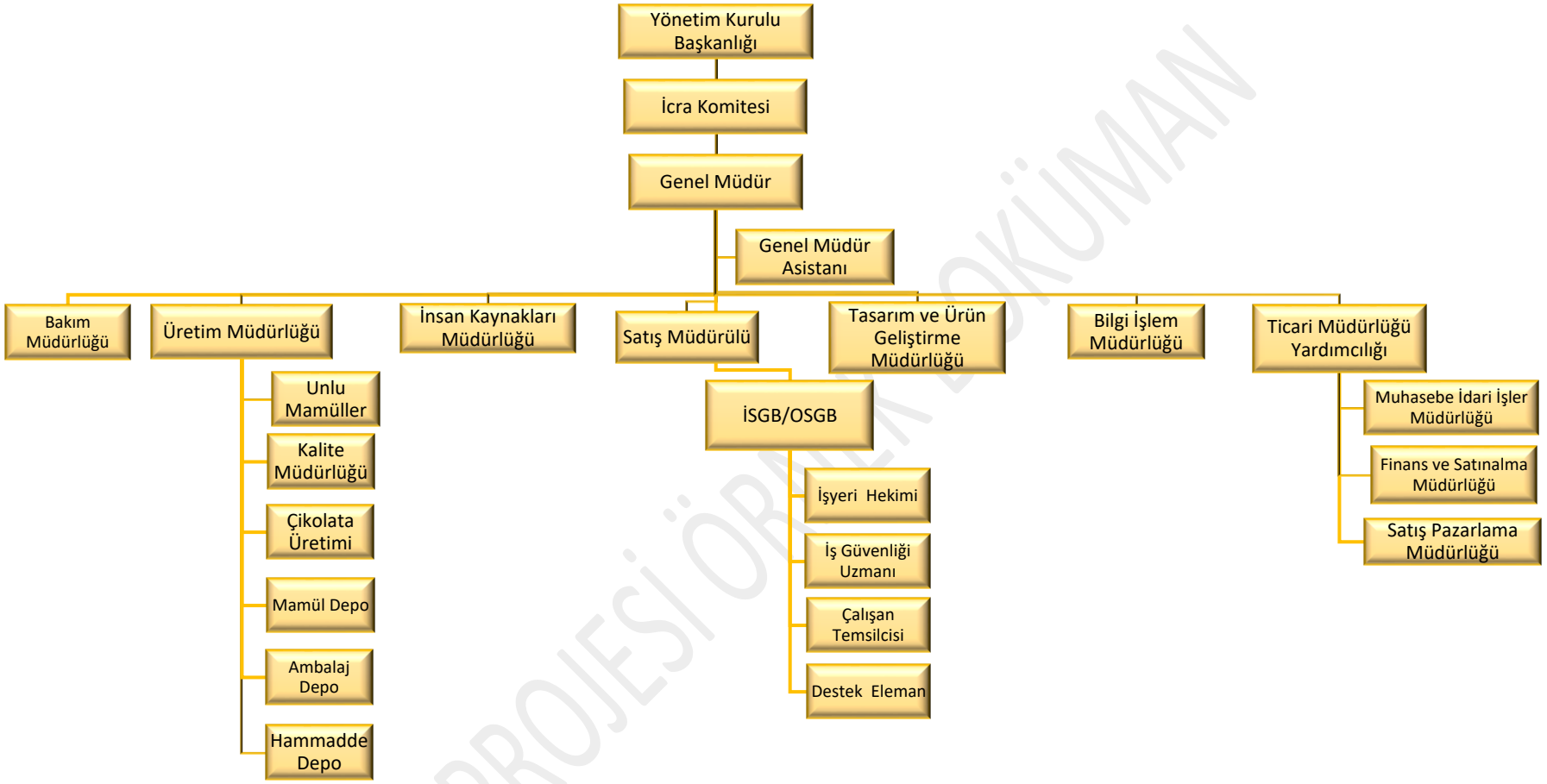
Her işyerinin kendine özgü bir yönetim hiyerarşisi bulunmaktadır. İşyeri yönetim organizasyonunun yapısını belirlemede; idarecilerin yönetim anlayışı, işyerinin büyüklüğü, faaliyet gösterdiği sektör, çalışan sayısı, ilgili mevzuat vb. hususlar etkili olmaktadır.

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 çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil etmek için hazırlanan "İşyeri Organizasyon Şeması" örneği Şekil 7'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 7: *İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması*

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

4.2.2. Mevzuat Takibi ve Güncelleme

İşyerleri uygulamalarında sıklıkla karşılaşılan durumlardan biri de başta İSG olmak üzere, çevre, kalite vb. diğer yönlerden işyerlerini doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren mevzuat ve içeriği (kanun, tüzük yönetmelik, tebliğ, standardlar,rehberler vb.) ile bunların güncelliğinin sağlanması hususunda yeterli takibinin yapılamamasıdır [43].

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, İSGYS kapsamında aşağıda paylaşılan uygulama örneklerine uygun bir sistem oluşturulmalıdır.

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 Listesi” örneği Tablo 12’de , İzinler ve Ruhsatlar İzleme Tablosu” örneği Tablo 13’de verilmiştir.

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

Tablo 12: *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 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	…				

PROJE ÖRNEK DOKUMAN

Tablo 12'in 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
18	Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28743	22.08.2013	Tamamı	Tamamen

İŞGEM PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'in devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / 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-İş Kanunu**	25134	10.06.2003	Tamamı	Tamamen
30	İş kanununa ilişkin çalışma süreleri yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen
31	İş kanununa ilişkin fazla çalışma ve fazla sürelerle çalışma yönetmeliği	25425	06.04.2004	Tamamı	Tamamen
32					

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 12'in devamı

MEVZUAT TAKİP TABLOSU					
S.NO	MEVZUATIN ADI	RESMİ GAZETE SAYISI	YAYIN TARİHİ	GEREKLİLİK (Tamamı veya İlgili maddeleri yazılacaktır)	KARŞILANMA DURUMU (Karşılanmıyor / Kısmen / Tamamen)
33	**5510 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 aydınlatlması ile ilgili hususlar **Madde 99**- Taşınabilir söndürme tüpleri tipleri, istifii 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	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 13: *İzinler Ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği*

İSGİP	..... YILI İZİNLER ve RUHSATLAR İZLEME TABLOSU ÖRNEĞİ														
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(Dokuma)	**12.10.2011**	**x**												
	Çevresel Etki Değerlendirilmesi Gerekli Değildir Kararı (Mensucat Boyama 2.000 Ton /Yıl	**21.05.2012**	**x**												
2	Kapasite Raporu (Dokuma)	**20.10.2015**	**2 Yılda 1**												
	Kapasite Raporu (Mensucat, Boyam, İplik Boyama ve Apre)	**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 Alnı Lisansı	**X**	**x**												
11	Düzenli Depolama Alanı Durum Tespiti	**X**	**x**												
12	Düzenli Depolama Alnı 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 (İK) birimi ve uygulamaları; işe girişte mesleki ve teknik yeterlilik şartlarının sağlanması, sağlık, bedensel ve zihinsel uygunluğun belirlenmesi, görev tanımlarının yapılması büyük önem taşımaktadır.

Bu sebeple "İnsan Kaynakları Yönetimi ve İSG Uygulamaları" başlığı ile İSGYS unsurları arasına alınan bu konu ile ilgili olarak;

a. İşyerinde yürütülmekte olan iş/görevlerin belirlenmesi, listelenmesi ve görev tanımı 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 tetkiklerinde) 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 özeliklere 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.

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 katlanacağının belirlenmesini,

İfade 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 ve hem de çalışmaları ile bu rehberin hazırlanmasına ve sektördeki diğer işyerlerine örnek teşkil eden bir işyerine ait Görev Tanımını örnekleri aşağıda yer almaktadır.

Tablo 14’de bir örneği paylaşılan “Görev Tanımı Formu” sadece bir tanım 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.

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 14: *Görev Tanımı Formu*

GÖREV TANIMI FORMU ÖRNEĞİ		
FİRMA ADI	……. GIDA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ	
Görev tanımı yapılan pozisyon	…….ÜRETİM BÖLÜM ÇALIŞANI	
Formu Dolduran Yetkililer	İş Güvenliği Uzmanı	A……..B……..
	İşyeri Hekimi	B……..E……
	Bölüm Yetkilisi	V……. E……
I. Faaliyetin Genel Tanımı:		
1. **Genel:** Verilen iş emri doğrultusunda ham maddelerin belirlenen oranlarda karıştırılarak bir sonraki aşama olan dinlendirmeye hazır hale getirilmesi.		
2. Görevin Alınması: ……. hazırlama bölüm çalışanları görevlerini bölüm amirlerinin verdiği emir, direktif ve bilgiler doğrultusunda öğrenirler.		
3. Şartların Hazırlanması: - Üretimde kullanılacak malzeme, ekipman ve makinelerin genel temizliği yapılır, - Gerekli ham maddeler malzeme istek formuna kaydedilerek üretim md. onayı ile depodan temin edilir, - Proses sıcaklık, basınç, seviye gibi parametrelerin kontrolü yapılır, - Çalışma ortam güvenliği sağlanır, - Kişisel koruyucu Donanım'ların (KKD) hazırlık ve kontrolü yapılır,		

4. Görevin Yerine Getirilmesi:

- Ürün katkı maddelerini (katı yağın eritilmesi, kristal şekerin pudra haline getirilmesi) hazırlar.
- Ön hazırlama kazanına alınır ve katkı maddeleri (kakao, peynir altı suyu, süt tozu) ilave edilir,
- Bu karışım Winner' e alınır. Burada aroma, vanilya, lesitin emülgatörü katılır,
- Oluşan ürün dinlendirmek üzere stok tankına alınır.

5. İşin Bitirilmesi:

- Makinelerin ısıtıcılarını ve karıştırıcılarını kapatır, tank seviyelerini kontrol eder, motorların işlem sonucu durup durmadıklarını kontrol eder,
- Kontrol sonrası makine ve ekipmanların temizliğini yapar, ya da yaptırır,
- Zemin temizliğini de yapıp çıkan atıkları atarak, kişisel temizliği ile birlikte işine son verir.

2. 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	Yağ eritme kazanı	5	Dinlendirme tankı
2	Pudra şeker değirmeni	6	
3	Ön hazırlama kazanı	7	
4	Winner ler	8	

3. Kullanılan veya Maruz Kalınan Kimyasallar Listesi

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

S.N	Kimyasallar Listesi	S.N	Kimyasallar Listesi
1	Çikolata aroması	5	Peynir altı suyu tozu
2	Fındık aroması	6	Kakao
3	Vanilya	7	
4	Lesitin	8	

4. Karşı Karşıya Kalınması Muhtemel Riskler Formu

Not: Bu form Bölüm yetkilisi tarafından iş 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 yüksekten

		düşmeler, malzeme düşmesi
☒	Delici, kesici aletlerle çalışma	Makas kullanımı esnasında kesikler, batmalar,
☒	Döner makine ve ekipmanlarla çalışma	Sıkışması, ezilme, kesilme
☒	Kaygan, bozuk zeminde çalışma	Elle taşıma esnasında takılma, kayma, düşme
b.	**Termal**	
	Yüksek sıcaklıkta yüzeyler	Sıcak yüzeylere temastan kaynaklanan yanıklar,
		Yangın, patlama
☐	Düşük sıcaklıkta yüzeyler	Donma, yapışma
☐	Açık alev, ateşli çalışma	Yanıklar
		Yangın, patlama
c.	**Elektrik**	
	Yalıtımın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma,
		Yangın, yanıklar
	Uygun olmayan/yetersiz kuvvetli akım tesisatı	Elektrik akımına kapılma,
		Yangın, yanıklar
	Uygun olmayan yetersiz aydınlatma tesisatı	Görüşün yetersizliği
		Patlama, yangın
☐	Statik elektrik oluşumu ve birikimi	Kıvılcım atlaması, yangın, patlama
☐	Topraklamanın yokluğu/yetersizliği	Elektrik akımına kapılma
		Yangın, yanıklar
d.	**Radyasyon**	
☐	İyonize Olmayan Radyasyon “Mikro dalgalar, Elektro manyetik alanlar X ışınları, vb.”	Dokularda tahribat, yanıklar, vb. etkiler
☐	İyonizan Radyasyon “Alfa, Beta, Gama Işınları, X ışınları, vb.”	Kanserojenik, mutajenik, vb. etkiler
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
2.	**KİMYASAL**	
☐	Kimyasalların vücuda “solunum, sindirim, cilt yolu ile” alınmasına bağlı toksik, birikimsel vb. etkilenme	Maruziyetin türü, düzeyi ve süresine bağlı etkiler
☒	Tozlar (organik)	Organik 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	Enfeksiyonlar, toksik, alerjenik, ısırma, kemirme, sokma vb. etkiler
4.	**ERGONOMİK RİSKLER**	
☒	Elle kaldırma taşıma işleri	Kas iskelet sistemi hastalıkları, el bileğinde orta sinir sıkışması (karpal tünel sendromu), vertebral basığı (lomber strain), dirseklerin patolojik durumu (diskopati), kas yırtılmaları, vb.
	Ekranlı araçlarla çalışmalar	Kas iskelet sisteminin etkilenmesi, vertebral basığı,
☒	Diğer (Uzun süreli ayakta durma, monoton iş yükü, iş ekipmanlarının ergonomik uygunsuzluğu, çalışma ortamının	Kas iskelet, dolaşım sisteminin etkilenmesi, stres vb. psikolojik etkiler, gereksiz-aşırı efor, aşırı zihinsel fiziksel yüklenime bağlı yorgunluk, vb.

	ergonomik uygunsuzluğu, duruş bozuklukları, vb. kaynaklanan)	
5.	**DİĞER RİSKLER**	

5. 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 Koruyucu	TS EN 345, 346, 347
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	☐	Çizme	
9	☒	Emniyet Kemeri	TS EN 353, 355, 358, 360, 361
10		Diğer	Bone, sık doklu lastik bandajlı

6. Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi

SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY	SN	EĞİTİMİN ADI	ONAY
1	İşe Başlama ve İşyeri Tanıtım Eğitimi	X	17	Temel İlk Yardım	X
2	İşyeri Temizliği Tertip ve Düzeni	X	18	Kaldırma Araçları İle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Tedbirleri	
3	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri	X	19	Ekranlı Araçlarla İle Çalışmalarda Saglık 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	İlkyardım	
9	İSG Mevzuatı	X	25	İş Hayatında Beslenme Kuralları	
10	Çalışma Ortamında Termal Konfor Şartları	X	26	Bağışıklama	
11	İş Sağlığı ve Güvenliğinde Hukuki ve Cezai Sorumluluklar	X	27	Kronik Hastalıklar	

12	Çalışanların Yasal Hak Ve Sorumlulukları	X	28	Ergonomi Ve Kas İskelet Sistemi Hastalıklar	X
13	Ergonomi Uygulamaları	X	29	Güncel Sağlık Sorunları (Deli Dana Hastalığı, Kuş Gribi..Vb.)	
14	Kimyasallarla Çalışmalarda İş Sağlığı Ve Güvenliği	X	30	Aile Planlaması	
15	Endüstriyel Boya(Tabanca-Daldırma Vb.) İşlerinde Riskler Ve Kontrol Yöntemleri		31	Sağlığı Geliştirme Eğitimleri (Sigara, Fiziksel Aktivite, Obezite..Vb.)	
16	Tozlu İşlerde Sağlık Güvenlik Riskleri	X			
	Diğer Eğitim İhtiyaçları				

7. Özel Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi

Not: Bu form iş 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	☐	☒	

8. SAĞLIK GÖZETİMİ
Muayene Tıbbi Tetkikler Talep Formu

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

Sıra	Muayene Laboratuvar Tetkik / Tahlil / Görüntüleme vb. Konular	Açıklama
1	**Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler**	
2	**Muayeneler**	
3		
4	**Özelliği Olan Detaylı Muayeneler**	
5		
6		
	Tıbbi Tetkikler	

8		
Not	Adı geçen şahsın işe giriş / periyodik / işe dönüş / vb. muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin akredite olmuş sağlık laboratuvarından yapılarak uzman değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
Talep Eden	İşyeri Hekimi Adı Soyadı	

9. …… GÖREV TANIMINA DAHİL PERSONEL LİSTESİ			
S.N	**ADI - SOYADI**	**S.N**	**ADI - SOYADI**
1	Ş……. M…….	**5**	
2	H……..T…….	**6**	
3	H…….. G…….	**7**	
4	İ……A…….	**8**	

4.2.3.3 Görev Tanımları ve İSG Hizmetleri

Görev tanımlarının İSGYS için öneminden yukarıda bahsedilmişti. Görev tanımları hazırlanması çalışmalarına ilk olarak işe işyerinde İSG Hizmetlerinin yürütülmesi ile ilgili görev yapan İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık 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 buna bağlı olarak belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve dolayısı ile stresin önlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır.

4.2.3.5 Görev Tanımları ve İş Sağlığı Gözetimi

İşyeri İSG uygulamalarının önemli bir ayağını oluşturan çalışanların 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 İş sağlığı gözetiminin nasıl yapılması gerektiğine karar verilmemelidir.

İSİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

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 İş sağlığı gözetimi gerçekleştirmek mümkün değildir” fikir ve kanaatini ifade etmek yanlış olmayacaktır.

4.2.3.6 Özlük Dosyaları ve İSG Dokümanları

İK biriminin önemli görevlerinden biri çalışanlar için yasal gereklilikleri tam olarak sağlayan Kişisel Özlük Dosyalarının işe girişten itibaren eksiksiz olarak oluşturulmuş olmasıdır.

İK 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 klasörü madde 2.3 ‘e*** 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.

Bu açıdan da bakıldığında görev tanımlarının varlığı ve anlaşıla bilirliği 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 işverene verilmiştir.

Bu kapsamda çalışma hayatı endüstriyel ilişkiler sürecinin yasal gereklilikler “ilgili mevzuat” ve işyerinde belirlenen kurallara uygun yürütülmesi esastır. İşveren gerekli organizasyonu oluşturarak işyerinde belirlenen İSG kural 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.

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 [41, 44].

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 Formlarının" oluşturulması ve yıllık eğitim programlarının hazırlanması,

b. İSG eğitimlerinin yıllık program ve İSG Mevzuatında yer alan hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilmesi [44].

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

hedeflenmiştir.

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 16'da verilen örneğine 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 15'de verilmiştir.

"Gıdal Sektörü İş Sağlığı Gözetim Rehberi"nin eğitim başlığındaki hususlar incelenmelidir.

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 ulaşıp ulaşmadığı belirlenerek ihtiyaç duyulması halinde, eğitim programında veya eğiticilerde değişiklik yapılmalı veya eğitimin tekrarlanması yoluna gidilmelidir.

4.2.4.5 İSG Eğitimlerinin Uygulanması

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 16'da örnekleri verilen "**Eğitim Müfredat Formları**" hazırlanarak eğitimlerin amaç ve hedefleri, içeriği, eğitim alanın bilmesi ve yapabilmesi gereken hususlar ile kazandırılması istenilen davranışlar belirlenmelidir.

Sonra yine örneği Tablo 17'de verilen **"İSG Yıllık Eğitim Programı**" hazırlanarak kimlerin hangi eğitimleri ne zaman alacağı ve kimlerin bu eğitimleri vereceği belirlenmelidir.

Daha sonra 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 18'da 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 15: *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 16: *İSG Eğitim Müfredat Form Örneği*

EĞİTİM MÜFREDAT FORMU			
DERSİN	**Konusu**	**ERGONOMİ**	
	Amacı	Katılımcıların iş fizyolojisi konusunda temel kavramları bilmeleri, işyerinde ergonomik düzenlemeler ve çalışma ortamı tasarımları hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmıştır.	
	Hedefi	Bu eğitimi alanların aşağıda belirtilen bilgi, yetkinlik ve davranışları gösterir hale gelmesi hedeflenmektedir. • Ergonomi ve iş fizyolojisi ile ilgili temel kavramları tanımlar. • Ergonomi risklerini belirler. • Ergonomik risklerin yol açacağı sağlık ve güvenlik sorunları hakkında bilgi sahibi olur. • Ergonomik risklerin etkilerinin önlenmesi ve doğru çalışma şekilleri hakkında bilgi sahibi olur.	
	Hedef Kitlesi	Yöneticiler (için bir saat) Çalışanlar(için bir saat)	
KONU BAŞLIKLARI VE İÇERİKLERİ			
Ders	**Bölüm Adı**	**Bölüm İçeriği**	**Süre** Dakika/Ders

1	Tanımlar	• Ergonomi ve iş fizyolojisi ile ilgili tanımlar verilecektir.	15
2	Çalışma ortamında ergonomik uygunsuzluklar ve oluşacak sağlık sorunları	• Sabit pozisyonda çalışma, tekrarlayıcı hareketler, bir eklemi ya da bölgesel zorlayıcı çalışmalar, uygunsuz postürde çalışmalar vb uygunsuzluklar ve bunların özellikle kas iskelet sistemi etkileri verilecektir.	20
3	Ergonomik risklerin önlenmesi ve doğru davranış şekilleri	• Çalışma ortamında İSG ne uygun ergonomik tasarımlar, doğru çalışma şekilleri, ergonomik risklerden ve yol açtıkları sağlık sorunlarından korunma yöntemleri hakkında bilgi verilecektir.	20
4	İlgili mevzuat	• İlgili mevzuat konusunda bilgi verilecektir.	15
5	Konu özeti ve soruların cevaplandırılması		10
6	Son test		10
Eğitimin Süresi		Eğitimin süresi 2 saat olarak uygulanacaktır.	90/2
Katılımcı Sayısı		En çok 25 kişi	

İSGİP PROJESİ ÖRNE

Tablo 17: *İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği*

……. 2017 YILLIK İSG EĞİTİM PLANI															İZLEME		
YAPILACAK FAALİYET		Eğitim Süresi	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Planlanan Tarih	Gerçekleşen Tarih	Eğiitimci
1	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Kuralları ve Güvenlik Kültürü.	60 dk															
2	1) İş ve İSG Mevzuatı 2) Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları.	60 dk															
3	1) Kişisel Koruyucu Donanım kullanımı. 2) Güvenlik ve sağlık işaretleri.	60 dk															
4	1) Kimyasal ve fiziksel risk etmenleri. 2) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,	60 dk															
5	1) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma. 2) Elektrik tehlikeleri, riskleri ve önlemleri.	60 dk															
6	1) İş kazalarının sebepleri. 2) Kazalardan korunma prensipleri 3) İşyeri Temizliği, Tertip ve Düzeni.	60 dk															
7	Temel İlkyardım Eğitimi	60 dk															
8	1) Ergonomi Eğitimi 2) Elle Kaldırma ve Taşıma	60 dk															
9	Gürültü Eğitimi	60 dk															
10	Hijyen Eğitimi ve Tamamlamalar	30 dk															
	TOPLAM																

Tablo 18: İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Form Örneği

İSGİP	EĞİTİM KATILIM ve DEĞERLENDİRME FORMU			
EĞİTİMİN TARİHİ : 20.01.2017		**EĞİTİMİN SÜRESİ:**		
EĞİTİMCİ (Adı Soyadı ve İmza): H……B…….				
NO	**ADI VE SOYADI**	**GÖREVİ**	**İMZA**	**DEĞERLENDİRME (*)**
1.	S…….A……..	Ustabaşı		75
2.	T…… Ş…….	Elektrikçi		80
3.	Z……U…….	Hamur Ustası		70
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
Katılımcı Toplam				
Eğitimci İmzası				

(*) Eğitim sonunda yapılan sınavda alınan puan yazılacaktır

4.2.5 Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirmesi Sistemi

İşyeri İSG faaliyetlerinin 6331 sayılı İSG Kanunu hükümlerine uygun olarak yerine getirilmesi ve tepkisellikten kurtulup olayların önünden giden 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. maddesini 1.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 [45].

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.

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 ekip oluşturulmalı ve bu ekip 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 gerçekleştirilmelidir.

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.

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 yer verilmiştir.

Fine-Kinney Metodu

Fine-Kinney işyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlayan yaygın olarak kullanılan bir metottur. İşyeri istatistiklerinin kullanımına imkân sağlar. Bu metotda risk; tehlikeli olayın zaman içinde gerçekleşme ihtimali (İ), tehlike ile karşı karşıya kalmanın sıklığı (F) ve istenmeyen sonuçların derecesi (D) olarak üç boyutta değerlendirilir [46].

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. İhtimal skalası Tablo 19' da verilmiştir.

Tablo 19: *İhtimal Skalası [46]*

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. Frekans değeri Tablo 20' de verilmiştir

Tablo 20: *Frekans Değerleri Tablosu[46]*

	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 bir değer seçilmelidir.x Sonuçların derece skalası Tablo 21' de verilmiştir.

Tablo 21: *Sonuçların Derece Tablosu [46]*

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 22: *Risk Değerine Göre Karar Ve Eylem Tablosu[46]*

RİSK DEĞERİNE GÖRE KARAR VE EYLEM TABLOSU			
Sıra	**Risk Değeri**	**Karar**	**EYLEM**
1	**R<20**	Kabul Edilebilir Risk	Acil tedbir gerekmeyebilir
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,, nde 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.

Bu sebeple işyeri risk değerlendirme faaliyetleri yürütülürken çalışanların ihtiyaç duyulan her konu ve aşamada sürece katılarak görüşlerinin alınmasını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır. Bu amaçla hazırlanan ve Tablo 24 ‘de bir örneği verilen “**Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu**” nun risk değerlendirme uygulamasından önce çalışanlara dağıtılarak görüş ve katılımları sağlanmalıdır.

4.2.5.5 Risk Değerlendirmesi Uygulaması

Risk değerlendirmesi 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 yenilemesi aşamaları izlenerek gerçekleştirilmelidir.

Risk değerlendirmesi faaliyetleri sonucu kararlaştırılan risk kontrol tedbirlerinin doğru ve yerinde uygulanması amacı ile gerekli iş ve işlem basamaklarını, işlemi yapacak kişi ya da işyeri bölümünü, sorumlu kişi ya da birimi, risk kontrol tedbirlerinin uygulanmaya başlama ve bitiş tarihlerini ve gerekli diğer bilgileri içeren eylem planları hazırlanmalıdır. Hazırlanan “Eylem Planları”nın zamanlamasına dikkat edilerek işverence uygulanması sağlanmalıdır.

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.

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 verilmesine ve uygulanacak önlemlerin yeni risklere neden olmaması hususlarına dikkat edilmelidir [45].

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 dokümante 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 yapılaması 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. Hazırlanan Eylem Planı Örneği uygulama kısmında yer almaktadır.

4.2.5.8 Risk Değerlendirmesi Faaliyetlerinin Gözden Geçirilmesi

İşyerlerinde yürütülen risk değerlendirme süreci bir anda yapılıp tamamlanacak bir süreç değildir. Bunun aksine dinamik ve sürekliliği olan bir süreç olup belirli şartlarda ve sürede

gözden geçirilip yenilenmesi ya da gözden geçirilmesi 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 iş sağlığı 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 Değerlendirmesi 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.) inceleyip değerlendirerek tanımalıdır.

Bu aşamada işyerinin özellikleri dikkate alınarak büyük ve küçük "**bölüm-birimlere" ayrılması** sağlanmalı ve bu bölüm birimler listelenmelidir.

Risk Değerlendirme Ekibi işyerinde uygulanacak Risk Değerlendirme metot ya da metotlarına karar vermeli ve bu metodun özelliklerine göre uygulamada kullanılacak formları belirlemelidir.

Yasal gereklilikleri karşılamak ve tehlikeye en yakın kişi olarak çalışanların fikir ve görüşlerini almak üzere "Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu" kullanılarak çalışanları katılımları sağlanmalıdır.

Daha sonra oluşturulan ekiple belirlenen işyeri bölüm-birimlerinde kararlaştırılan risk değerlendirme metodu kullanılarak risk değerlendirilmesi yapılmalıdır.

İşyerinde belirlenen tehlike kaynağı, tehlike ve riskler bölüm-birim bazlı olarak sıralanmalı ve metot gereği büyükten küçüğe doğru sıralanarak öncelik belirlemesi yapılmalıdır.

Belirlenen riskler için risk kontrol hiyerarşisine uygun risk kontrol tedbirleri kararlaştırılmalı ve uygulanması için Tablo 26'da "Risk Kontrol Eylem Planları" hazırlanmalıdır.

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

Risk değerlendirme faaliyetleri her aşamasında kayıt altına alınmalı ve risk değerlendirme ekibince onaylanıp işyerinde saklanmalıdır.

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

İSGİP projesi kapsamında risk değerlendirme çalışmalarında kullanılmak üzere hazırlanan "Risk Değerlendirmesi Çalışan Katılım Formu" örneği Tablo 24'de "İşyeri Bölüm-Birim Listesi" örneği Tablo 23'de, "Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Risk Değerlendirme Formu" örneği Tablo 25'de, "Risk Değerlendirme Eylem Planı" formu örneği Tablo 26'da verilmiştir.
Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı Tehlike Belirleme ve Risk Değerlendirme Uygulamaları klasörü madde 2.5*** e müracaat edilmelidir.

Tablo 23: *İSG Risk Değerlendirme İşyeri Bölümleri Belirleme Form Örneği*

…….. GIDA SANAYİ İŞYERİ BÖLÜMLERİ BELİRLEME FORMU		
Sıra	**İşyeri Bölümleri**	**Bölüm İçeriği**
1	Açık Alanlar	1. Giriş Nizamiyesi 2. Dış Yollar ve Trafik Düzeni 3. Otopark 4. Bahçe
2	İdari ve Sosyal Tesisiler	1. İdari Bürolar 2. Mutfak 3. Yemekhane 4. Soyunma Yeri 5. Duşlar 6. Lavabolar
3	Üretim Birimleri	1. Sert Şekerleme a. Hazırlama b. Pişirme Soğutma c. Şekillendirme d. Soğutma e. Ambalajlama f. Paketleme 2. Yumuşak Şekerleme 3. Jöle 4. Kokolin
4	Lojistik Depolar	1. Hammadde Deposu 2. Hazır Ürün Depolama Alanı 3. Kimyasal Depo 4. Ambalaj ve Kutu Depolama Alanı
5	Destek Birimleri	1. Kazan Dairesi 2. Hava Kompresörü 3. Bakım Onarım Atölyesi 4. Trafo Merkezi 5. Arıtma Tesisi 6. Yük Asansörü 7. Paratoner

Tablo 24: *Risk Değerlendirme Çalışan Katılım Formu*

İSGİP	RİSK DEĞERLENDİRME ÇALIŞAN KATILIM FORMU	
Adı Soyadı	**Bölümü**	**Tarih**

Açıklama: İşyeri genelinde yürütülmekte olan Risk Değerlendirme çalışmaları kapsamında siz değerli çalışanlarımızın da görüş ve katkılarının alınmasında yarar oluğu düşünülerek bu form uygulamaya konulmuştur.

Bu forma işinizi daha sağlıklı, güvenli kaliteli ve çevreyi koruyacak şekilde yapabilmeniz için görev alanınızda, çalıştığınız iş ekipmanında ve yakın çalışma çevrenizde gördüğünüz tehlikeler ve riskler ile iyileşmesi gereken hususlar yazılacaktır.
Katkınız işin şimdiden teşekkür ederiz.

Sıra	**Tehlike Risk Kaydı**	**Çözüm Önerileri**
1	Ambalaj malzemeleri deposunda yangın algılama sistemi yok	Yangın algılama sistemi kurulmalıdır
2	Unlu mamaüller pişirme fırınlarında çalışanların sıcak yüzeylere temasının	Sıcak yüzeylere temasın önlenmesi için sabit koruyucu konulması
3		
4		
5		

İSGİP PROJESİ

Tablo 25: *Risk Değerlendirme Form Örnek Sayfası*

RİSK DEĞERLENDİRME UYGULAMASI TEHLİKE BELİRLEME VE RİSK DEĞERLENDİRME FORM ÖRNEĞİ													
NO	**BÖLÜM: ÜRETİM** **FAALİYET**	**TEHLİKE KAYNAKLARI / TEHLİKELER**	**TESPİT EDİLEN RİSK**	**İHTİMAL**	**FREKANS**	**ŞİDDET**	**RİSK ÖNCELİK SIRASI**				**GEREKLİ DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ RİSK KONTROL TEDBİRLERİ**	**Görevli Kişi-Birim**	**Tamamlanacağı Tarih**
							Kabul Edilemez	**Ciddi**	**Önemli**	**Muhtemel**			
14	ÇİKOLATA HAZIRLAMA BÖLÜMÜ	ELEKTİRİK	TOPRAKLAMA	10	3	7	-	210	-	-	Makine gövde topraklama mevcuttur, periyodik kontrolleri yapılarak belgelendirilmektedir. Sorumlusu tarafından takibi yapılması konusunda bilgilendirilmiştir.	H**** B****	21.02.2017
15		ELEKTİRİK	ISLAK ZEMİN	10	3	7	-	210	-	-	Zeminde bulunan elektirik kabloları koruma kılıfı içerisindedir, olmayanlar kılıf içerisine alınmalı, ezilme olduğu zaman yenilenmeli, suyla teması önlenmeli, sorumlusu tarafından kontrolleri yapılmalı.	H**** B****	21.02.2017
16		ELEKTİRİK	ELEKTİRİK PANOLARI	10	2	7	-	-	140	-	Kırılan elektrik panoları yenilenmeli, sorumlusu tarafından kontrolü yapılmalı, kaçak akım rollerinin aktifliği kontrol edilmeli.		
17	ŞEKER HAZIRLAMA BÖLÜMÜ	PİŞİRME	SICAK YÜZEY	9	2	6	-	-	108	-	Pişirme kazanlarının sıcak yüzeyleri uyarı levhaları ile belirtilmeli, bu bölüme sorumlusundan başkası müdehale etmemeli.		
18		PİŞİRME	SICAK YÜZEY	9	2	6	-	-	108	-	Soğutma banyosuna alınan sıcak şeker de işlem yapılırken bu alanda çalışan personele sıcaklığa uygun kişisel koruyucu malzemelerin verilmesi.	H**** B****	21.02.2017
19		PİŞİRME	KAYGAN ZEMİN	6	3	6	-	-	108	-	Bu bölümde çalışanlara kaygan zemine uygun ayakkabı verilmeli, bu bölümkaygan zemin uyarı levhaları ile belirtilmiştir.	H**** B****	21.02.2017
20		PİŞİRME	SICAK MALZEME	6	3	5	-	-	90	-	Sıcak malzeme boşaltılan haznelerden çıkan buhardan çalışan etkilenmemesi için hazne etrafına koruma yapılarak sıcaklığın etrafa yayılması önlenmelidir.		

İSGİP PROFESYONEL

Tablo 26: *Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği*

İSGİP	RİSK DEĞERLENDİRME GAZ ALGILAMA VE ALARM SİSTEMİ DEVREYE ALMA EYLEM PLANI ÖRNEĞİ		Eylem Plan No 2017/01
Karar Tarihi	**Eylem Planını Hazırlayan/lar**	**Eylem Planı Hazırlama Tarihi**	**Tamamlanma Tarihi**
08.01.2017	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	Patlayıcı .Ortamlarda. Çalışmalarda. Sağlığı ve.Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik. Kimyallarla .Çalışmalarda Iş.Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.
2	Sitemin Kullanımı Dış Eğitim (Sistem, Kullanım, Müdahale v.b.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	01.07.2017	İSG Birimi	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri.Hakkında Yönetmelik.
3	Talimat Hazırlanması (Sistem, Kullanım, Acil Durum v.b.)	Müteahhit Firma İSG Birimi	01.07.2017	İSG Birimi	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
4	Çalışma İzin Sistemine Dahil Edilme	Teknik Müdürlük	15.06.2017	İSG Birimi	Patlayıcı .Ortamlarda. Çalışmalarda. Sağlığı ve.Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik
6	Ekipmanın Kalibrasyon ve Bakım İşlemi Periyotlarının belirlenerek programa alınması	Teknik Müdürlük	04.07.2017	Teknik Müdürlük	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
7	Kontrol Bakım Elemanlarının Eğitimi (Gazlı Alanlarda Çalışma Hk. da İç Eğitim)	İSG Birimi	06.07.2017	İSG Birimi	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri.Hakkında Yönetmelik. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
8	Gaz Kaçağının Algılanması Halinde Enerji Kesilmesinin Sağlanması	Teknik Müdürlük	Tamamlandı	Teknik Müdürlük	Patlayıcı .Ortamlarda. Çalışmalarda. Sağlığı ve.Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik
9	Raf Seviye ve İstifleme Şekillerinin Belirlenmesi ve Ayarlanması	Teknik Müdürlük -Lojistik	13.06.2017	Teknik Müdürlük	Patlayıcı .Ortamlarda. Çalışmalarda. Sağlığı ve.Güvenliği Önlemleri Hakkında Yönetmelik
TAHMİNİ TAMAMLANMA SÜRESİ	1 (Bir) Ay		**ONAY**		
TAKİP İÇİN YETKİLİ BİRİM / KİŞİ	İSG Birimi-Teknik Müdürlük		İSG Yönetim Temsilcisi		

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

4.2.6 İSG Gözetim-Denetim Sistemi

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 işverenlere 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 vb. dikkate alınarak İSGİP İSGYS unsurları arasında yasal gereklilikleri karşılayacak şekilde bir gözetim-denetim sistemi ile çalışan katılımını sağlamak üzere "Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi" oluşturulmalıdır.

Oluşturulan gözetim-denetim sistemi ile;

a. Üst Yönetim ve İSG Birimi ile birlikte Bölüm-Birim Yöneticileri, İlk Kademe Yöneticiler ve belirli pozisyonlarda çalışanlara gözetim ve denetimle ilgili görevler verilmesi,
b. Gözetim-denetimle ilgili yükümlülük, görev, yetki ve sorumlulukların belirlenmesi,
c. "Yıllık Gözetim-Denetim Planı"nın hazırlanması ve uygulanması,
d. "Tehlike Belirleme, Ramak Kala ve Öneri Sistemi"nin oluşturulması,
hedeflenmiştir.

İşverenlerin çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama yükümlülüğü sadece gerekli İSG tedbirlerinin alınması ile sınırlı değildir. Alınan bu tedbirler ve diğer İSG uygulamaları hakkında çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitimlere tabi tutulması, alınan İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığının izlenmesi, denetlenmesi ve tespit edilen uygunsuzlukların giderilmesinin sağlanması da bu kapsamda yer almaktadır.

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

İşveren tarafından işyerinde İSG tedbirlerine uyulup uyulmadığını izleme, denetleme ve tespit edilen uygunsuzlukları giderme amacı ile işyerinde bir "İSG Gözetim ve Denetim Sistemi'nin oluşturulması sağlanmalıdır.

4.2.6.1 Gözetim ve 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 getirilmesi sağlanmalıdır.

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

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü işyerlerinde Gözetim ve Denetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan ***2.6 Gözetim Denetim Sistemi klasörü***nde 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 2.13 uyarınca belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

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

Ayrıca Gözetim-Denetim Sistemi faaliyetlerinin dönem sonunda "Yıllık Gözetim ve Denetim Planı"na uygunluk ve tespit edilen hususların giderilmesi açısından değerlendirilmesi yapılmalı ve İSGİP İSGYS 2.15 uyarınca Gözetim ve Denetim Sisteminin performansı ölçülmelidir.

İşyeri Gözetim-Denetim Sisteminde kullanılabilecek; Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu, Tablo 27'de, İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Formu, Tablo 28'de Gıda Sektörü Yıllık Gözetim Denetim Planı, Tablo 29'da örnekleri verilmiştir.

Bu konuda ihtiyaç duyulan daha fazla bilgi için ***İSGİP İSGYS Unsurları Uygulama Dokümanı İSG Gözetim Denetim Sistemi Uygulamaları klasörü madde 2.6'*** ya müracaat edilmelidir.

Tablo 27: *Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu*

İSGİP	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 düzgün yapılıp kayıt tutuluyor mu?			
4				
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?			
5				
	NOT: ***Formda boş bırakılan satırlara işyerinin şartlarına uygun hususlar yazılarak gözetim denetim uygulaması sağlanmalıdır.***			

Kontrol Tarihi	Kontrol Eden	İmza

Tablo 28: *İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Form Örneği*

İşyeri Unvanı	**İLK KADEME/BİRİM YÖNETİCİ İSG DENETİM RAPOR FORMU**	Tarih /hafta 01/2017
Denetlenen Birim	Mamül Paketleme	
Denetim Konusu	İSG Aylık denetim	

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 ile İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, İşveren/İşveren Vekili ne ve bölüm yöneticisine gönderilecektir.

Sıra	**Tespit Edilen Hususlar**	**Önleyici/Koruyucu Tedbir**
1	Mamül paketlemede bulunan hareketli bant dişli sisteminin sabit koruyucusu çıkartılmış	Sabit koruyucu takılacak ve çalışanlar koruyucu takılmadan çalışmaması kousunda uyarılacaktır.
2	Yük asansörü üzerinde kullanma talimatı yoktur.	Kullanma talimatı takılacak
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Denetim Tarihi	**Denetleyen**	**İmza**
02.02.2017	G……T……..	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 29: *İSG Denetim Planı Örneği*

…….GIDA SAN. LTD. ŞTİ 2017 YILI İSG DENETİM PLANI					
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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

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

İşyerinde çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz etkileyen unsurlardan biriside kimyasallarla çalışma ve bunların etkilerine maruz kalma konusudur. Yasal bir gereklilik ve işyeri İSGİP İSGYS'nin bir unsuru olarak işyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalların belirlenip izlenmesi, tehlikeli olup olmama durumuna göre ayrılması, işaretlenmesi, çalışanların bu konuda eğitimi vb. hususları yürütmek üzere bir "Kimyasal Yönetim Sistemi" kurulması uygun görülmüştür.

4.2.7.1 İşyeri Kimyasal Envanterinin Hazırlanması

İşyerlerinde üretim, temizlik, dezenfeksiyon, iş sağlığı 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 bilmemektedir.

İşyerinde kullanılan, üretilen ya da iş ve işlemler esnasında ortaya çıkan kimyasalları içeren, tehlikeli olan/olmayan ayrımı yapılmış halde bölüm ve birimlere dağılımını, kullanım-maruziyet alanlarını ve maruziyet listelerini, bölüm-birimlerde depolama ya da bulundurma miktarlarını, GBF'nın varlığını ve işaretleme ile kimyasal özelliklerini tanıma şeklini gösteren bir "Kimyasal Envanteri" hazırlanmalıdır [47].

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 Kullanım ve Maruziyet Alan 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 [48].

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 sağlık 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. numaralı 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 [49].

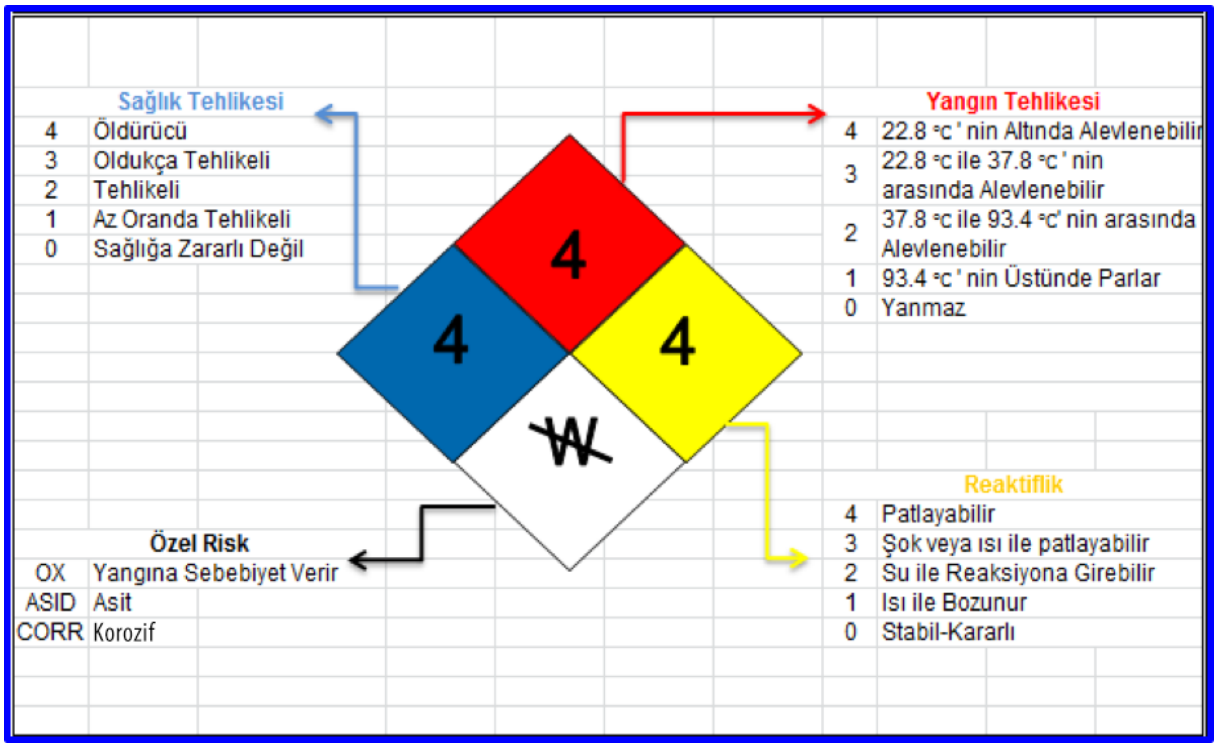
Bunlar;

a. NFPA 704 Sistemi [50];

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 personelince 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 8'de NFPA kimyasal kodlama sistemi verilmiştir.



Şekil 8: *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 30'da verilmiştir [50].

Tablo 30: *NFPA 704 Kimyasal Renklerin Anlamları*

Sağlık (Mavi)		**Alevnebilirlik (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.[Not 5]
		☢	Madde Radyoaktiftir

b. Tehlikeli Madde Tanımlama Sistemi (HMIS) [51]

ABD Ulusal Boya ve Kaplama Birliği “American Coatings Association” (ACA) 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 birlik patentli ürünü olup izinsiz kullanımı yasaklanmıştır.

HMIS Sağlık, yanıcılık ve tepkime 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 sağlamakta ve aynı zamanda belirli kimyasallarla çalışılması halinde çalışanın kullanması gereken kişisel koruyucu ekipmanlar hakkında önerilerde bulunmaktadır.

Tablo 31: *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

a. İşyerinde yürütülen Tehlikeli Kimyasallarla ilgili tedbirler ve uygulamalarına genel bakış,

b. Tehlikeli Kimyasal Etiketleme-İşaretleme Sistemleri ve GBF' lerin özellikleri,

c. Tehlikeli kimyasalların insan vücuduna giriş yolları, etki mekanizması, toksikolojik etkileri, semptom ve bulguları, tanı ilk yardım ve tedavileri tedavileri,

d. Çalışanların tehlikeli kimyasallara maruz kalması halinde takip edilecek işlem basamakları,

e. İşyeri Tehlikeli Kimyasal Envanterine ve GBF kayıt ve dokümanlarının yerleri ve ulaşma yolları,

f. Çalışma ortamında bulunabilecek tehlikeli kimyasallar ve bu kimyasallardan kaynaklanan İSG riskleri,

g. Tehlikeli kimyasallara maruziyeti önlemek veya azaltmak için işyerinde yürütülen faaliyetler,

h. Tehlikeli kimyasallara maruziyetin önlenmesi ve azaltılması için kullanılan kontrol prosedürleri, güvenli çalışma yöntemleri ve kullanılması gerekli kişisel koruyucu donanımlar,

i. 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 "Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi"nde bulunan kimyasallar başlığı altındaki kimyasallara ait vücuda giriş yolları, vücuttaki sağlık etkileri, kimyasallara ait yapılması gereken muayene ve tetkikler incelenerek bu rehberin 4.2.11. numaralı "İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi" bölümüne uygun gerçekleştirilir.

4.2.7.11 Kimyasal Yönetim Sistemi Uygulaması:

Gıda ürünleri ve içecek imalatı işyerlerinde kimyasal yönetim sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS Unsurları içinde yer alan 2.7 Kimyasal Yönetim Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Gıda ürünleri ve içecek 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.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı 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;

- 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 kimyasallar için Güvenlik Bilgi Formlarının (GBF) temini ve muhafazası sağlanmalıdır. İşyerinde kullanılan kimyasalların GBF' larında 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 [49].
- İşyeri bölüm-birimlerinde aşağıda örnek tabloda verildiği gibi kimyasallara maruz kalınan alanlar vaziyet planlarına işlenmesi ve **maruz kalan çalışanlar** belirlenerek listelenmesi

sağlanmalıdır. Tablo 32'de " 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 İlgili ihtiyaç duyulan **Güvenli Çalışma, Depolama vb. Talimatların** hazırlanması sağlanmalıdır. Bu talimatların hazırlanmasında Tablo 33'te örneği verilen Kimyasal Envanteri ve Tablo 34 'te 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 bölümünde 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 32: *İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi Örneği*

İŞYERİ TEHLİKELİ KİMYASAL ALANLARI VE MARUZ KİŞİLER LİSTESİ			
Sıra	**Tehlikeli Alan**	**Çalışanlar**	**Maruz Kalınan Tehlikeli Kimy.**
1	**FERMANTASYON**		Alkol, NaOH
a)	Hammadde Tartım Alanı	A…….. C……	
b)	Likit Dolum Alanı	D…….. G……. E…… S……	
2	**TATLI ÜRÜNLER**		Amonyak, Gluten, Tatlandırıcı
a)	Üretim Hazırlık Alanı	H…….B,……..	
b)	Üretim Alanı	D……. F……	
3	**TUZLU ÜRÜNLER**		Yaş Maya, Gıda Katkı Maddeleri
a)	Hamur Hazırlama Alanı	S…….D……. D…….. O……	
b)	Temizlik	E…….. A……	
4	**KALİTE KONTROL VE MİKROBİYOLOJİ LAB.**		Biyolojik Ajanlar Lab. Kimyasal Listesi
a)	Besiyeri Hazırlama Odası	F…… D……	
b)	Sterilizasyon Alanı	R……. S…….	
c)	Ürün Fiziksel Kontrol Alanı	P…… M…….	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

d)	Ürün Kimyasal Kontrol Alanı	V……. S……	
5	**HİJYEN KALİTE KONTROL AR-GE LAB.**		
a)	AR-GE Lab. Alanı	S…… G……..	
b)	Hammadde ve bitmiş ürün Kontrol Alanı	.Z…….B……	
6	**LOJİSTİK**		Esanslar, İsopropil Alkol,
a)	Hammadde Depo	F…… M……	
b)	Koltukaltı Depo	T…… .. C…….	

Tablo 33: *İşyeri Kimyasal Envanter Form Örneği*

…… GIDA SAN. İŞYERİ KİMYASAL ENVANTERİ											Tarih 00.00.2016
S.N	**Kimyasalın Adı**	**Tehlikeli**	**Değil**	**Bulunduğu Bölüm**	**Maruziyet Alanı**	**Maruz Kalan Kişiler**	**NFPA 704**				**Depolama Miktarı**
1.	Sodyum hipoklorit	X		Ham Madde Deposu	Ölçüm Dartım	H……...T…… S…….. .D……. D……... A…….					10.000 Litre
				Üretim Alanı	Günlük Depo	M……K…… L…… D……. R…….S……. O…….D……...					350 Litre
2.	Hidroklorik Asit	X		Tank Sahası	Tank Dolum	S…….F……. C…… D……					1200 lt.
				Üretim Alanı	Asit Hazırlama	Z……. D…….					200 lt.
3.	Nitrik Asit	X		Laboratuvar	Kalite Kontrol	A……...S……..					5 lt.
4.	Sudkostik % 48	X		Üretim Alanı	Alkali Üretim	E…….P……. C…….G…….					350 Kg.
5.	Hidrojen Peroksit	X									
6.	Asetik Asit	X									
7.	Alüminyum Sülfat		X								
8.	Amonyak %25	X									
9.	Boroks Bekahidrat	X									

Tablo 34: *İşyeri Kimyasal Envanter ve Sınıflandırma Form Örneği*

S. No	Kimyasal Maddenin Adı	Ürün Kodu	Cas Numarası	 Alevlenebilir Sıvılar	 Patlayıcı	 Kanserojenik	Mutajenik	 Akut Zehirlilik Cildi Tahriş Edici	 Akut Zehirlilik	 Succul Çevre İçin Zararlı	 Cildi Tahriş Edici Metal	 Oksitleyici Sıvılar	 Basınç Altındaki Gazlar, Sıkıştırılmış Gazlar	NFPA Kodu			
														Sağlık	Yanıcılık	Reaksiyona Girme	Özel Not
1	İzopropil Alkol	7509424	67-63-0	X							X			2	3	2	-
2	Sodyum Hipoklorit	7509232						X			X			1	1	2	-
3	Fosforik Asit	5600021						X			X			1	1		-
4	Sodyum Hidroksit	5600019						X			X			1	1		-
5	Nitrik Asit	5600001						X		X	X			2	1		-
6	Kostik	7508940									X			1	1	0	-
7	Hidrojen Peroksit	7510624	7722-84-1	X							X			3	1	2	
8	Antifoam	250009		X										0	1	0	
9	Sodyum Asid Profosfat	250007		X										0	1	0	

İSGİP PROFESİYONEL ÖRNEK KİTAP

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 [41, 52].

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 durumlar "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.

4.2.8.1. İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumların Belirlenmesi ve Listelenmesi

İSGİP İSGYS de öncelikle acil durumlara hazırlıkları 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 Tablo 35'de ''İşyerine Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar'' örnek olarak 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 36'da 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 1. fıkrasının c bendi ; "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 eğitimli 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 Talimatlar"ının hazırlanması görev, yetki ve sorumluluklarının belirlenmesi olacaktır. Daha sonra acil durum ekiplerinin tanımlanan görevlerini gereğince yerine getirilebilmeleri için eğitim ihtiyacının belirlenmesi yapılmalı ve bu eğitimlerin yetkili kişilerce teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

4.2.8.4. Acil Durum Ekipman İhtiyacının Belirlenmesi 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 sağlanmalıdır.

4.2.8.5. Acil Durum Senaryolarının Oluşturulması

İşyerini etkileyecek acil durumlar pratikte genellikle tek unsur halinde gerçekleşmez. Yani işyerini etkileyecek acil durumlar bir birini 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 sürdürülmesi ve acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalıdır.

4.2.8.6. Acil Durum Eylem Planlarının Hazırlanması

İşyerini etkileyebilecek acil durumlardan birinin ya da birden fazlasının birlikte gerçekleşmesi halinde işyeri acil durum yapılanması ve ekiplerinin nasıl ve ne şekilde hareket edeceklerinin önceden belirlenerek “Acil Durum Eylem 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 Eylem 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. Her acil durum tatbikatı için farklı senaryo hazırlanarak tatbikatların buna göre yapılması sağlanmalıdır.

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

Gıda ürünleri ve içecek 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.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı işyerlerinde Acil Durum Yönetim Sistemi oluşturulurken önce işveren yetkilileri yasal gerekliliklerde dikkate alınarak konu hakkında bilgilendirilmeli, sonra İSGİP İSGYS unsurları arasında yer alan 2.8. Acil Durum Yönetim Sistemi klasöründe yer alan “Acil Durum Yönetim Sistemi” dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

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.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı 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;

- Öncelikle işyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir “Acil Durum Yönetim Sistemi Talimatı” hazırlanmalıdır.

- Sonra bu talimat gereği işyeri Acil Durum Yönetim Sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.

- Daha sonra işyerini etkilemesi muhtemel **acil durumlar belirlenerek listelenmeli**dir. Tablo 35’te İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Formu örneği verilmiştir.

- İşyerinde acil durumlarda kullanılmak üzere aşağıdaki Tablo 36’de verilen örneğe uygun olarak İşyeri **Acil Durum Organizasyonu Oluşturulmalı**, Acil Durum Yönetim Merkezi, Acil Durum Yöneticisi, acil durum ekiplerinde görev alacaklar ve işyerinin büyük olması halinde Olay Yeri Yöneticisi ve son kontrol elemanı belirlenmelidir.

- Acil durum ekipleri 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 37’de örneği verilen **acil durum ekipmanlarının belirlenerek listelenmesi,** temini, uygun mekân ve şartlarda muhafazası ve sürekli kullanılabilirliğini sağlamak üzere bakımlarının yapılması sağlanmalıdır.(Not: Bu örnek olarak verilen liste işyerinin büyüklüğü, çalışan sayısı, işyerinin türü vs. gibi özelliklere göre değişiklik gösterebilir.)

- İşyerini etkilemesi muhtemel acil durumlar ile işyerinin özellikleri dikkate alınarak Tablo 39’da örneği verilen en kötü acil durum senaryolarının hazırlanması sağlanmalıdır.

- 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 40’da “Acil Durum Ekipleri Görev Tanım Örneğine yer verilmiştir.

- İşyerini etkilemesi muhtemel her bir acil durumda işyerin yapılacakları ve acil durum ekiplerinin görevleri belirlenmelidir. Tablo 38’de Acil Durum Ekipleri Görev Tanımları örneği verilmiştir.

- İşyeri en kötü durum senaryoları dikkate alınarak acil durum tatbikatlarının yapılması sağlanmalı, tatbikatla ilgili kayıtlar tutulmalı **ve tatbikat sonuçları değerlendirilmelidir.** Acil Durum Tatbikatı Sonuçları Değerlendirme Form örneği Tablo 40’ta verilmiştir.

- Acil Durumlara ilişkin eylem planları hazırlanmalıdır. Tablo 41’de Deprem Eylem Planı öreği verilmiştir.

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

Tablo 35: *İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Form Örneği*

İSGİP	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-Direniş		X

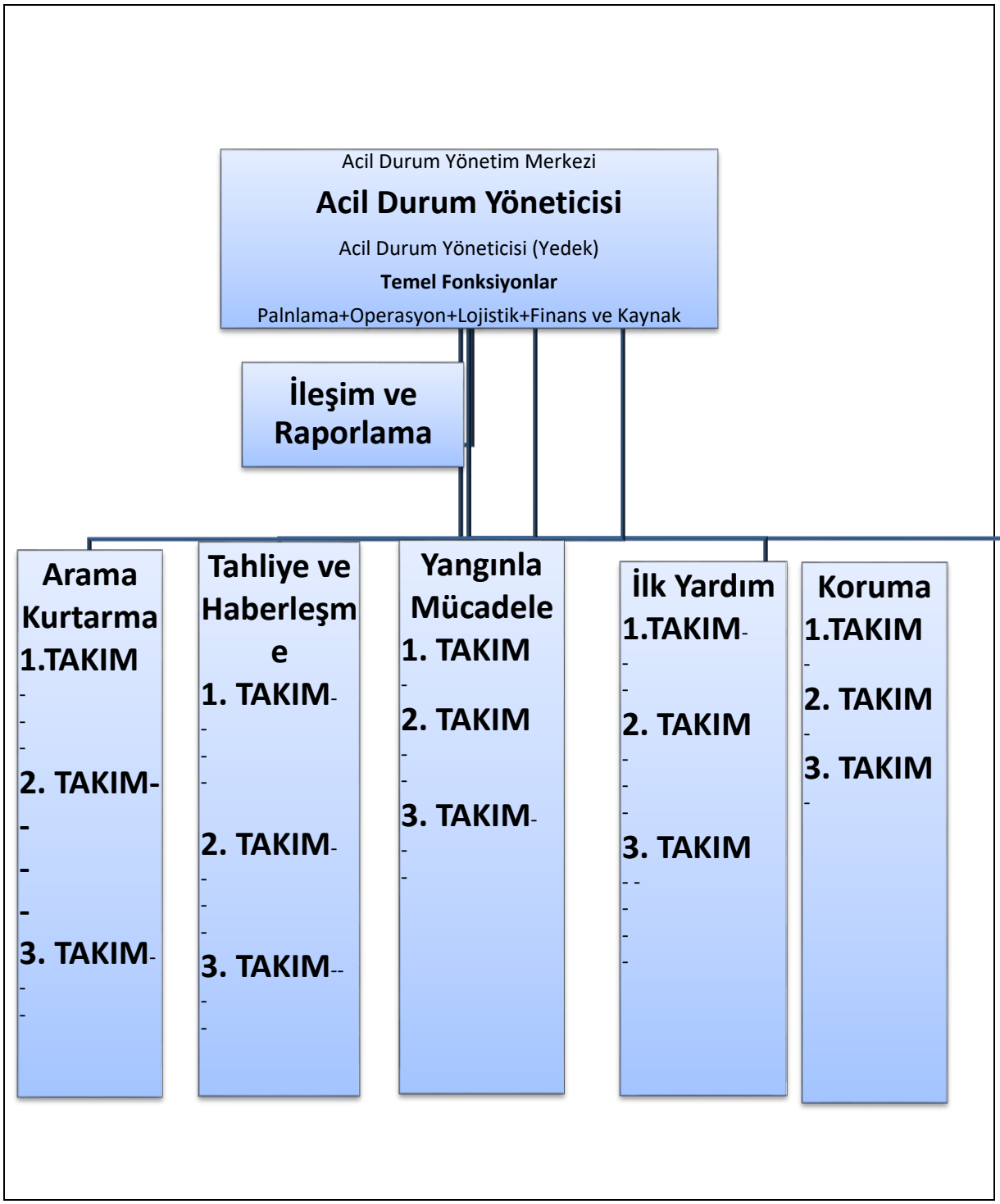
İSGİP ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 35: *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……	I……M……
	2	F……..Y…….	F……..H……	D…….Y……
	3	R…….. T……..	N…….B……	H…….K……..
	4	S…….O……	M……..T…..	**P…….G……**

İŞGİP PROJE ÖRNEK DOKÜMANI



Şekil 9: *Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şema Örneği*

Tablo 36: *Acil Durum Müdahale Ekipmanları Örnek Listesi*

ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPMANLARI LİSTESİ ÖRNEĞİ					
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 Pilli	
5.	El Feneri Büyük	5 adet	5 adet		
6.	Projektör Akülü-Jeneratörlü	2 adet	2 adet	1 Akülü ve 1 Jeneratörlü	
7.	Yedek Enerji Kablosu	100 m.lik	2 adet	4x1,5 ve 4x2,5	
8.	Enerji ve Aydınlatma Panosu + 100 metre 2,5X4 Anti-graund kablosu	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		
30.	Ceraskal	3 adet	3	Muhtelif kaldırma kapasite	
D.	**ELEKTRİKLİ EL ALETLERİ**				
31.	Delici/Kırıcı Matkap (Hilti)	2 adet	2 adet	Büyük, Orta boylarda	
32.	Kompresör	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
33.	El Taşı (Kesme-Taşlama için)	4 adet		Büyük, Küçük	
34.	Kesme Taşı Yedeği	2 düzine	24 adet	Metal ve beton için	
35.	Elektrik Kaynak Takımı (küçük)	1 adet		Seyyar kullanıma uygun	
36.	Oksi-Fuel gaz Kaynak Takımı Arabalı	1 adet		Seyyar kullanım için	
37.	Gaz Detektörü (seyyar)	2 adet	2 adet		
38.	Megafon	4 adet	4 adet	Şarjlı/Pilli	
39.	Havalı Yastık	2 adet	2 adet	5 ve 10 tonluk.	
E.	**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR**				
40.	Toz Maskesi (Ventilli)	250 adet	250 adet		
41.	Temiz Hava Maskesi (itfaiyeci tipi)	2 adet	2 adet	Oksijen Tüplü	
42.	Gaz Maskesi	10 adet	10 adet	CO_2 ve Metan için	
43.	Gaz Maskesi Kartuşu (Yedek)	10 adet	10 adet	CO_2 ve Metan için	
44.	Lambalı baret	20 adet	20 adet		
45.	Baret	30 adet	30 adet		
46.	Reflektörlü yelek	50 adet	50 adet		
47.	Çalışma Gözlüğü	25 adet	25 adet	Yan korumalı	
48.	Matara	15 adet	15 adet	1 litrelik	
49.	İş Elbisesi	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Tulum Tipi	

50.	Jokey Tipi Şapka	50 adet	50 adet	Turuncu renkli Siperlikli	
51.	Yağmurluk Giysi	30 adet		Yağmur geçirmez	
52.	Emniyet Kemeri	10 adet	10 adet		
53.	Düdük	25 adet	25 adet		
54.	Lastik Çizme (Diz altı)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez kauçuk, Lastik vb.	
55.	Lastik Çizme (Kasık)	10 Çift	10 Çift	Su geçirmez	
56.	Sırt Çantası (Kurtarma ekibi için)	15 adet	15 adet	Suya ve mekanik şartlara dayanıklı	
F.	**GÜVENLİK MALZEMESİ**				
57.	Kurtarma ipi	30m. 2adet	60 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
58.	Kurtarma ipi	15m. 5adet	75 metre	Dağcı tipi (8-11 mm. Statik)	
59.	Emniyet Şeridi	1000m.	1 adet	Rulo halinde	
60.	Sprey Boya	10 adet	10 Tüp	Suya dayanıklı turuncu ve Lacivert iki farklı renkte	
61.	Katlanabilir sürgülü merdiven	3 adet	3 adet	2-3-5 metrelik metal	
62.	Büyük Boy Metal Takım Sandığı	5 Adet		Kilitli	
G.	**SAĞLIK ve İLKYARDIM MALZEMESİ**				
63.	Kaşık sedye	5* adet	5 adet		
64.	Vakum Sedye	5 adet	5 adet		
65.	Katlanabilir sedye	5 adet	5 adet		
66.	Çadır/Soğuk İklim Çadırı	2*1 adet	2 adet	Yeterli büyüklükte	
67.	Battaniye	20 adet	20 adet		
68.	Sünger Yatak (Şilte)	10 Adet	10 Adet		
69.	Muayene eldiveni	250*1 adet	250 adet	Büyük ve küçük	
70.	İlk Yardım Seti (UMKE Çantası)	3 adet	3 adet		
H.	**DİĞER MALZEMELER**				
71.	Kullanma Suyu Deposu 250-1000 lt.	1 adet	1 adet	Uygun malzemeden	
72.	Musluklu Su Bidonu	15 lt.lik	5 adet	Uygun malzemeden	
73.	Su dezenfeksiyon tableti			Yeterli sayıda	
74.	Kimyasal Emici Malzemeler			Yeteri kadar	
75.	Metal Yakıt Bidonu	1 adet	1 adet	Metal malzemeden mamul	
76.	Haberleşme Araçları (Telsiz, Telefon vb.)			Yeterli sayıda	
77.	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 37: *Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımı Örneği*

…… İŞYERİ ACİL DURUM MÜDAHALE EKİPLERİ GÖREVLERİ		
Sıra	**EKİP ADI**	**GÖREV TANIMI**
1	**İLK YARDIM EKİBİ**	İlkyardım ekibi acil durumdan olumsuz etkilenen kişiler için gerekli ilkyardım müdahalelerini gerçekleştirmek amacı ile oluşturulmuştur. * İlk yardım ekibi Sağlık Bakanlığınca onaylı ilkyardım sertifikası almış kişilerden oluşturulmaktadır.
2	**TAHLİYE VE HABERLEŞME EKİBİ**	Acil durumlarda çalışanların işyerinden güven içinde 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, evrakların, Arama ve Kurtarma işlerini gerçekleştirmek amacı ile oluşturulmaktadır.
5	**YANGINLA MÜCADELE EKİBİ**	Yangın Mücadele Ekibi, çıkabilecek yangınlara derhal müdahale ederek mümkünse yangını başlamadan önlemek, kontrol altına almak, genişlemesine mani olmak ve tamamen söndürme faaliyetlerini yürütmek.

Tablo 38: *En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği*

İSGİP	**EN KÖTÜ DURUM SENARYO FORMU**		
İşyeri	**Senaryo No**	**Senaryo Konusu**	**Hazırlama Tarihi**
ABC	2017/1	TOZ PATLAMASI	17.01.2017
Senaryo Özeti	Paketleme bölümünde bulunan toz şeker ve nişasta silolarında dökülen malzemelerin ortama karışarak patlama oluşturması sonucu yangın çıkmıştır. Patlama/Yangınçalışanın çakmağı yakması sonucu olmuştur.		
Bölüm/birime Muhtemel Etkiler	• Patlama sonucu paketleme bölümü çalışanlarından bir kişide ciddi yanıklar oluşmuştur. • Yangına müdahale eden iki çalışan da dumandan etkilenmiştir. • Yanık oluşan çalışana ve dumandan etkilenen çalışanlara işyerinin ilk yardım ekibi tarafından ilk yardım yapılmıştır. • Yanık oluşan çalışanın ve dumanda etkilenen çalışanların en yakın hastaneye sevk edilmesi için ambulansın gelişinde gecikme yaşanmıştır. • İtfaiye gelene kadar yangın fabrika imkanlarıyla söndürülmeye çalışılmış ve büyümesi önlenmiştir. İtfaiyenin yardımı ile yangını başka bölümlere yayılması önlenerek söndürülmüştür.		
HAZIRLAYANLAR (İsim, Unvan ve İmza)			
T… C. ….. İş Güvenliği Uzmanı		B. … P. … Fabrika Müdürü	

Tablo 39: *Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği*

ACİL DURUM TATBİKATI DEĞERLENDİRME RAPORU

Acil Durum Tarihi ve No : 05.02.2017/2

Acil Durum Tipi : Haberli

Kullanılan İletişim Yöntemi: Siren

Acil Durum Tatbikat Senaryosu Açıklaması:

İşyerinin yanında bulunan kimyasal üretimi yapılan işyerinde kimyasal sızıntı nedeni ile yangın çıktığı ve kontrol atına alınamaması halinde ambalaj deposuna sıçrayabileceği 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.Acil durum ekipleri derhal görevlerini yapmaları konusunda bilgilendirilmişlerdir.
İlk olarak ambalaj depo çalışanları ve daha sonra işyerinin diğer birimlerinde çalışanlar acil toplanma bölgesinde toplanmışlardır.İşyerinde 1 adet ilkyardımcının işyerinde olduğu diğer iki ilkyardımcının izinli olmaları nedeni ile işyerinde bulunmadıkları görülmüştür.
Yangının çıktığı komşu işyeri yetkilileri ile temasa geçilmek istenmiş ancak kiminle görüşüleceği bilinmediği için herhangi bir iletişim kurulamamıştır.
İtfaiyeye haber verilmesi için hazır olunması konusunda idari işler sorumlusuna Acil Durum Yöneticisi tarafından bilgi verilmiştir.

Süre/Analiz

Durumlar	Süre	Açıklama
Ambalaj depo çalışanlarının acil toplanma bölgesinde topalnmaları	2 dk	Toplam üç çalışan
Unlu mamüller üretim çalışanları	5 dk	30 çalışan
İdari bölüm çalışanlarının tamamı	6 dk	12 çaışan
Dış organizasyon	-	Komşu işyerinin iletişim bilgileri tam olmadığı tespit edildi
…….		

Gözlemler / Sonuçlar

Olumlu Noktalar

Üretim ve depo çalışanların duyarlılıkları olumlu olarak gözlenmiştir.

Acil durum ekipleri görevlerini Acil Durum Planına uygun olarak gerçekleştirmişlerdir

Tavsiyeler ve Geliştirilecek Hususlar	Sorumlusu	Bitirilme Süresi
1.Acil Durumlarda komşu işyerlerinin iletişime geçilecek sorumlularına ait bilgilerin tamamlanması gerekmektedir.	Personel ve İdari İşler Şefi	07.02.2017
2.Acil Durum Ekiplerinin izin ve vardiya görevlendirilmelerinde işyeri ihtiyaçları göz önünde bulundurulacak şekilde ilgililerle temasa geçilmesi sağlanacak	İş Güvenliği Uzmanı Personel ve İdari İşler Şefi	06.02.2017

Rapor Tarihi: 05.02.2017

Hazırlayanlar

H…….U…..

Tablo 40: *Acil Durum Planı Örnek Formu*

İSGİP	DEPREM DURUM 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 makina ve ekipmanların, görevliler tarafından derhal kapatılması ve çalışanların makinalardan 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**

4.2.9 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 [53].

''Çalışma İzin Sistemi ''kapsamında aşağıdaki hususlara ulaşılması hedeflenmiştir;

a. İşyerinde çalışma iznine bağlı rutin ve rutin dışı faaliyetlerin bölüm bazında belirlenmesi,

b. "Çalışma İzin Formları"nın paylaşılan örneklere uygun olarak hazırlanması,

c. Bu tür çalışmaları yapacak ve sistem dâhilinde 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 riski 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 [53].

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 yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir. Bir eleman birden çok konuda çalışma izni eğitimine tabi tutulabilir.

4.2.9.3. Çalışma İzin Sistemi Uygulaması

Gıda ürünleri ve içecek imalatı işyerlerinde "Çalışma İzin Sistemi" nin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.9 Çalışma İzin Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı 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” örnek alınarak işyeri şartlarına uygun aynı başlıklı bir talimat hazırlanmalıdır.

Çalışma İzin Sistemi oluşturma aşamasında İSGİP İSGYS 2.13 İSG Hedef Belirleme Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Gıda ürünleri ve içecek imalatı 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.

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir **“Çalışma İzin Sistemi Talimatı”** hazırlanmalıdır.
- Bu talimat gereği işyeri çalışma izin sisteminde görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Bölüm-Birim Bazlı Olarak Belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 42’de Çalışma İznine Tabi Faaliyetlerin Belirlenmesi örneği verilmiştir.
- Belirlenen çalışma iznine tabi faaliyetler için çalışma izin formu hazırlanmalıdır.Aşağıda Tablo 43’te **“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 41: *Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği*

İSGİP	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	

İSGİP ÖRNEK DOKÜMAN

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 42: *Kapalı Alan Çalışma izin Form Örneği*

İSGİP	**KAPALI ALAN ÇALIŞMA İZİN FORMU**					
Talep Eden (1) : Üretim Şefi **Tarih/Saat (1):**15.01.2017/13:00 **İmza (1) :** **İşin Tarifi (1) : (Kapalı alanın tanımı / yapılacak iş):** Hammadde silosunun içerisinin temizlenmesi						
İşi Yapanın Eğitim Yeterliliği	Kapalı alanda çalışma eğitimi var					
Sağlık Uygunluğu:	Kapalı alanda çalışabileceğine dair sağlık raporu var					
	Birim Amiri (1)		**İlgili Diğer Birim Amiri (5)**		**İş Güvenliği Mühendisi**	
	Başlama	Bitiş	Başlama	Bitiş	Başlama	Bitiş
Ad-Soyad	A. … K. …	C. … D. ..	K. …. L. …	P. … R. …	T. … U. ….	Y. … Z. …
İmza						
Tarih/Saat	16.01.2017 09:00	16.01.2017 12:00	16.01.2017 09:00	16.01.2017 12:00	16.01.2017 09:00	16.01.2017 12:00

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

İmza(Gözcü)	Onay (Amir)	Gözcü I	Tarih	Saat
……	……..	T… N…	16.01.2017	09:00
……	……..	T… N…	16.01.2017	10:00

İmza(Gözcü)	Onay (Amir)	Gözcü II	Tarih	Saat
-	-	-	-	-

	Tehlikeler / Alınan Önlemler		Uygundur (√)	Kontrol Eden	Tarih	Saat	İmza
01	Bilgilendirme (1)	Çalışma yapılacak bölgedeki çalışanlar ve çalışma yapacak personel bilgilendirildi.	☑	A. … K...	16.01. 2017	09:00	
02	Çevre Güvenliği (2)	Çalışma yapılacak alan güvenlik şeridi ile çevrildi. Uyarı ve işaretlemeler yapıldı.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
03	Kimyasal Tehlikeler (1)/(3)	Kapalı alan temizlendi. Yanıcı malzemeler uzaklaştırıldı. Sıvı, gaz, toz girişi engellendi. Vana, klape, boru vb. körlemeler yapıldı. Kilitlendi. Etiketlendi.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
04	Mekanik / Elektriksel Tehlikeler (1)/(2)/(3)	Hareketli ekipmanlar durduruldu. Kapalı alan girişi açıldı. Enerji kaynakları kesildi. Mekanik ve elektriksel kilitleme ve etiketlemeler yapıldı. Kullanılan elektrik kabloları sağlam ve sürtünme yok. Ezilmelere karşı önlem alındı.Elektriksel malzemelerin sıvı ile teması yok. Topraklama var.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
				A… K...	16.01. 2017	09:00	
				A… K...	16.01. 2017	09:00	
				A… K...	16.01. 2017	09:00	
05	Aydınlatma (3)	Düşük voltajlı aydınlatma tesis edildi. İç aydınlatma yeterli.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
06	Havalandırma (1)/(2)/(3)	Havalandırma yeterli.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
07	Parça Düşmesi (1)/(3)	Mekanik, kimyasal parça düşmesine karşı kontroller yapıldı. Önlem alındı.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
08	Kişisel Koruyucu (1)/(2)	Baş, el, ayak ve vücut koruyucuları uygun Nefes ve göz koruyucuları uygun	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
09	Yaşam Halatı (1)/(2)	Emniyet kemeri ve yaşam halatı mevcut	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
10	İletişim/Alarm (1)/(2)	Kapalı alan içinde, çalışan ve gözcü arasında iletişim var.	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
11	Yangın güvenliği (1)/(2)	Yangın tüpü ve yangın battaniyesi hazır	☑	A… K...	16.01. 2017	09:00	
12	Diğer izinler (1)/(4)	Yüksekte Çalışma ……...: Sıcak İşler ……: Enerji Açma-Kesme …...:	-				

İŞ İZİN PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

13	**Ortam Ölçümü (2)**	**O_2 (21-22 vol%)**	**CO_2 (0.4 vol%)**	**CO (10 ppm)**	**Metan (15 LEL%)**	**Sıcaklık (45°C)**	**Nem**	**Tarih**	**Saat**	**İmza**
		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
		.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Kapalı Alan Çalışmasının Tamamlanması (Gözcü I - II)

1) Kapalı alan içerisinde kimsenin kalmadığı gözle ve sesle kontrol edildi. ……..…..: Evet
2) Kapalı alan içerisinde malzeme (mekanik / elektrik / kimyasal) kalmadığı kontrol edildi. ……....:Evet
3) Kapalı alan girişleri kapatıldı / kapattırıldı. Etiketleme ve kilitleme kaldırıldı. ……...:Evet
4) Çevre güvenliği için kullanılan şerit, etiket ve işaretlemeler kaldırıldı. ……..…..:Evet
5) Çalışma, Çalışma İzin Formu' na uygun olarak amamlandı ..……..:Evet

Tarih	**Saat**	**İmza (Gözcü I)**	**İmza (Gözcü II)**
16.01.2017	10:45		

Kapalı Alana Girenler (Gözcü I - II) :

Ad-Soyad	**Giriş**	**Çıkış**	**İmza**	**Ad-Soyad**	**Giriş**	**Çıkış**	**İmza**
1)Saat: A… K. …	09:00	09:15		**4)Saat :……..**	.....	.....	
2)Saat: M… A. …	09:45	10:00		**5)Saat :……..**	.....	.....	
3)Saat A… K. …	10:15	10:30		**6)Saat :……..**	.....	.....	

Notlar:
Planlanan kapalı alan çalışması iki kişinin çalışması ile (bir kişi dinlendirilerek diğeri çalıştırılmıştır) bir buçuk saatte bitirilmiştir. Her hangi bir olumsuzluk yaşanmamıştır

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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. Ortam 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 [41, 54].

Çalışma Ortamı Ölçüm ve İzleme Sisteminin kurulması ile;

a. Ortam ve kişisel maruziyet ölçüm ve izlemesi yapılacak alan, konu ve kişilerin belirlenerek listelenmesi,
b. Yapılacak ölçümler ile ilgili usul ve esasların belirlenmesi,
c. Yasal düzenlemeler, işyerinin özellikleri ve risk değerlendirmesi sonuçları dikkate alınarak ölçüm aralıklarının belirlenmesi ve takvime bağlanması,
d. Ölçümlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yetkilendirilmiş laboratuvar 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
g. Ölçüm sonuçlarının yasal sınır değerlerin üzerinde ölçülmesi halinde eğitim, muayene ve tetkiklerin tekrarlanması ya da gözden geçirilmesi,

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.

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 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

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

Gıda ürünleri ve içecek 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 bu rehberin 4.2.13 maddesinde verilen İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi uyarınca hedefler belirlenmeli ve Talimat ekinde yazılı hale getirilmelidir.

Gıda ve içecek imalatı 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.
- Daha sonra **çalışma ortamı ve kişisel ölçüm ihtiyacı Bölüm-Birimleri esas alınarak belirlenmeli ve liste** hazırlanması sağlanmalıdır.
- Ölçüm yerleri, konuları ve bunlarla ilgili usul ve esaslar belirlenmelidir. Tablo 44'te ''Çalışma Ortamı ve Kişisel Maruziyet Ölçüm Talep Formu'' örneği verilmiştir.
- Çalıma ortam ölçüm usul ve esasları bu rehberin 4.2.16 maddesinde verilen "Mal ve Hizmet Satın Alma Sitemi" uyarınca 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, çalışanlar için planlanan eğitimlerin, muayene ve tetkiklerinin gözden geçirilmesi ve gerekmesi halinde tekrar yapılması, çalışma ortamının bu konularda işaretlenmesi sağlanmalıdır.
- Ölçüm sonuçlarının işyeri vaziyet planı üzerine işlenmesi ve maruziyet alan ve kişilerinin belirlenmesi sağlanmalıdır. Şekil 10'da '' İşyeri Gürültü Ölçümü ve Maruziyet Haritası'' örneği verilmiştir.

İşyerinde yapılan gürültü ölçüm sonuçları ile Şekil 10'da 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 [55].

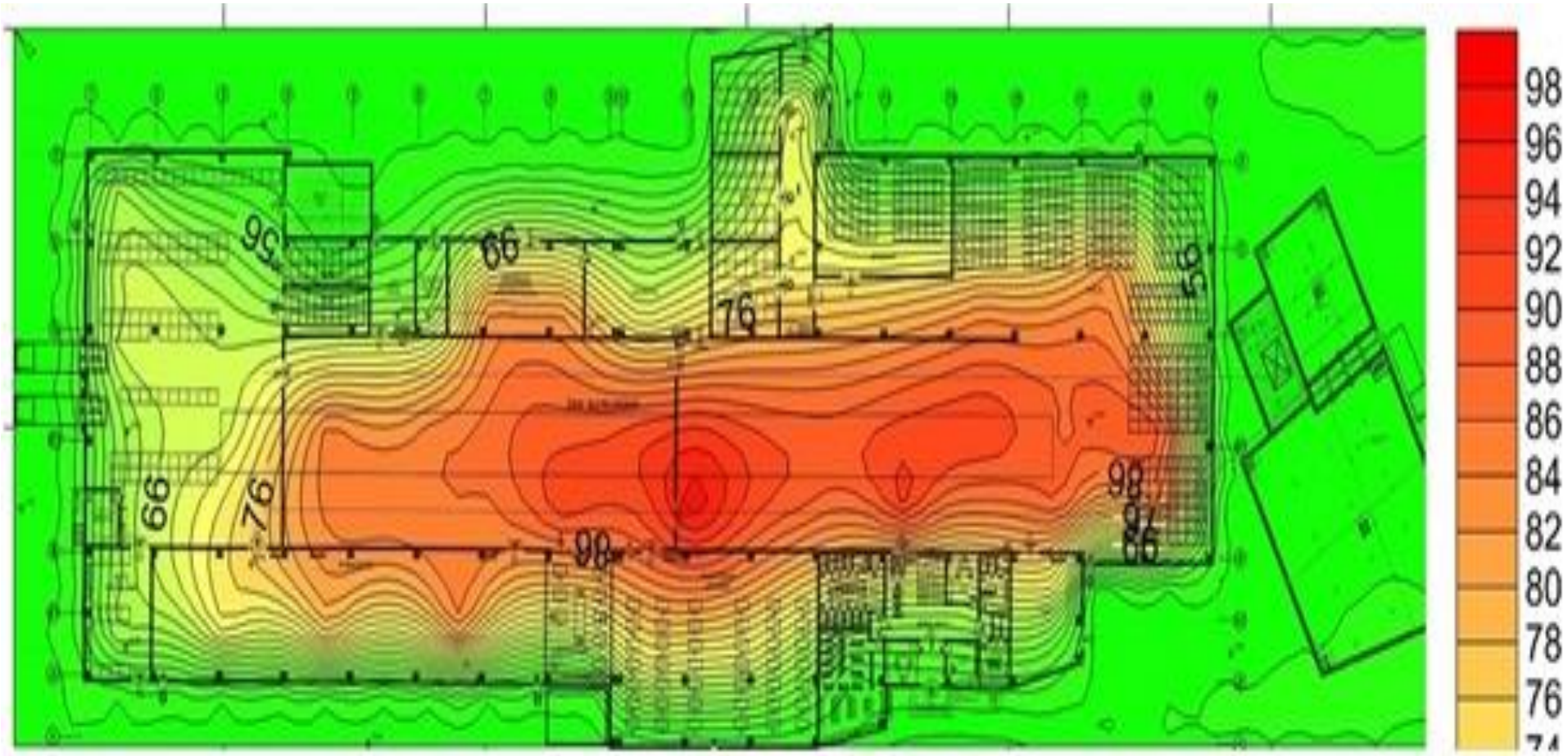
- Sınır değerleri aşan bölüm ve alanlar belirlenmeli, çalışma ortam ve şartlarında kaynağından başlamak üzere gürültüyü önleyici, azaltıcı teknik ve idari tedbirler alınmalıdır. Gerekmesi halinde uygun KKD verilmesi ve kullanılması sağlanmalıdır [56].
- Gürültülü alanda çalışanlar belirlenerek çalışanlara 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 43: *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, • Soğutma Kompresörü aralardan ve başlardan 5 nokta • Et Parçalama Makinası aralardan ve tahrik yerinden 4 nokta • Klima odası 3 nokta. • Bakım-Kaynak atölyesi 3 nokta
2	**GÜRÜLTÜ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ**	• Kompresör • Kazan operatörü 1 kişi • Şarküteri Bölümü 2 kişi, • Hamur hazırlama operatörü 1 kişi. • Bakım atölyesi kaynakçı 2 kişi
3	**KİMYASAL GAZ, BUHAR KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ**	• Klima Bakım elemanı bakım esnasında, • Tank temizleme elemanı tank temizliği esnasında • Arıtma operatörü çamur temizliği esnasında.
4	**TOZ ORTAM ÖLÇÜMLERİ**	• Kimyasal Ölçüm-Tartım bölümü • Hamur Hazırlama Bölümü • Artık mal depolama ve yükleme
5	**TOZ KİŞİSEL MARUZİYET ÖLÇÜMLERİ**	• Hamur hazırlama operatörü • Bakım operatörü
6	**TÜM VÜCÜT TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ**	• Forklift operatörü, • Artık dolum ve yükleme elemanı
7	**EL-KOL TİTREŞİM ÖLÇÜMLERİ**	• İnşaat bakım operatörü • Depo Trans palet elemanı “Birer kişi”
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 tam sekiz saat ölçülecektir.	

İSG PROFESYONELİ DOKÜMAN



Şekil 10: *İşyeri Gürültü Ölçüm ve Maruziyet Harita Örneği*

4.2.11 İş Sağlığı Gözetimi Yönetim Sistemi

Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından “sadece hastalık ya da bedensel özrün 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.

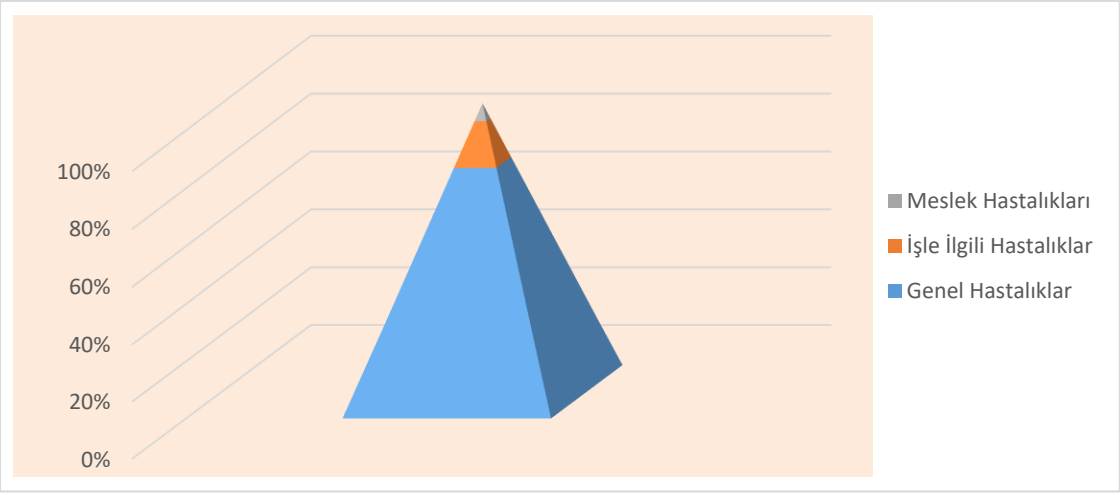
Çalışanın işyerindeki çalışma süresi, aldığı ücreti, ücretin ödenme biçimleri, izin vb. hususlar çalışma koşullarını oluşturur.

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 [17].

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 mesleksel faktörlerin rolü olduğu da bilinmektedir. Bu hastalıklar belli mesleğe özgü bir durum olmamakla birlikte, mesleksel 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 hastalılklarda tazminata ilişkin hususlar olmamasıdır.

Çalışanların genel hastalık, işle ilgili hastalık veya meslek hastalığı dağılımları Şekil 11’de verilmiştir.



Şekil 11: *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. İlkyardım 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;"Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü İSGYS Rehberi, Gıda Ürünleri ve İçecek 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 güvelik 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 45'te 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 46 'da "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 44) "**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 47'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği" ne uygun olarak çalışanların bilgilendirmeleri yapılır.

Özel politika gerektiren çalışanlardan çocuk ve genç çalışanlar Tablo 48'de verilen On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu na, kadın, gebe ve emziren çalışanlar Tablo 49'da "Gebe ve Emziren Çalışan Formu *ve Tablo 50'de* verilen *"*Gece Postası Çalışan Kadın Listesi" ne, kronik hastalığı olan çalışanlar, Tablo 51'de verilen "Kronik Hastalık Takip Formu" ve Tablo 52' de "Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi" ne, engelli çalışanlar, Tablo 53'te verilen Engelliler Çalışanlar Listesi ve Tablo 54'te Engelli Çalışanlar Taram Tablosu' na kaydedilir

İşe giriş muayeneleri, Tablo 57'de verilen İş Sağlığı Muayene İzlem Formu'na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde gerçekleştirilen tıbbi tetkikler, Tablo 58'de verilen Tıbbi Tetkik İzlem Formu'na kaydedilir.

Odyometri Sonuçları Tablo 59'da verilen "Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu" na kaydedilir.

İşe giriş muayenesinde hesaplanan vücut kitle indeksi sonuçları Tablo 71'de 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 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi "İşe Giriş Muayeneleri" bölümüne bakılmalıdır.

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

Tablo 44 : *İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği*

İŞE GİRİŞ / PERİYODİK MUAYENE FORMU

İŞYERİNİN	
Unvanı	**….. GIDA SANAYİ TİC. A. Ş.**
SGK Sicil No.	**111111111**
Adresi	**……Ankara**
Tel ve faks	**0312……**
E-Posta	**…….ccccccc@.....com**

İşe giriş/periyodik 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	**12345678924**		
Doğum Yeri ve Tarihi	**11/12/3333**		
Cinsiyeti	**K/E**		
Eğitim durumu	**LİSE**		
Medeni durumu	**Bekar**	Çocuk sayısı	
Ev Adresi	**…….ANKARA**		
Tel No.	**9999999999999**		
Mesleği	**Pişirme Operatörü**		
Yaptığı iş (Ayrıntılı olarak tanımlanacaktır.)	**Pişirmeci**		
Çalıştığı bölüm	**Unlu Mamuller Pişirme 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.	**GIDA**	**VASIFSIZ İŞÇİ**	**01/01/2005-19/11/2009**
3.			
Özgeçmişi			
Kan grubu	**AB RH+**		

İGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Konjenital/kronik hastalık	**YOK**
Bağışıklama	
- Tetanoz	**VAR**
- Hepatit	**YOK**
- Diğer	**ÇOCUKLUK AŞILARI TAM**

Soygeçmişi

Anne	Baba	Kardeş	Çocuk
SAĞ	**SAĞ**	**5**	**2**

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		MİYOP 3 DERECE
- Sinir sistemi hastalığı	+	
- Deri hastalığı	+	
- Besin zehirlenmesi	+	

3. Hastanede yattınız mı?	Hayır		Evet, ise tanı?	
4. Ameliyat geçirdiniz mi?	Hayır		Evet, ise neden?	
5. İş kazası geçirdiniz mi?	Hayır		Evet, ise ne oldu?	
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?	

9. Sigara içiyor musunuz?	Hayır				
	Bırakmış		..... ay/yıl önce	.....ay/yıl içmiş	.....adet/gün içmiş
	Evet		..... yıldır	.....adet/gün	
10. Alkol alıyor musunuz?	Hayır				
	Bırakmış		.....yıl önce	.....yıl içmiş	.....sıklıkla içmiş
	Evet		..... yıldır	.....sıklıkla	

FİZİK MUAYENE SONUÇLARI

a) Duyu organları	**NORMAL**
- Göz	**NORMAL**
- Kulak-Burun-Boğaz	**NORMAL**

İÇİR PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

- 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**
h) Psikiyatrik muayene	**NORMAL**
ı) Diğer	

-TA: 120 / 75 mm-Hg

-Nb: 80 /dk.

-Boy:165 Kilo: 70 Vücut Kitle İndeksi:

LABORATUVAR BULGULARI

a) Biyolojik analizler	
- Kan	**NORMAL(TAM KAN, BİYOKİMYA, SEROLOJİK ANALİZ (HAV, HBV, HCV,HIV,TBC)**
- İdrar	**Normal**
b) Radyolojik analizler	**Her iki Akciğer Normal(Akciğer Grafiği)**
c) Fizyolojik analizler	
- Odyometre	**Her iki kulak Normal**
- SFT	**Normal**
d) Psikolojik testler	
e) Diğer	

KANAAT VE SONUÇ * :

1- ……PİŞİRME OPERATÖRLÜĞÜ …… işinde bedenen 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 vs... bulunması durumunda çalışan için bu koşullarla çalışmaya elverişli olup olmadığı kanaati belirtilecektir.)*

……..... / ..... / 20.....

İMZA

Adı ve Soyadı :

Diploma Tarih ve No:

Diploma Tescil Tarih ve No:

İşyeri Hekimliği Belgesi Tarih ve No:

İŞİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 45: *Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği*

İSGİP	**Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği** Not: Bu form İşyeri Hekimi tarafından iş Güvenli Uzmanı ve bölüm yetkilisinin görüşü alınarak doldurulacaktır.	
Çalışanın Adı Soyadı Ünvanı	A……. . H……. . (Pişirme Operatörü)	
Sıra	**Muayeneler ve Tıbbi Tetkikler**	**Açıklama**
	Muayeneler	
1	Genel Sistemlerin Muayenesi	
	Özelliği Olan Detaylı Muayeneler	
1	Solunum sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
2	Kulak Burun Boğaz sistemi muayenesi	Detaylı anamnez ve muayene
	Tıbbi Tetkikler	Tıbbı 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.
1	Akciğer radyografisi	
2	Solunum Fonksiyon Testi	
3	Odyometri	
4	….	
Not	Adı geçen şahsın sağlık muayenelerinin tamamlanabilmesi için yukarıda belirtilen tetkik/tahlil/görüntülemelerin yapılarak uzman doktor değerlendirmeleri ile birlikte işyeri hekimliğine iletilmesi gerekmektedir.	
Talep Eden	Adı Soyadı İşyeri Hekimi	

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 46: *Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği*

İSGİP	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

ÖRNEK DOKÜMAN

- **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. işyeri hekimi tarafından "İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik" ekinde verilen (Tablo 44) "**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

47'de verilen "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu" gizlilik ilkesine uyularak doldurulur.

Tablo 47: *Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği*

İSGİP	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 yapabilir.

Bunların ayrı dosyalarda takibi sağlanır.
Çocuk ve genç çalışanlar için Tablo 48'de verilen "On sekiz 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 49'da verilen Gebe ve Emziren Çalışan Formu" ve Tablo 50'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 51'de "Kronik Hastalık Takip Formu" ve Tablo 52' de "Kronik Hastalığı Olan Çalışan Listesi" den yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır.
Engelli çalışanlar için Tablo 53'de verilen "Engelliler Çalışanlar Listesi" ve Tablo 54'de verilen "İli Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu" formlarından yararlanılarak standart muayene, tetkik ve takipleri yapılır. Gıda sektörde engelli çalışanlar engel durumlarına uygun pozisyonlarda ofis, temizlik, çay ve yemek servisi bölümlerinde çalıştırılabilirler.

Gıda ürünleri ve içecek 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.

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

Tablo 48: *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 49: *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 50: *Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği*

İSGİP	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/Bölümler	Bölüm/Bölümde 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, çalıştırılamazlar.

Tablo 51: *Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği*

İSGİP	KRONİK HASTALIĞI OLAN ÇALIŞAN TAKİP LİSTESİ ÖRNEĞİ				
No.	**Adı Soyadı – T. C. Kimlik No:**	**İşe Giriş Tarihi**	**Kronik Hastalık Tanısı ve Tedavisi**	**Çalıştığı Bölüm/Bölümler**	**Bölüm/Bölümde Çalışma Tarih Aralığı (Gün/Ay/Yıl)**
1					
2					
3					
4					
5					

Tablo 52: *Kronik Hastalık Takip Formu Örneği*

İSGİP	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

KARDİOVASKÜLERSİSTEM (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
DERMATOZLA	1	1	1	1	1	1	3	3
ÜROGENİTAL HASTALIKLAR								
ALLERJİK HASTALIKLAR								
RUHSAL HASTALIKLAR								
DİĞER KRONİK HASTALIKLAR								

Tablo 53: *Engelli Çalışanlar Listesi Örneği*

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

Tablo 54: *Engelli Çalışanlar Tarama Tablosu Örneği*

İSGİP	ENGELLİ ÇALIŞANLAR TARAMA TABLOSU ÖRNEĞİ		
ADI SOYADI			
ENGELLİLİK NEDENİ VE YÜZDESİ			
ÇALIŞTIĞI BÖLÜM			
YAPTIĞI İŞ			
		Tarih	

İSGİP PROSEDÜR ÖRNEK DOKÜMAN

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 44'te) "**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 55'te 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 55'de verilen "İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu örnek olarak kullanılabilir.

Tablo 55: İşe Dönüşş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği

İSGİP	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**:**
Süreklimi? 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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

- **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 (Tablo 44) 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 56’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 56: *Hasta Sevk Formu Örneği*

İSGİP	**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 : ……

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMA

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 57'de verilen "İş Sağlığı Muayene İzlem Formu", Tablo 58'de verilen "Tetkik İzleme Formu", Tablo 59'da verilen "Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu"nun da kullanılması sağlanır.

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 57: *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 58: *Tıbbi Tetkik İzlem Formu Örneği*

İSGİP	***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															

İSGİP PROJESİ ÖRNEĞİ

Tablo 59: *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 bağırmak 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 tadilat, 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 DEĞERLENDIRMELERİ																
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?																
Weber Testi (S:Santralize / RL: Sağa Lateralize / LL:Sola Lateralize)																
Rinne Testi (+):Pozitif / (-):Negatif																

GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA ÇALIŞANLARA AİT İŞİTME SAĞLIĞI İZLEM FORMU

MUAYENELER		MUAYENE KODU	ÇALIŞTIĞI BÖLÜM	İŞİ	GÜRÜLTÜ DÜZEYİ dBA	GÜRÜLTÜ TİPİ (D:Darbeli/ S:Sürekli)	MARUZ KALMA SÜRESİ (Saat)	GRİP, SOĞUK ALGINLIĞI SİNÜZİT (V:Var / Y:Yok)	SAĞ KULAK								SOL KULAK							
NO	TARİH								250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	3 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	3 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								

MUAYENE KODLARI 1-İŞE GİRİŞ MUA. 2-PERİYODİK MUA 3-TEST TEKRARI 4-İŞE DÖNÜŞ MUA 5-İŞTEN AYRILMA MUA. 6-DİĞER

	YASAL		*OSHA SEK*		*HSE (ÇSGB)*						
	SSO		*YFO*		*Genel İK*		*Hızlı İK*		*Unilateral İK*		*İşyeri Hekimi* (imza)
	(∑0,5-1-2kHz)/3		*(∑2-3-4kHz)/3*		*∑(1-2-3-4-6kHz)*		*∑(3-4-6kHz)*		*∑(1-2-3-4kHz)*		
NO	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	SAĞ	SOL	
1											
2											
3											
4											
5											
6											

KİŞİSEL KULAK KORUYUCU DONANIM KAYITLARI ve İŞİTME SAĞLIĞI EĞİTİMLERİ

NO	TARİH	TİPİ (KODU)	NRR	EĞİTİM (KONUSU / KODU)	SÜRE (dk)	İMZA (Çalışan)	İMZA (Dr.)
1							
2							
3							
4							
5							
6							

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

İŞGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

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 "Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalık Fişi 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 60'da verilen "Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Formu ile (Genelge 2009/67 ye göre) SGK İl Müdürlüğü/ Sosyal Güvenlik Merkezlerine bireysel başvuru 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 bildirimi 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 [41, 57, 58].

Tablo 60: *Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği*

İSGİP	**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 belirtiğim 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, 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 [59].

Tablo 61'de "Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu" Tablo 62'de Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) örnekleri verilmiştir.

Tablo 61: *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 62: *Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği*

		EĞİTİM MÜFREDAT FORMU
DERSİN	**Konusu**	**TOZRİSK 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

ÖRNEK DOKÜMAN

2	Riskli iş kolları ve biyolojik risk etmenleriyle karşılaşılacak çalışma ortamları	• 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 aşılaması 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 47'deki "Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği" ne kaydedilir.

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

Her çalışan için kişisel aşı kartları Tablo 63'deki "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 "Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe İş Sağlığı Gözetimi Rehberi" "Bağışıklama" bölümüne bakılmalıdır.

Tablo 63: *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 İlkyardım 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. İlkyardım, 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 [60].

İlkyardımcı olacak çalışanlar mevzuat hükümlerine göre temel ilk yardım eğitimi aldırılarak sertifikalandırılır. İlkyardımcı eğitimleri ve sertifikaları mevzuata uygun olarak yenilenir [60].

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.

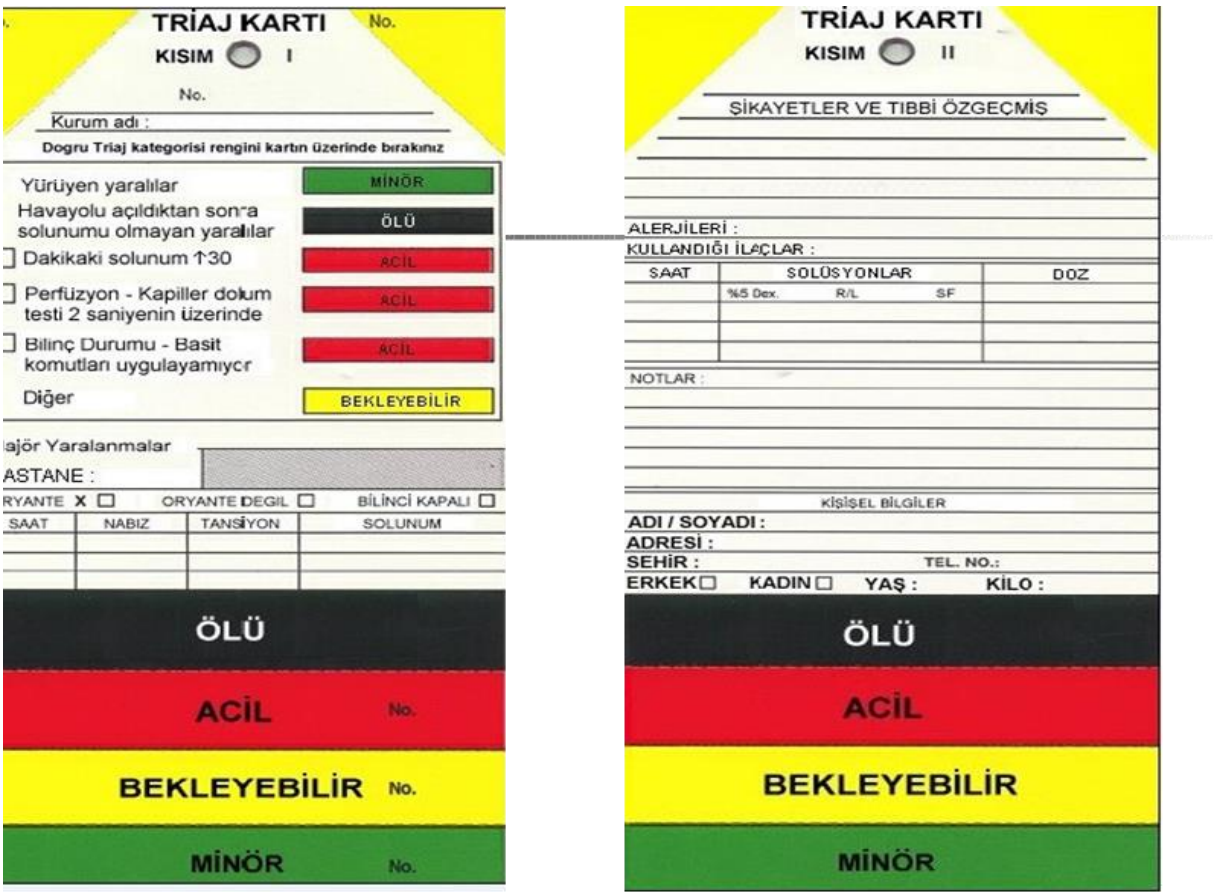
• İlk yardım odaları, sedye. vb. yerler “Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği” göre işaretlenir.

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 “Triaj Talimatı” ndaki hususlar dikkate alınır. İhtiyaç halinde Tablo 64’de örneği verilen triaj kartı kullanılır.

Tablo 64: *Triaj Kartı Örneği*



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. Çalışanlara sunulan gıdaların nicelik ve nitelik bakımından uygunluğu sağlanır [61].

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 [59].

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 ve Tablo 65-71’de verilen örnek formlar kullanılarak yapılan kontrol faaliyetleri kayıt altına alınır.

Tablo 65: *Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği*

İSGİP	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 66: *Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	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			

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜ

3			
4			
5			
6			
7			
8			
Onaylayan			Adı-Soyadı İmza

Not:

1. Günlük temizlik sabah işe başlama saatlerinde yapılacak ve formtemizlik yapan tarafından imzalanacaktır.
2. Sonuçlar ……Şefi tarafından kontrol edilecektir.
3. Uygun bulunmayan temizlikler yenilenmesi sağlanacaktır.
4. Bu form 2 nüsha olarak hazırlanıp onaylanarak dosyasında saklanacaktır.

Tablo 67: *Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 68: *Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu*

İSGİP	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 ?			

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

Tablo 68'in Devamı

	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?			

ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 68'in Devamı

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			

İŞGÜVENLİĞİ PROFESYÖNEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 69: *Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu*

İSGİP	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	
		31	

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 70: *Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu*

İSGİP	SOYUNMA YERLERİ, ELBİSE DOLAPLARI ve DUŞLARIN KONTROL FORMU ÖRNEĞİ				
Sıra No	Kontrol Noktaları	Uygun	Kısmen	Değil	Açıklama
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 71: *Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği*

İSGİP	**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?				

İSG PROFESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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				

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

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 Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Sağlık Gözetimi Rehberi’ne bakılmalıdır.

İşyerinde yapılan işe göre yeterli miktarda ve temizlikte içme ve kullanma suyu temin edilmesi sağlanır [61].

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 bölümünde 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 öğütme,kesme parçalama vb. bölümlede sonuçların sınır değerlerlerinin 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 planlaması 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;
d) Ergoterapi (çalışma kapasitesinin değerlendirilip, işe uyumunun sağlanması)
e) Mesleki rehabilitasyon, mesleki eğitim hizmetlerinin

verilerek sağlık sorunlarına uygun pozisyonda istihdamı sağlanır. Detaylı bilgi için Gıda Ürünleri ve İçecek 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 Gıda Ürünleri ve İçecek 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 Tablo72’de verilen “Vücut Kitle İndeksi Takip Formu”, ndan faydalanılır.

Tablo 72: *Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği*

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

VKİ = Ağırlık (kg) / Boy $(m)^2$ [62]

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 2.11 Sağlık Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu' İş Sağlığı Gözetimi'nde kullanılması sağlanır.

Tablo 73'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 73: *İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği*

İSGİP	İSGİP PROJESİ İŞYERİ İSGYS İŞ SAĞLIĞI BİLEŞENİ GÖZETİM DENETİM İZLEM FORMU ÖRNEĞİ				
1.SAĞLIK MUAYENELERİ (50 puan)					
	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**		
	Ücretsiz yapılır.	**Ağırlık Puanı**	**Aldığı Puan**
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**	**1.2.**
	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	

İŞ-İP PROJE DOKÜMAN

Tablo 73'ün devamı

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.	2	
	Meslek hastalığı tanısı veya ön tanısı olanların muayeneleri yapılır. Meslek hastalığı tanısı alanların / İş kazası geçirenlerin, işe dönüş ve iş değişikliği muayeneleri yapılır. 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 giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler ile ilgili çalışanlar bilgilendirilip rızası alınır. Çalışanların görüşleri alınır. Çalışanlar, aşılanmanın ve aşılanmamanın 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. İLKYARDIM VE ACİL TEDAVİ (20 puan)					
	1.İzlem …/…/…	**2.İzlem** …/…/…	**3.İzlem** …/…/…	**4.İzlem** …/…/…	**5.İzlem** …/…/…
2.1. İlkyardım ve acil tedavi organizasyon yapısı (8)					
2.2. İlkyardımcı (4)					
2.3. İlkyardım Dolabı/Dolapları (6)					

İSG PROJESİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 73'ün devamı

2.4. Sağlık İşaretleri (2)						
					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 ulaşılacak 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	

Tablo 73'ün devamı

	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	
	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	

	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 değerlendirmiştir. Risk değerlendirme raporu, Çalışma ortam ölçümleri ve iş 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 personelinde Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MGBF) 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)					

Tablo 73'ün devamı

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. Sağlığı 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 mevuzata 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** …/…/…

Tablo 73'ün devamı

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 ulaşım sağlanacak imkan verilmiştir.	1	
	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 yükümlülük 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. Özelliği 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)					
7.3. İşyeri Hekimi, Diğer Sağlık personeli (6)					

Tablo 73'ün devamı

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 içerisindedir.	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 Güv. 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 süreye 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 [63].

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, işle ilgili hastalıklar kayıtlarından yararlanılarak Meslek Hastalığı Sıklık Oranı, Meslek Hastalığı Ağırlık Oranı yapılması sağlanır. Bu analizlerin İSGİP İSGYS uygulama klasörü 2. 14 "İş Kazası, Meslek Hastalıkları, işle ilgili hastalıklar Olay ve

Ramak Kala Sistemi"nde yer alan "Meslek Hastalıkları ve işle ilgili hastalıklar Hesaplama Talimatı" ında verilen aşağıdaki yöntemler dikkate alınarak yapılması sağlanır [64].

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 x1. 000. 000) / F. Ç. 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 x1000) / F. Ç. 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,

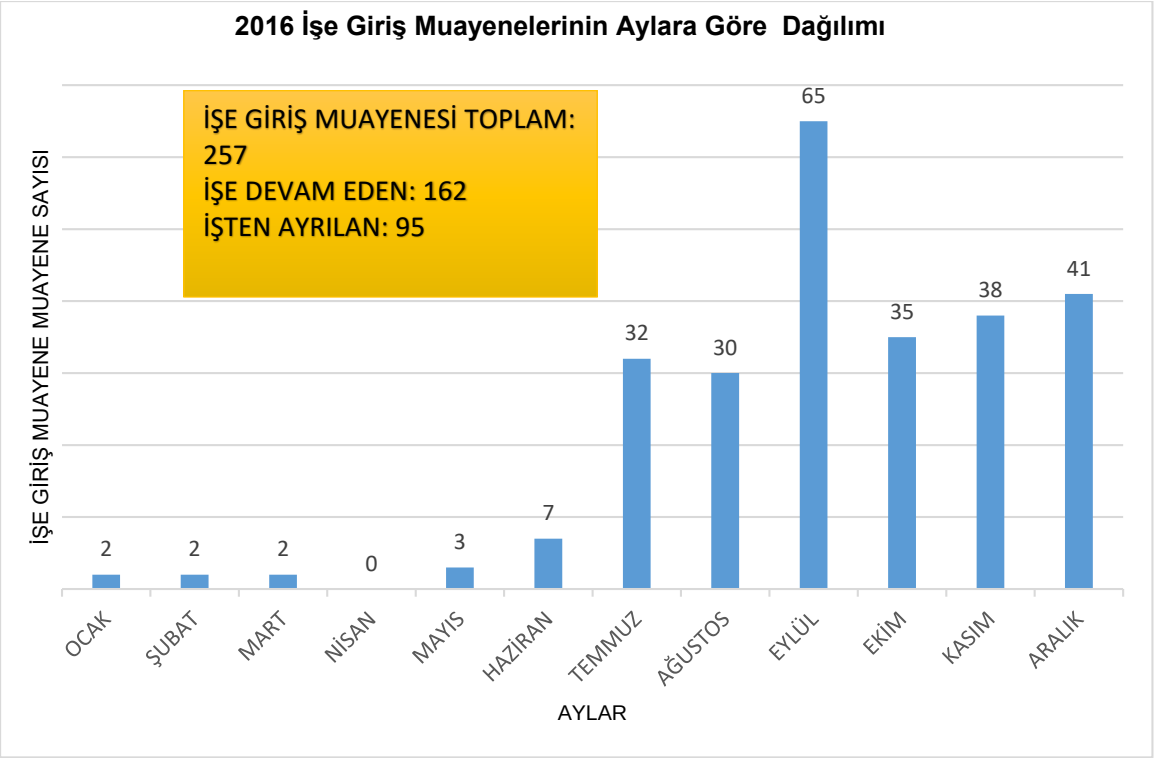
F. Ç. S. belirli zaman ağırlığındaki fiili çalışma saatleri toplamını,

N; meslek hastalığı sayısını

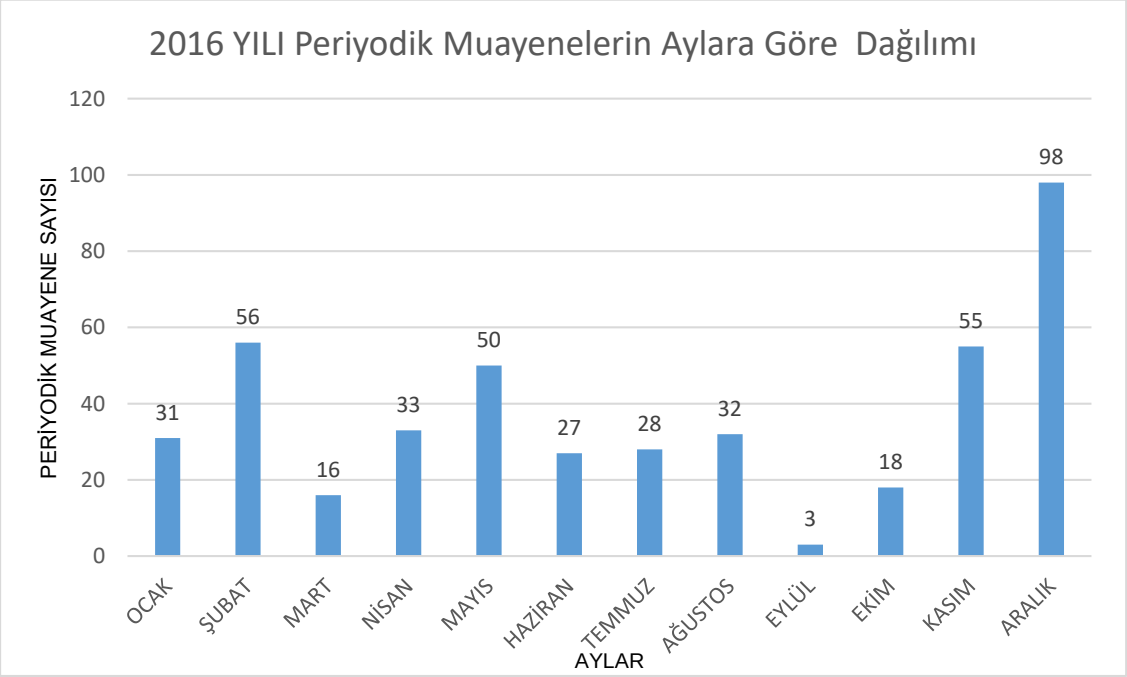
K; kişi belirli zaman aralığında meydana gelen meslek hastalığı karşılığı kayıp gün sayısını

İfade eder.

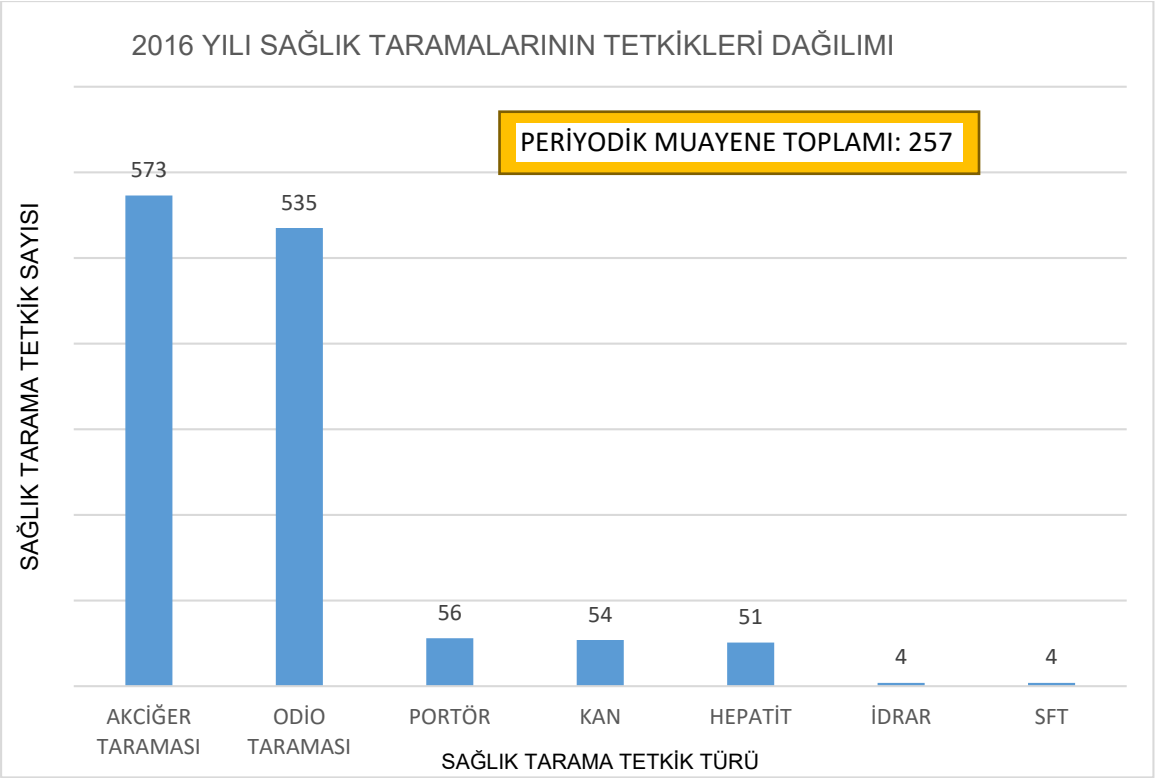
İş yerindeki sağlık kayıtları kullanılarak muayenelerin, sağlık taramaları ve denetimlerin yıl içerisindeki dağılımları, örnek olmak üzere, Şekil 12'de "İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 13'de "Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı", Şekil 14'de "Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı" ve Şekil 15'da "Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları" verilmiştir.



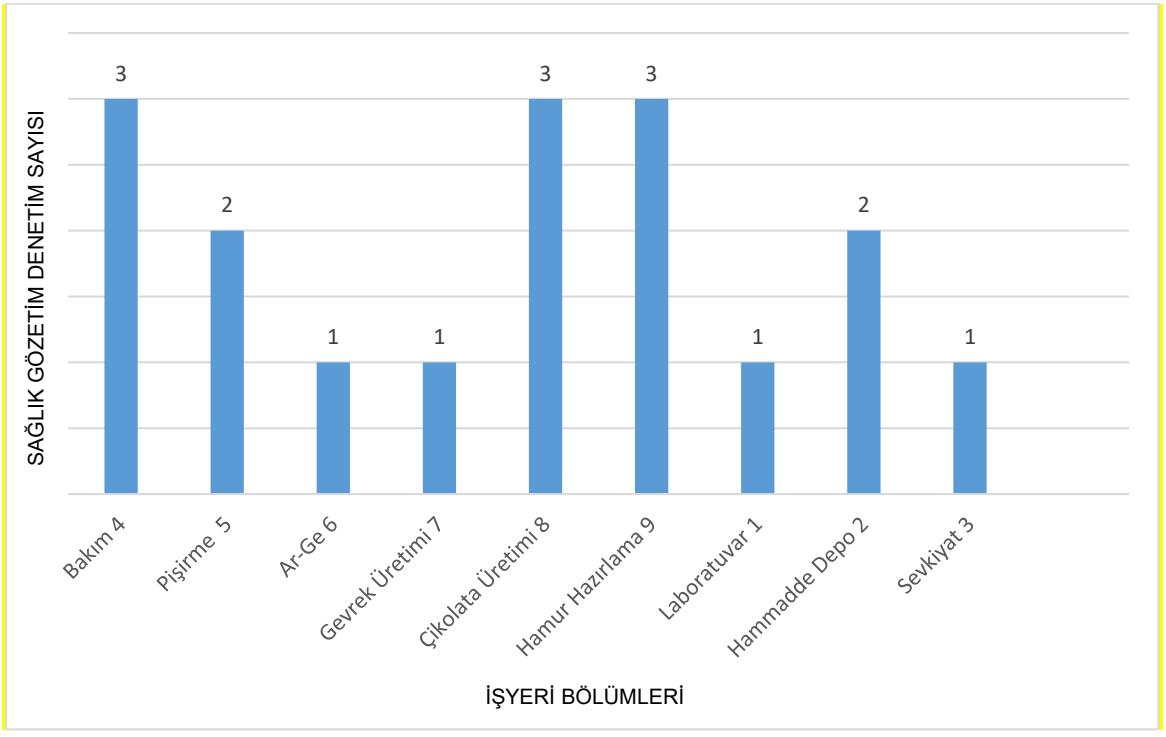
Şekil 12: *2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı Örneği*



Şekil 13: *2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği*



Şekil 14: *2015 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği*



Şekil 15: *Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları Örneği (2016)*

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 [65].

İş Ekipmanları Kayıt ve Yönetim Sistemi ile aşağıdaki hususların sağlanması;

a. İşyerinde mevcut iş ekipmanlarının bölüm-birim bazlı envanterlerinin çıkarılması,

b. "Makina 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 [66],

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 belirli aralıklarla kalibrasyon tarihlerinin belirlenmesi ve yetkili kuruluşlarca kalibre edilmesinin ve kayıtlarının tutulmasının sağlanması,

hedeflenmiştir.

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" hazırlanmalıdır.

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 makina ve ekipmanlarının yazılı kullanım talimatları, bunları kullanan geçici çalışanlar de 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

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı 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.

Gıda ürünleri ve içecek 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.

Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı 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;

- 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 74'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 cinslerine göre belirlenip periyodik kontrol gerektiren iş ekipman listesi ve kontrol aralıklarının ve şartlarının belirlenmesi sağlanmalıdır. Tablo 75'de "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 Kayıtları**nın Yasal Gerekliliklere Uygun Tutulması sağlanmalıdır. Tablo 76'da "Periyodik Bakım İzleme Formu" örneği verilmiştir.

- İş ekipmanı kullananların ve bakım-onarımcıların eğitimleri ve mesleki yeterlilikleri sağlanmalıdır.
- İş ekipmanları için; aşağıdaki verilen “Şeker Ambalajlama Makinası Güvenli Kullanım Talimatı” ve “Basınçlı Yıkama Makinesi 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; **İş Ekipmanı Güvenli Kullanım Talimatları** ve İş Ekipmanı Güvenli Bakım Talimatlarının Hazırlanması sağlanmalıdır. Tablo 77’de “Güvenli Kullanma Talimatı” örneği verilmiştir.
- 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 74: *İşyeri İş Ekipmanı Envanteri Örnek Formu*

İSGİP	İŞ EKİPMANLARI ENVANTERİ							Tarih		
	İş Ekipmanı: İşin yapılmasında kullanılan herhangi bir makina, alet, tesis ve tesisat.							03.01.2017		
S.N	**İşveren ya da Yetkilisi Tarafından Doldurulacak**						**İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Doldurulacak**			
	İşyeri Bölümü/ Birimi	**Ekipmanın Adı**	**Tipi Markası**	**Numarası**	**Yetkili Operatörler**	**Kontrol Periyodu**	**Son Kontrol Tarihi**	**Pery. Kontrol Sonucu**	**TALİMATLAR**	
									Kullanma	**Bakım**
									Var/Yok	Var/Yok
1	DIŞ DEPO	BASINÇLI YIKAMA MAKİNASİ			ŞEKİLLENDİRME PERSONELİ	YILDA 1	Haz-2017	Uygun	Yok	Var
		TRANSPALET			DEPOCU			-		Yok
		FORKLİFT			FORKLİFT OPERATÖRLERİ	YILDA 1	Temmuz-2017	Uygun	Var	Yok
		SIVI YAĞ POMPASI			D…….T…….. B……G…….			-	-	Yok
		GLİKOZ POMPASI			F…….M…… C……..T……			-	-	Yok
		SİLOBAS POMPASI			R…….Ş…….			-	Yok	Yok
2	İÇ DEPO	UN TAŞIMA BANDI			Y……..R……. K……..İ…..	YILDA 1	Mayıs-2017	-	Yok	Var

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DO

Tablo 75: *Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipman Listesi Ve Yıllık Kontrol Planı*

..... 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 (HAMMADDE)	Yılda Bir											X												X		İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.
8	YÜK ASANSÖR (MAMÜL DEPO)	Yılda Bir		X											X												İŞ GUV.UZM. MAK.ENJ.MD .YRD.

Tablo 76: *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
GÜVENLİK ÖNLEMLERİNİ 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, kompansatorleri kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnomatik tesisat hortumlarını kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnomatik kontrollü ventilleri test et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Pnomatik tesisat bağlantılarını kontrol et		X				✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Seviye sensörlerini kontrol et						✓	✓	✓	✓		✓	✓					
Sıcaklık sensörlerini 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

ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 77: *İş Ekipmanı Güvenli Kullanma Talimat Örneği*

ŞEKER AMBALAJLAMA MAKİNASI GÜVENLİ KULLANMA TALİMATI ÖRNEĞİ

1. AMAÇ ve KAPSAM:

Bu Talimat Sert Şeker Ambalajlama Makinesinin işyeri dahilinde sağlık ve güvenlik kurallarına uygun olarak operasyona alınması ve kullanılmasını sağlama amacı ile hazırlanmıştır.

Bu talimat işyerindeki ambalajlama makineleri ile yapılan bütün iş ve işlemleri kapsar.

2. TANIMLAR ve KISALTMALAR

Bu Talimatın amacı açısından tanım ve kısaltmalar aşağıdaki belirtildiği gibi anlaşılmalıdır.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği,

Sert Şeker Ambalajlama Makinesi: şeker, çikolata ve benzeri katı gıdaların paketlenmesi için kullanılan makineyi,

Çalışan: Ambalajlama makinesini kullanan ve temizliğini yapan çalışanları,

Bakım-Onarım Sorumlusu: Bakım ihtiyaçlarını belirleyerek yerine getiren ve bakım plan program ve talimatlarının hazırlayan çalışanları,

Diğer Çalışanlar: Ambalajlama makinesinde çalışanlar dışında kalan bütün çalışanları,

İfade eder.

3. YÜKÜMLÜLÜK, GÖREV, YETKİ ve SORUMLULUKLAR

İşveren; işveren ambalaj makinelerini standardına uygun ve güvenli şartlarda temin etmek, eğitimli çalışanlar tarafından kullanım, bakım ve onarımlarının yapılmasını sağlamak, güvenli bakım-onarım ve kullanma talimatlarının hazırlanmasını ve çalışanların bu hususta eğitim öğretim almasını sağlamakla,

Üretim Sorumlusu: ambalaj makinelerinin sürekli bakımlı ve kullanılır durumda bulundurulması, potansiyel patlayıcı ortamlarda kullanılmamasını, aşındırıcı sıvı ve gaz içeren ortamlardan uzak, temiz ve kuru bir yerde kullanılmasını, döner akşamların özellikle kauçuk parçalarının temizliğini sağlamakla,

Bakım-Onarım Sorumlusu: Bakım ihtiyaçlarını belirleyerek yerine getirilmesini ve bakım plan program ve talimatlarının hazırlanmasını, bakım süresince elektriğin kapalı durumda tutulmasını ve alarm etiketlemesinin yapılmasını, makineyi çalıştırmadan önce yüksek devirdeki vida ve somun bağlantılarının kontrol edilmesi ve devamında 3 ila 5 dakika arasında ürünsüz (boşta) sistemin çalıştırılması sağlamakla,

Çalışan: İş ekipmanını aldığı eğitimlere, bu talimat ve ilgili mevzuat hükümlerine uygun kullanmak, gördüğü tehlikeleri derhal işveren yetkililerine bildirmekle, kullanım kılavuzunda bulunmayan herhangi bir şekilde makineye müdahale etmemekle, mekanik sisteme bağlı olan motor çalıştırılmadan önce acil durdurma ekipmanının aktif olduğundan emin olmakla,

İSG PROFESYONEL ÖRNEK DOKUMAN

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.

4. UYGULAMA:

4.1 Genel Güvenlik Kuralları: Sert Şeker Ambalajlama 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 Kuralları ve ISO 22000 Yönetim Sisteminde belirtilen ilgili hususlara da uyulmalıdır.

4.1.1 İş ekipmanını kullanacak çalışanlar bu iş ile ilgili olarak gerekli eğitimlere tabi tutulmalı eğitimlerde bu talimatın okunup anlaşılması ve uygun ortamda asılı bulundurulması sağlanmalıdır.

4.1.2 İş ekipmanını kullanacak elemanlara işin gerektirdiği; iş kıyafeti, iş ayakkabısı, kulaklık vb. KKD'ler verilmeli ve sürekli yapılacak denetim ve gözetimlerle kullanılması sağlanmalıdır.

4.1.3 Aynı alanda çalışan diğer çalışanlar iş ekipmanından kaynaklanan gürültünün etkilerinden korunmalıdır.

4.1.4 Makine üzeri ve çevresinde bulunan gereksiz eşyalar kaldırılmalıdır.

4.1.5 Yılda en az bir kez elektrik gövde kaçağı yönünden gerekli kontroller yapılmalıdır.

4.1.6 İş ekipmanında meydana gelen bir arıza durumunda çalışan, bölüm sorumlusuna

sözlü olarak gerekli bilgilendirmeyi yapar. Bölüm sorumlusu tarafından da bakım ekibine yazılı olarak, acil durumlarda ise derhal arızaya müdahalenin sağlanması adına sözlü olarak bildirim yapılıp, arızanın giderilmesi sağlanır.

4.1.7 Kaza durumunda ilgili bölüm sorumlusuna derhal bildirim yapılır. Bölüm sorumlusu tarafından olayla ilgili gerekli sevk ve koordinasyon sağlanır.

4.1.8 İş ekipmanı sürekli bakımlı ve kullanılabilir durumda bulundurulmalıdır.

4.1.9 Çalışma ortamında su, nem ve darbelerden etkilenebilecek konum ve özelliklerde elektrik tesisatı bulundurulmamalıdır.

4.1.10 **Çalışan Kontrolü:** İş ekipmanı çalışmaya başlamadan önce görevli çalışan tarafından aşağıdaki konularda kontrol edilmelidir. Gözle görülebilir arıza ya da hasarın bulunup bulunmadığı,

Elektrik bağlantı kablolarında hasar olup olmadığı,

Etrafında yağ, su, temizlik maddesi ve benzeri sızıntı, döküntü ve kaçaklarının olup olmadığı,

Zemininde su birikiminin olup olmadığı,

Arıza ikaz ışığının yanıp yanmadığı,

Arıza-bakım kartının asılı olup olmadığı,

açılarından kontrol edilmeli ve uygun olmayan durumun tespiti halinde yetkililere derhal haber verilmelidir.

4.2 Ambalaj malzemesinin takılması:

4.2.1 Üretim programındaki ürüne ait ambalaj malzemesi getirilerek makineye takılır.

İŞLİ KONTROLSÜZ DOKÜMAN

4.2.2 Üretim programındaki ürüne göre ihtiyaç halinde ikinci ambalaj malzemesi makineye takılır.

4.2.3 Kulak ayarlaması yapılır**.**

4.2.4 **Elektrik bağlantısı:** İş ekipmanı kullanım el kitabında gösterildiği şekilde yetkili elektrikçiler tarafından elektrik tesisatına bağlanmalıdır.

4.3 Çalıştırma ve Kullanım

4.3.1 Makinenin çalıştırılması

4.3.2 Enerji varlığı kontrol edilerek Ana şalter açılmalı,

4.3.3 Ambalaj malzemesi ilgili ürüne göre takılmalı,

4.3.4 Sardırılacak ürün makineye beslenmeli,

4.3.5 Start verilerek düşük devirde kulak ayarlaması yapılarak seri üretime geçilmeli.

4.3.6 **İş Ekipmanın devre dışı edilmesi ve bağlantılarının sökülmesi**

4.3.6.1 Ana şalter KAPALI “OFF” konumuna getirilmeli,

4.3.6.2 Kalan Ambalaj malzemesi çıkarılmalı,
4.3.6.3 Makinede sarılmadan kalan ürün varsa alınmalı,
4.3.6.4 Hava ile makine temizliği yapılmalı,
4.3.6.5 Sıcak su ile silinmeli,
4.3.6.6 Kalan artık ürünler çöpe atılarak makine bir sonrası üretim için hazır hale getirilmeli.

4.4 DOKÜMANLAR

4.5.1 Ambalajlama makinesi kullanıcı el kitabı

4.5 KAYITLAR

4.5.1 Arıza bildirim formu

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKUMAN

Tablo 84: *İş Ekipmanı Bakım-Onarım Talimat Örneği*

BASINÇLI YIKAMA MAKİNASI GÜVENLİ BAKIM-ONARIM TALİMATI ÖRNEĞİ

1.0 AMAÇ:

Bu talimat basınçlı yıkama makinası 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 yıkama makinası bakım-onarımının yapılarak, uygun ve yeterli güvenlik seviyesinde bulundurulmasının sağlanması ile ilgili sorumluluk ve yükümlülükler aşağıda düzenlenmiştir.

2.1 Yükümlülükler

a) **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,

b) **Vardiya amir/ustabaşıları;** 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,

c) **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 Yıkama Makinası: Depolama, karıştırma ve benzeri amaçlar için bulundurulan kapların, bulaşık, kir, atık ve artıklardan, yüksek basınçlı sıcak-soğuk su ile temizlenmesinde kullanılan iş ekipmanını, (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 yıkama makinası 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.

4.1.7 Çalışma ortamında su, nem ve darbelerden etkilenebilecek konum ve özelliklerde elektrik tesisatı bulundurulmamalıdır.

4.1.8 Yıkama alanına giriş çıkışlar sınırlandırılmalı bu bölüme sadece eğitim almış ve görevlendirilmiş kişilerin girişlerine izin verilmelidir.

4.2 Ekipmanın Taşınması ve kurulması

İSG PROFESYONEL DOKÜMAN

4.2.1 İş ekipmanının güvenli bir şekilde kaldırılması forklift yardımıyla kullanım el kitabında gösterildiği gibi yapılmalıdır.

4.2.2 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 en az 3 personel ile yapılmalıdır. El ile kaldırma sırasında el kulpundan ve ön tekerlek ile döner tekerlek arasındaki şasiden tutularak kaldırılmalıdır. Plastik depolardan tutulması sakıncalıdır.

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,
- Zemininde su birikiminin olup olmadığı,
- Arıza ikaz ışığının yanıp yanmadığı,
- Arıza-bakım kartının asılı olup olmadığı,

Açılarından kontrol edilmeli ve uygun olmayan durumun tesbiti halinde yetkililere derhal haber verilmelidir.

4.4 Temizlik malzemesinin doldurulması: Temizlik malzemesi bunun için ayrılan bölüme maximum seviyesini aşmayacak ve etrafa dökülüp saçılmayacak şekilde dikkatlice doldurulmalıdır. Depo temizlik malzemesini max. 35 L. alabilir.

4.5 Yüksek basınç hortumunun bağlanması: Yüksek basınç hortumu iş ekipmanının ilgili noktasına bakımcılar tarafından doğru şekilde bağlanmalıdır.

4.5.1 **Su hortumunun bağlanması:**

4.5.2 Su besleme hortumu, kullanım el kitabında gösterildiği şekilde tesisata ve ekipmana monte edilmeli ve su musluğu açılmalıdır.

4.5.3 **Püskürtme borusunun püskürtme tabancasına bağlanması**

4.5.3.1 Püskürtme tabancası püskürtme borusuna bağlanmadan önce içinde tabanca memesini tıkayabilecek pislik bulunmadığından emin olunmalıdır.

4.5.3.2 Püskürtme tabancası çabuk bağlama kulpu öne doğru çekip sola çevirerek kilitlendiğinden emin olunmalıdır.

4.5.3.3 Püskürtme borusu nipeli çabuk bağlama yerine takılmalı ve mavi renkli çabuk bağlama kulpu sağa çevrilmeli, Püskürtme tabancasının püskürtme borusuna sıkıca bağlanmış olduğu öne doğru çekilerek kontrol edilmelidir.

4.6 Elektrik bağlantısı: İş ekipmanı kullanım el kitabında gösterildiği şekilde yetkili elektrikçiler tarafından elektrik tesisatına bağlanmalıdır.

4.7 Antifirizin boşaltılması: Cihazı korumak için boru sistemi antifrizle doldurulmuştur. İlk kullanımdan önce antifriz tekrar kullanılmak üzere en az 5 lt. 'lik bir bidona alınmalıdır.

4.8 Çalıştırma ve Kullanım

4.8.1 **Cihazın çalıştırılması**

4.8.1.1 Ana şalteri ısıtma göstergesi konumuna getirilmeli, 1 saniye süreyle cihazın ekranda"----" göstererek kendini otomatik test etmesi beklenmeli,

4.8.1.1.1 Su sıcaklığı yeterli değilse ayar düğmesi şekildeki gibi yeteri kadar sola çevrilmeli,

4.8.1.1.2 Ana şalter püskürtme konumuna getirilmeli,

4.8.1.1.3 Su sıcaklığı fazla ise ayar düğmesi yeteri kadar sağa çevrilerek ayarlanmalıdır. Bu esnada su sıcaklığı Su seçilen değere gelene kadar ısıtma göstergesi yanıp sönmeye devam eder, su sıcaklığı istenilen değere ulaştığında göstergede derece işareti çıkar ve "temp ready" yazısı ekranda belirir.

4.8.1.1.4 Ana şalter püskürtme konumuna getirilir bu durumda artık iş ekipmanı kullanılabilir hale gelmiştir.

4.8.1.2 Püskürtme tabancasını açılmalı ve tetiğine basılmalıdır.

ÖRNEK DÖKÜMAN

4.8.1.3 Çalışmaya kısa da olsa bir süre ara verildiğinde emniyet kilidi kapalı konuma getirilmelidir.

4.8.2 **Temizlik maddelerinin kullanılması**

4.8.2.1 Temizlik maddesi olarak imalatçının tavsiye ettiği malzemeler kullanılmalı,

4.8.2.2 Temizlenecek yüzey üzerine püskürtülmeli,

4.8.2.3 Kirlilik derecesine göre etki etmesi için bir süre beklenmeli veya bir miktar daha temizlik maddesi püskürtülmeli ve yüksek basınçlı su ile durulanmalıdır.

4.8.2.4 Birkaç günden uzun süreli kullanılmadığı durumda temizlik malzemesinin cihaz içinde kalarak kurumasını önlemek için cihaz içindeki temizlik malzemesi tamamen boşaltılmalıdır.

4.8.3 **Kullanım alanları ve çalışma metotları**

4.8.3.1 **Yumuşatma**: Kabuklaşmış veya kurumuş kirlerin üzerine dezenfekte çözeltisi dökerek yumuşaması için 15 dakika beklenmeli ve ardından tazyikli su ile 15 dakika püskürtme uygulanmalıdır.

4.8.3.2 **Sıcaklık**: Yıkama ve temizlik işlemleri için ideal sıcaklık 60 derecedir. Bunun yeterli olmadığı özel durumlarda 80-90 ^{0}C dereceye çıkıp ısıtma uygulandığı takdirde kirli yüzeylerde daha iyi temizlik sağlanabilir. Ancak bu sıcaklıklarda sıçrama ve damlamaya bağlı yanık olaylarından korunmak için çok dikkatli olunmalıdır.

4.8.3.3 **Mekanik etki**: Çok set tabakalarda temizlik fırçaları ve spatula ile kirli yüzeylerin dağılması sağlanmalı, daha sonra ısıtma veya yumuşatma işlemleri uygulanarak püskürtme ile temizlenmelidir.

4.8.3.4 **Çok yüksek basınç:** Temizlik yapılacak malzemenin cinsine göre bağlı olarak çok yüksek basınçların kullanılması gerektiğinde dikkatli davranılmalı ve kontrollü hareket edilmelidir.

4.9 Ekipmanın devre dışı edilmesi ve bağlantılarının sökülmesi

4.9.1 **İş Ekipmanının devre dışı edilmesi**

4.9.1.1 Ana şalter “OFF” konumuna getirilmeli,

4.9.1.2 Su musluğu kapatılmalı,

4.9.1.3 Püskürtme tabancası tetiğine içinde basınç kalmayınca kadar basılmalı,

4.9.1.4 Püskürtme tabancasındaki emniyet kilidi kapatılmalıdır.

4.9.2 **Besleme hatlarının sökülmesi**

4.9.2.1 Su musluğu kapatılmalı,

4.9.2.2 Su hortumu cihazdan sökülmeli,

4.9.2.3 Kazaları önlemek için bağlantı kabloları ve yüksek basınç hortumları her zaman titizce sarılarak toplanmalıdır.

4.9.2.4 Püskürtme borusu yerine yerleştirilmelidir.

4.9.3 İş ekipmanını korumak için, kuru ve donmaya karşı korunmuş bir yerde saklanmalıdır.

5.0 İLGİLİ DOKÜMANLAR VE KAYITLAR:

5.1 DOKÜMANLAR

5.1.1 Basınçlı Temizleme Makinası Kullanım ve Bakım-Onarım El kitabı

5.1.2 Teknik Özellikler

5.2 KAYITLAR

5.2.1 Bakım Planı Tablosu

İŞ GÜVENLİĞİ DÖKÜMANI

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 [41, 43].

Bu sistem içeriğinde aşağıdaki hususlara ulaşılması;

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,

hedeflenmiştir.

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 yöntemdir.

4.2.13.2 İSG Programlarının Oluşturulması

Söz konusu 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 ve 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 rehberin bu bölümünde belirtilen özelliklere haiz hedefler belirlenerek, 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 duyulmaktadır.

Bu izleme ve kayıt çalışmaları üzerinde yapılacak inceleme ve değerlendirmelerle elde edilecek sonuçlar rehberin "4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi" bölümünde 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

Gıda ürünleri ve içecek 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.

Gıda ürünleri ve içecek 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" gerekleri dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun aynı sistem oluşturulmalıdır.

Gıda ürünleri ve içecek 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;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak bir "Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi" oluşturulmalıdır.
- İşyeri Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi kapsamında görev alacak kişiler belirlenip konu hakkında eğitim ve bilgilendirmelere tabi tutulmalıdır.
- İşyerinde 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 79'da bir işyeri için örnek yıllık" İSG Hedefleri" ile Tablo 80'de örnek hedeflere ulaşmak için geliştirilen "İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu" 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 Proğram Geliştirme Yönetim Sistemi Madde 2.13'e*** müracaat edilmelidir.

Tablo 78: *Yıllık İSG Hedefleri Belirleme Form Örneği*

İSGİP	……..GIDA SAN A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELRİLEME FORMU					YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
						REV. NO. / TARİH	00/-
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**YAPILACAK ÇALIŞMALAR**	**SORUMLULAR**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME PERİYODU**	**RAPORLANACAK YÖNETİCİ**
				BAŞLANGIÇ	**BİTİŞ**		
1.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	• Personele mevzuatta istenen ISG eğitimleri verilecek • Fabrikanın değişik yerlerine afiş, broşür, uyarı yazıları vb. görseller asılacaktır • Fabrika sahasında iş kazalarını önleyici tedbirler alınacaktır • ISG 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 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

İSGİP ÖRNEK DOKÜ

Tablo 78: *Yıllık İSG Hedefleri Belirleme Form Örneği Devamı*

İSGİP	…….GIDA SAN. A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELRİLEME FORMU				YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
					REV. NO. / TARİH	00/-

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANACAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
4.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 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.	***İSG- Sağlık Hedefi:*** 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.	***ISG Hedefi*** ISG 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.	***İSG Hedefi:*** **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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANDIR

Tablo 78: *Yıllık İSG Hedefleri Belirleme Form Örneği Devamı*

İSGİP	.....GIDA SAN. A. Ş. 2017 YILI İSG HEDEF BELRİLEME FORMU			YÜRÜRLÜK TARİHİ	05.01.2017
				REV. NO. / TARİH	00/-

Sıra No	HEDEFİN TANIMI	YAPILACAK ÇALIŞMALAR	SORUMLULAR	TARİH		DEĞERLENDİRME PERİYODU	RAPORLANACAK YÖNETİCİ
				BAŞLANGIÇ	BİTİŞ		
8.	***Eğitim Hedefi:*** Çalışan personele zorunlu eğitimler hariç çevre ve ISG 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

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 80: *İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği*

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU					Tarih: 05.01.2017
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**SORUMLUSU**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME SONUÇLARI**
				Başlama	**Bitiş**	
1.	2017 yılında iş gücü kaybı oluşturacak iş kazası sayısı 0 olacaktır	Personele ISG 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
		ISG 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

İSGİP PROFESYONEL ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 80: *İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği-Devamı*

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU			Tarih: 05.01.2017		
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**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 ISG 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 ISG 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
		ISG kurul toplantılarında olaylar incelenerek iş kazalarını önleyici tedbirler alınacak	İşyeri Hekimi	01.01.2017	01.02.2017	İSG Kurul Toplantı Tutanakları
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

İSGİP PROFESYONEL DOKÜ

Tablo 80: *İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği-Devamı*

İSGİP	İSG HEDEFLERİ GERÇEKLEŞTİRME PROGRAMLARI ve İZLEME TABLOSU			Tarih: 05.01.2017		
Sıra No	**HEDEFİN TANIMI**	**GERÇEKLEŞTİRİLECEK PROĞRAMLAR**	**SORUMLUSU**	**TARİH**		**DEĞERLENDİRME SONUÇLARI**
				Başlama	**Bitiş**	
6	ISG 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
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 ISG 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

İSGİP PROJESİ ÖRNEK DOKÜMANI

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-meslek hastalıklarının tekrarını önleyici nitelikte bir "İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" kurulmalıdır.

İş Kazası, Meslek Hastalığı, İşle İlgili Hastalıklar, Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi içeriğinde aşağıdaki hususlara ulaşılması;

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,

hedeflenmiştir.

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.

4.2.14.2. Ramak Kala, Olay Kayıt ve İncelemeleri

6331 sayılı İSG Kanununun 14.maddesi birinci fıkrası "b" bendi iş kazası ve meslek hastalığı 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 Olay ve Ramak Kalma İzleme Sistemi Uygulaması

Gıda ürünleri ve içecek imalatı 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 gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü işyerlerinde "İş Kazası, Meslek Hastalığı Olay ve Ramak Kala İzleme Sistemi" oluşturulurken önce işveren yetkilileri 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.

Gıda ürünleri ve içecek 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;

- 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 olarak incelemelerin yapılması ve kayıtların tutulması sağlanmalıdır. Tablo 81'de örnek "İş Kazası İncele 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 82'de "Tehlike Belirleme 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, ramak kala olayları ile ilgili kayıt ve dokümanların tutulması ve bu kayıt ve dokümanlar üzerinden gerekli istatistiklerin

oluşturulması sağlanmalıdır. Rehberin 4.2.15.4 bölümünde verilen hesaplama yöntemleri kullanılarak gerekli istatistiklerin oluşturulması sağlanmalıdır.

Bu istatistiklere bir örnek olarak;

- Şekil 16 'da örnek bir işyeri için iş kazası ağırlık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 17' de iş kazası sıklık oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 18''de iş kazası olabilirlik oranlarının yıllara göre değişimi,
- Şekil 19'da bir yıllık iş kazalarının aylara göre dağılımı,
- Şekil 20'de bir yıllık iş kazalarının iş ekipmanlarına göre dağılımı,
- Şekil 21'de çalışanlarda görülen genel hastalıklar, işle ilgili hastalıklar ve meslek hastalıklarının yıllara göre dağılımı,
- Şekil 22'de çalışanlarda görülen hastalıkları,
- Şekil 23'de genel hastalıklara göre iş günü kaybı,

istatistik örnekleri verilmiştir.

Örneği verilen istatistikler incelenerek, hesaplanan değerler işyerinde iş kazası ağırlık ve sıklık oranlarının düşürülmesi hedeflerinin 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 bu verilerden yararlanılabilecektir.

Meslek hastalığı ve işle ilgili hastalıklar meslek hastalığı sıklık hızı, meslek hastalığı ağırlık oranı ile ilgili hesaplamalara ve analiz örneklerine**,** İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı, Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı, Sağlık Taramalarının Aylara Göre Dağılımı, Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları, 4.2.11.12 Kayıtların Tutulması ve Gizliliği bölümünde yer verilmiştir.

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 81: *İş Kazası İnceleme Form Örneği*

İSGİP	**İŞ KAZASI İNCELEME FORMU**				
Kaza Geçirenin			**Kaza Tarihi:**	08.01.2017	
Ad-Soyadı:	**S. ... N. ...**		**İşbaşı Saati:**	08:30	
Görevi-Birimi:	**Sebze Ayıklama Çalışanı Sebze İşleme Bölümü**		**Kaza Saati:**	09.50	
Kazanın Tarifi, Türü ve Yaralanan Yer: S. … N. … Çilek ayıklarken ayağı kayarak yere düşmüştür. Sol kolu kırılmıştır.					
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)	-Zeminin ıslak ve kaygan olması -Kaza geçiren çalışanın terlikle çalışması				

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 çalışana iş başı eğitimi ve İSG eğitimi verilmemiştir. -Kaza geçiren çalışan işe başladığı gün kaza geçirmiştir. Yani eğitimsiz, tecrübesiz olması ve dikkatsiz çalışması sonucu olmuştur.
Kaza Yeri Resimleri: Kaza yeri ve kaza resimleri ekte verilmiştir	

Raporu Hazırlayanlar			
Kaza Geçiren	Görgü Tanıkları	İş Güvenliği Uzmanı	Sebze İşleme Bölüm Şefi
M. ... K. ...	C. … Y. …	H. … L. ...	P. … S. …

Düzeltici ve Önleyici Faaliyet

Düzeltici Faaliyet	Sorumlu	Tarih	İmza
0. Sebze İşleme Bölümü' nde çalışanlara makine kullanımı ile ilgili eğitim verilecektir	İş Güvenliği Uzmanı Sebze İşleme Bölüm Şefi	10.01.2017	
1. Hiçbir çalışan İSG eğitimi verilmeden çalışmaya başlatılmayacaktır	İş Güvenliği Uzmanı İnsan Kaynakları Yöneticisi	09.01.2017	
2. Islak zeminde çalışanlar kaymaz çizme giyecektir	İş Güvenliği Uzmanı Sebze İşleme Bölüm Şefi	09.01.2017	
3. Islak zemin görevlendirilen çalışan tarafından düzenli olarak silinecektir.	İş Güvenliği Uzmanı Dokuma Bölüm Şefi Dokuma Operatörü	16.01.2017	
4. Çalışma ortamının uygun yerlerine uyarı levhaları asılacaktır	İş Güvenliği Uzmanı Dokuma Bölüm Şefi Satın Alma Yöneticisi	16.01.2017	

Düzeltici ve Önleyici Faaliyete Karar Verenler (Unvanı, Adı ve İmzası)

Sebze İşleme Bölüm Şefi	İş Güvenliği Uzmanı	Üretim Müdürü

İSG PROFESYONELLİĞİ ÖRNEK DOKÜMAN

Tablo 82: *Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Form Örneği*

Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Bildirim ve İnceleme Formu		
Formu Dolduranın Adı Soyadı	M……V…….	Form No:
Birimi	Hamur Hazırlama	
Görevi	Hamur Operatörü	
Tarih / Saat	10.45	

I. KISIM: TESPİT VE AÇIKLAMALAR

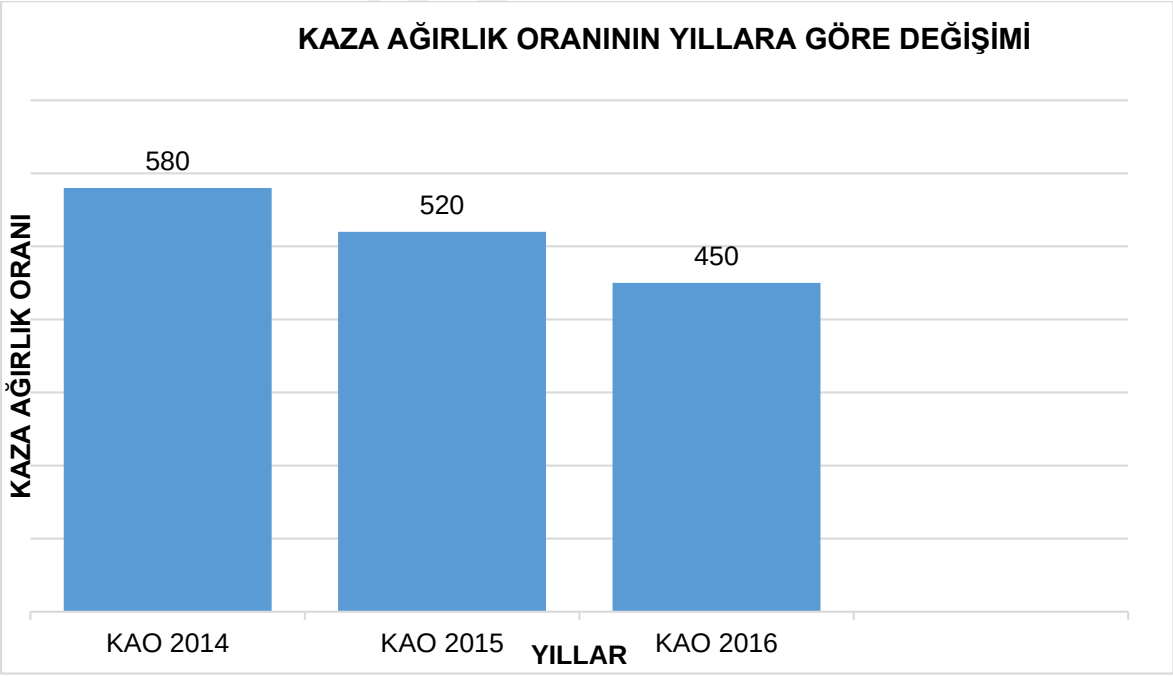
Tespit Edilen Tehlikeyi Tanımlayınız:

Yağ kabı vanası damlatma yaptığından zemin kaygan oluyor. Az daha düşüyordum.

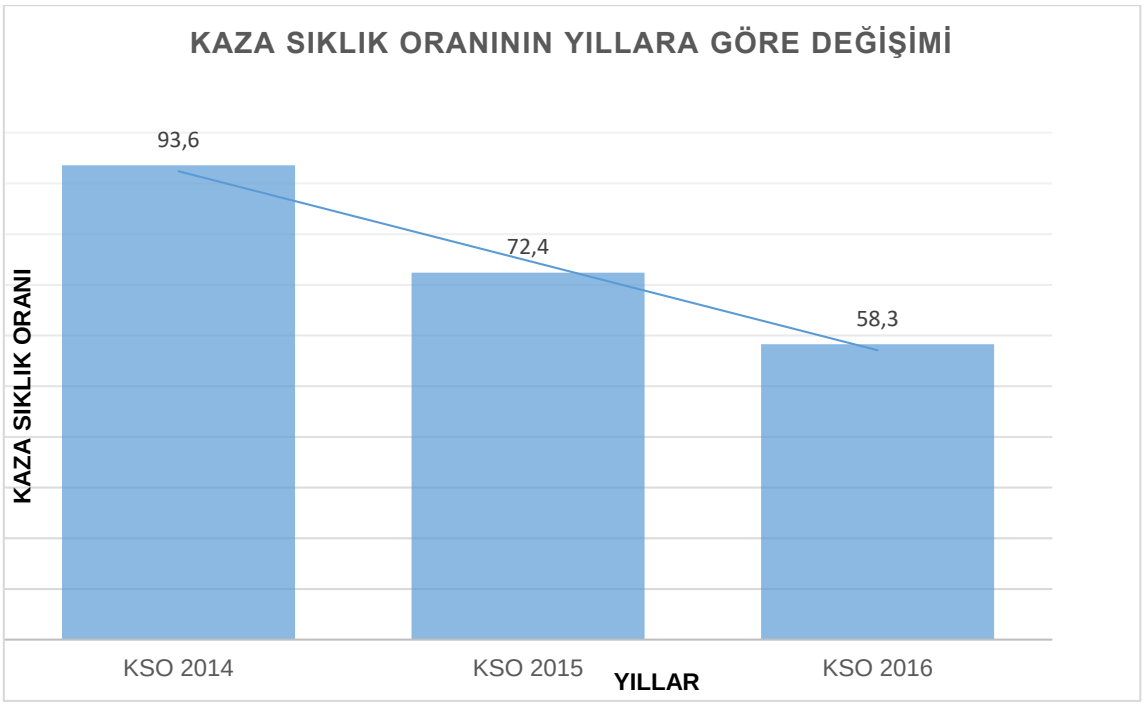
Karşılaşılan Ramak Kalma Olayını Anlatınız:

Kumanda panosuna giderken yağlı zeminde ayağım kaydı az daha düşüyordum.
Tehlikenin Tam Yerini Açıklayınız:
Hamur hazırlama yağ kabının önü.
Tekrar böyle bir durumla karşılaşmamak için ne yapılabilir, Önerileriniz?
Yağ sızıntısı önlenmeli, zemin temizlenmeli,
II. KISIM: GÖRÜŞ VE DEĞERLENDİRMELER
a. İlgili Birim Amirinin Görüş ve Değerlendirmesi
Uygundur, Bakımcılar sızıntı sebebini tespit edip gidersin, zemin temizlensin,
Birim Amiri Tarih - İmza: B…….U……
b. İSG Kurulunun Görüş ve Değerlendirmesi
Uygundur. Bakımcılar kontrol etsin, gerekirse vana değiştirilsin, altına toplama kabı konsun ve zemin temizliği düzenli yapılsın. Konu hamurhane ustası tarafından sürekli gözetim altında tutulsun.
Kurul Başkanı Tarih / İmza: D……..L……..

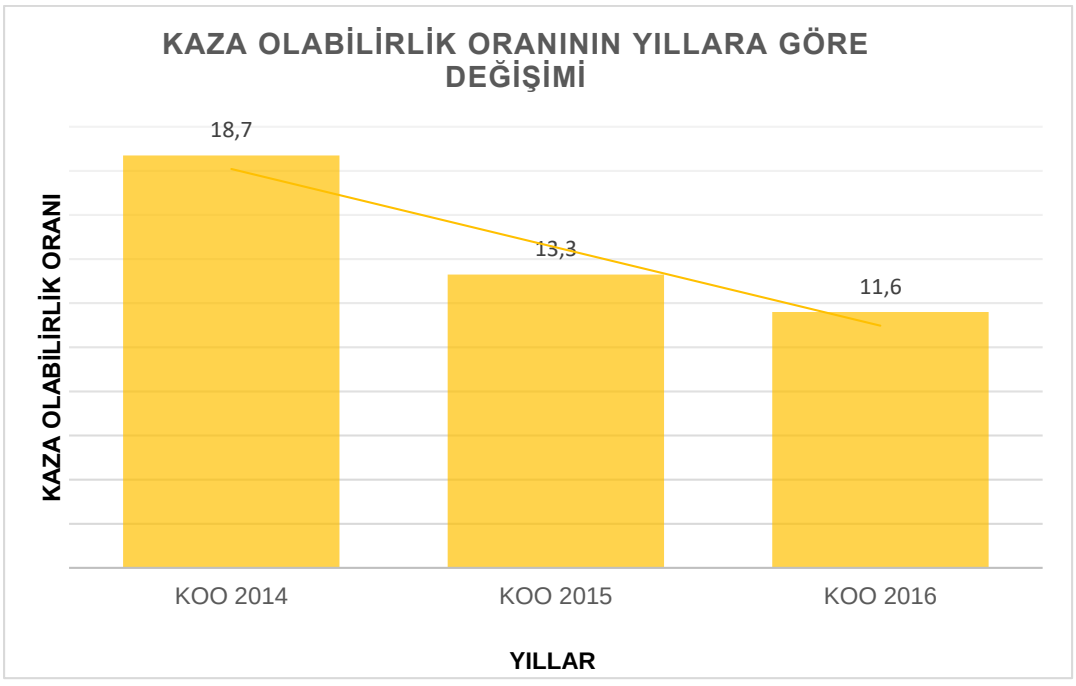
ÖRNEK DOKUMAN



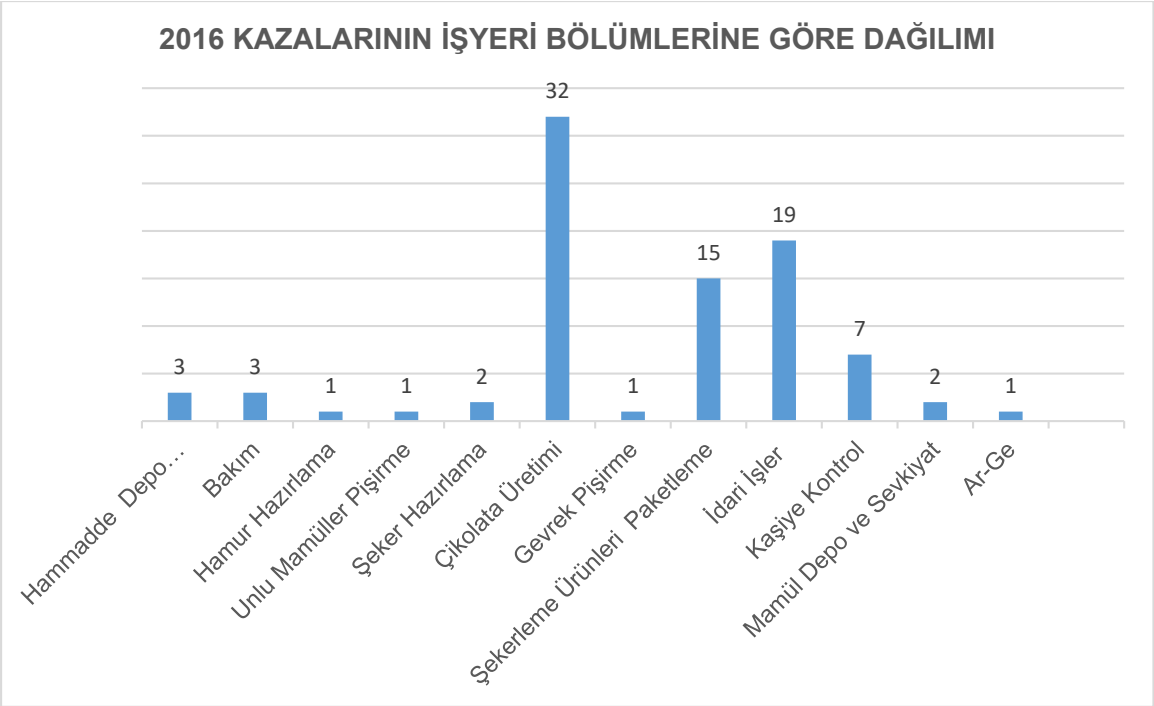
Şekil 16: *Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği*



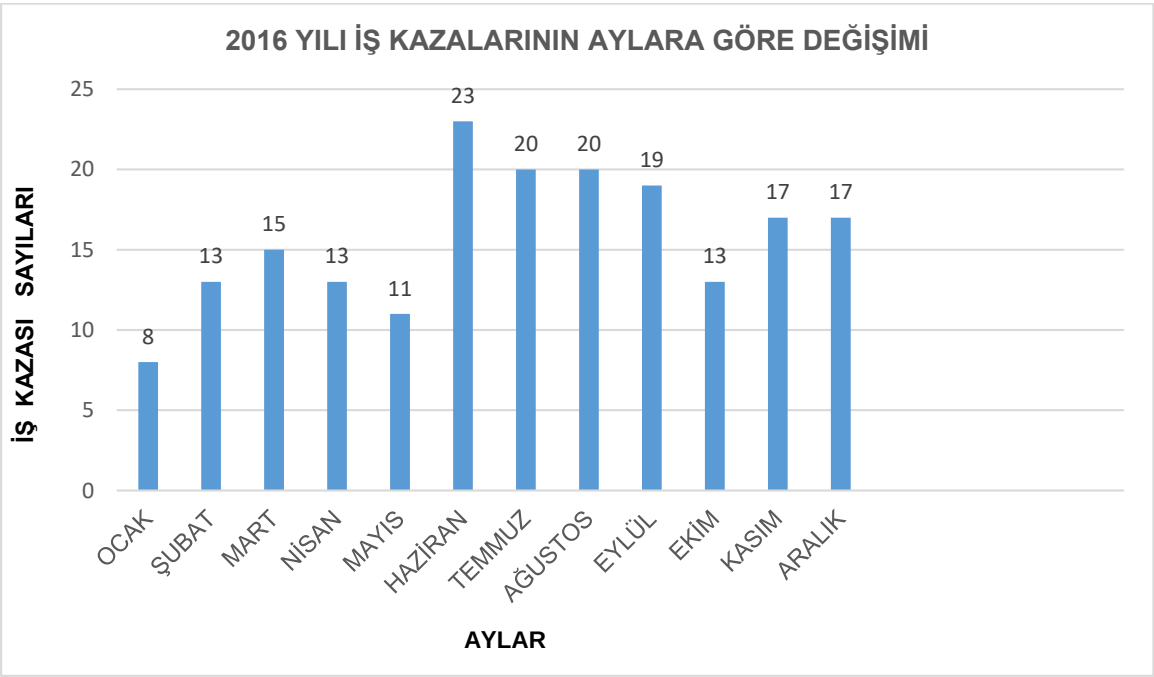
Şekil 17: *Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği*



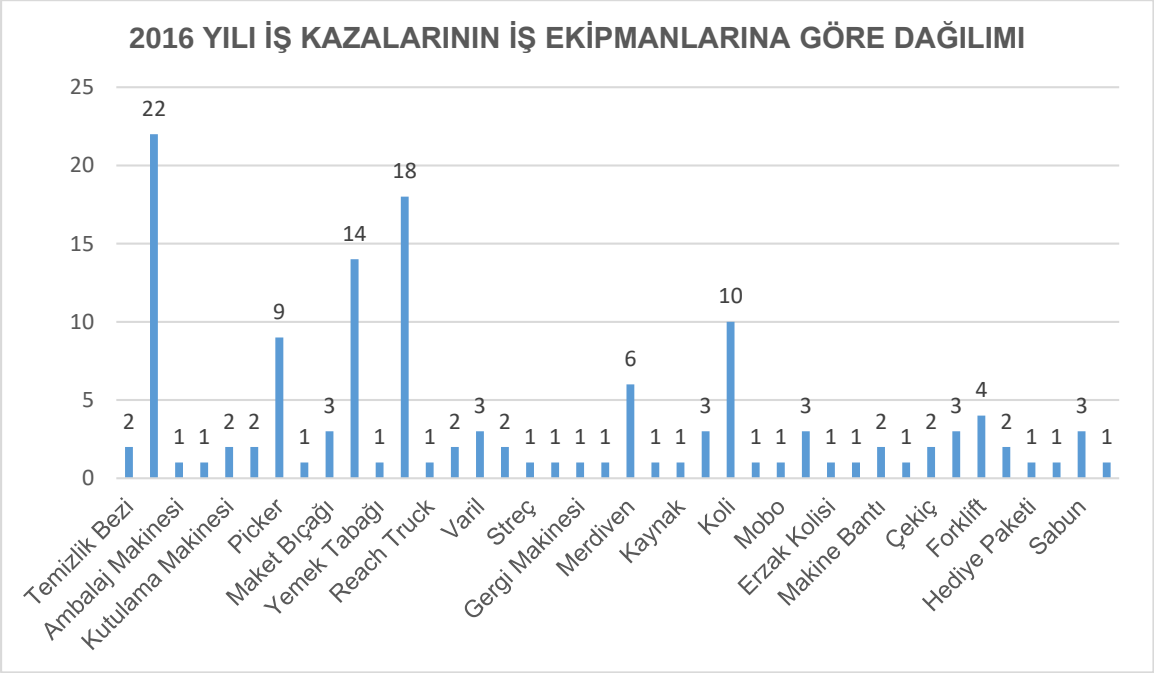
Şekil 18: *Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi*



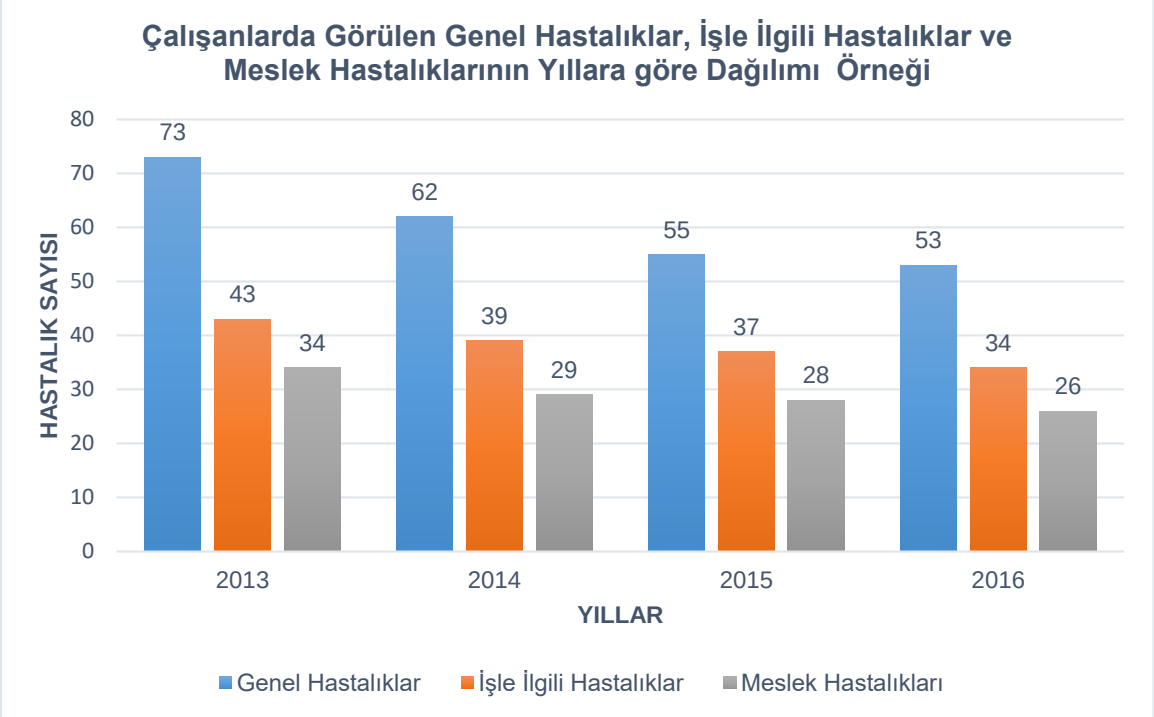
Şekil 19: *İş Kazalarının İşyeri Bölümlerine Göre Dağılımı*



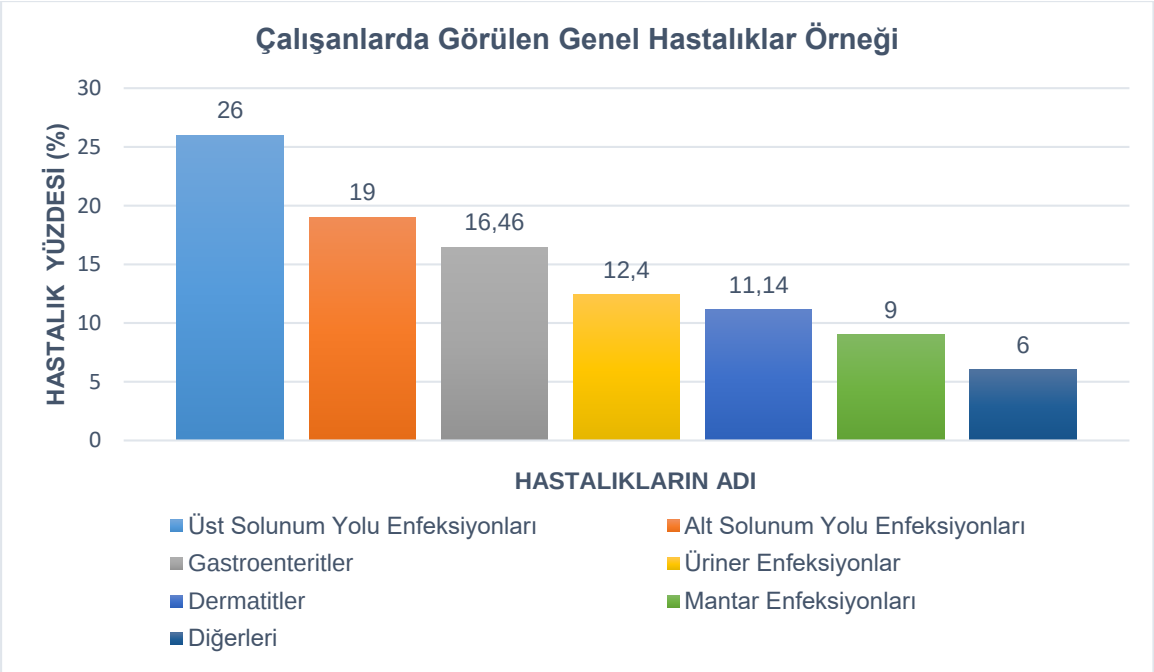
Şekil 20: *İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi*



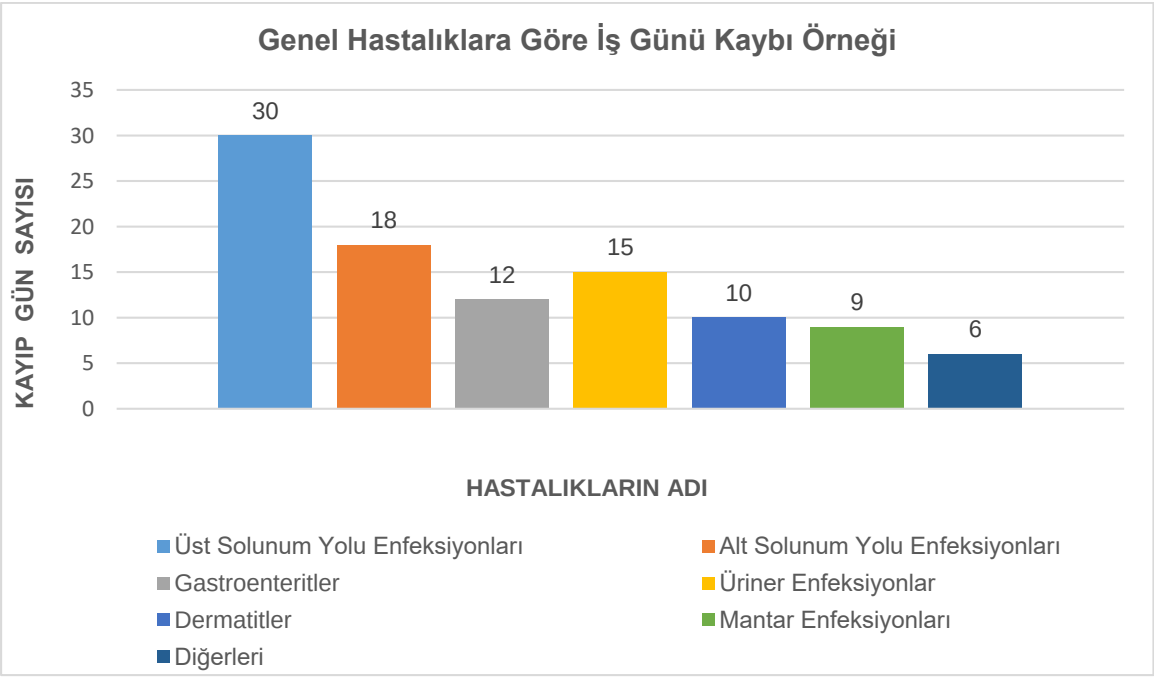
Şekil 21: *İş Kazalarının İş Ekipmanlarına Göre Değişimi*



Şekil 22: *Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara*



Şekil 23: *Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlere Göre Dağılımı Örneği*



Şekil 24: *Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği*

4.2.15 İSG Performans Yönetim ve İzleme Sistemi

Geçmişte genellikle İSG uygulamalarının performansı 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 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 duyulmaktadır.

'' 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 alanda 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.

İşyerinde bu rehberin 4.2.13 bölümünde belirtilen işyeri İSG uygulamalarının ayrı ayrı ve toplam olarak önleyicilik, verimlilik ve kayıpların önlenmesi açısından performansını belirlemek ve izlemek amacı ile bir İSG Performans izleme ve yönetim sistemi oluşturulmalıdır.

4.2.15.1 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.

- **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 [14, 67].

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 4.2.13 “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 [14, 67].

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 yapılıp kaydedilirken, diğer yandan “İSG Hedef Belirleme ve Program Geliştirme Sistemi” kapsamında geliştirilen programların performansı pozitif performans alanında değerlendirilmelidir [14, 67].

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.

4.2.15.3 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

Gıda ürünleri ve içecek 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.
Gıda ürünleri ve içecek 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 dokümanların hazırlanmasına başlanmalıdır.

İSG Performans İzleme ve Yönetim Sistemi oluşturma aşamasında bu rehberin 4.2.13 maddesine göre 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 değerlendirmeler**e) tabi tutulmalıdır. İşyerlerine yol gösterme amaçlı olarak kullanılabilecek **İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplama Örneği** Tablo 83’de, **İş Kazası Ağırlık Hızı Hesaplama Örneği** Tablo 84’de, **Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Örneği** Tablo 85’de verilmiştir [64].

- 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 83: *İş Kazası SıklıkOranı Hesaplaması*

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.	

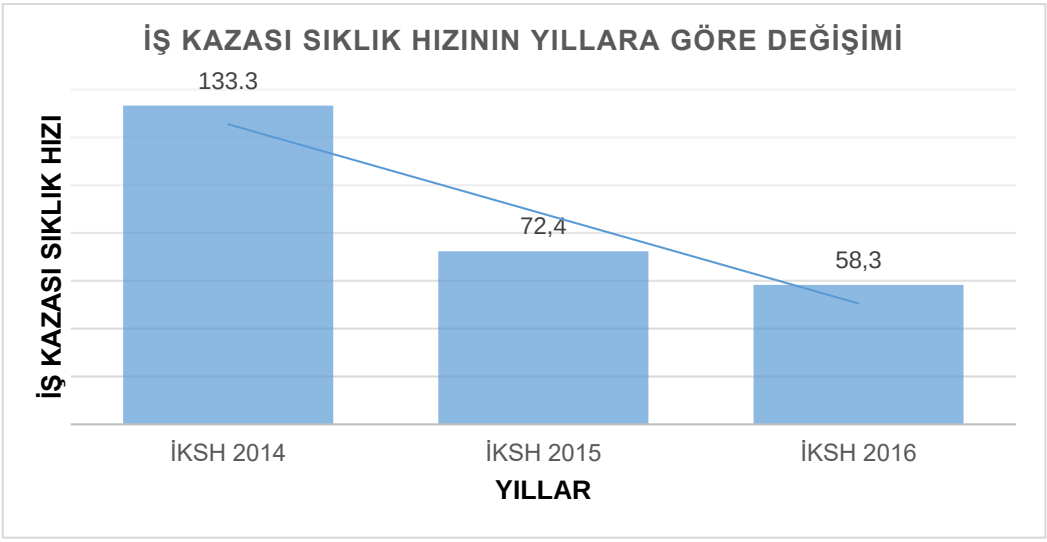
Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet iş kazası yaşanmış olsun ve işyerinde yılda 250 gün çalışıyor olsun.

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 25' de gösterilmiştir.



Şekil 25: *Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi*

Tablo 84: *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

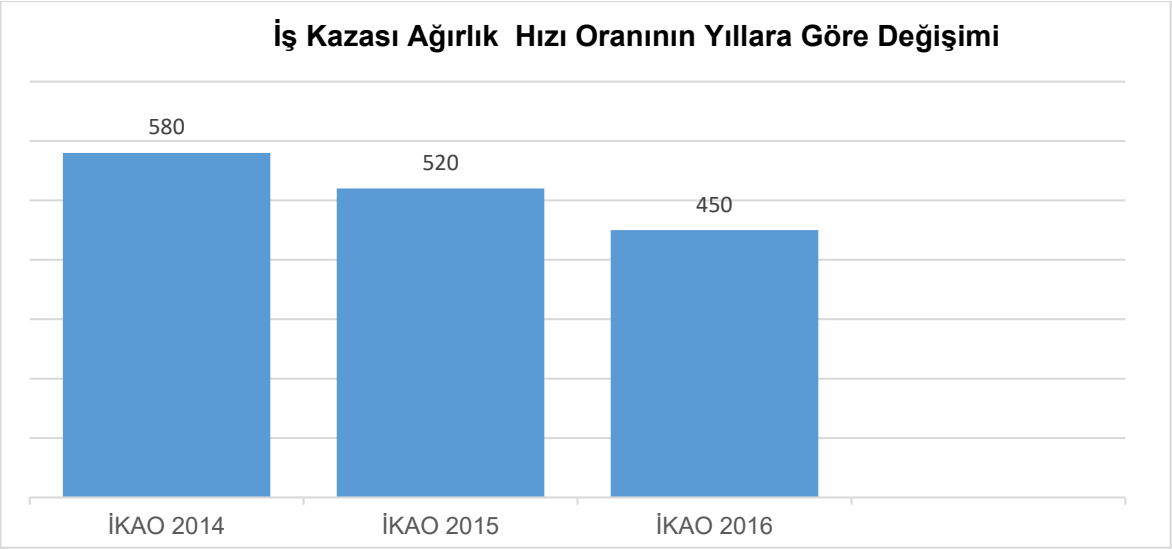
İKAO = 270 /600.000 x 1.000.000 = **450**

Bir takvim yılında çalışılan 1.000.000 iş saatinde iş kazaları sebebiyle **450** iş gününün kayıp olduğunu gösterir.

Şekil 26 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 26: *İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi*

Tablo 85: *Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu*

İŞ KAZASI OLABİLİRLİK ORANI (İKOO)	
IKOO: *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.*

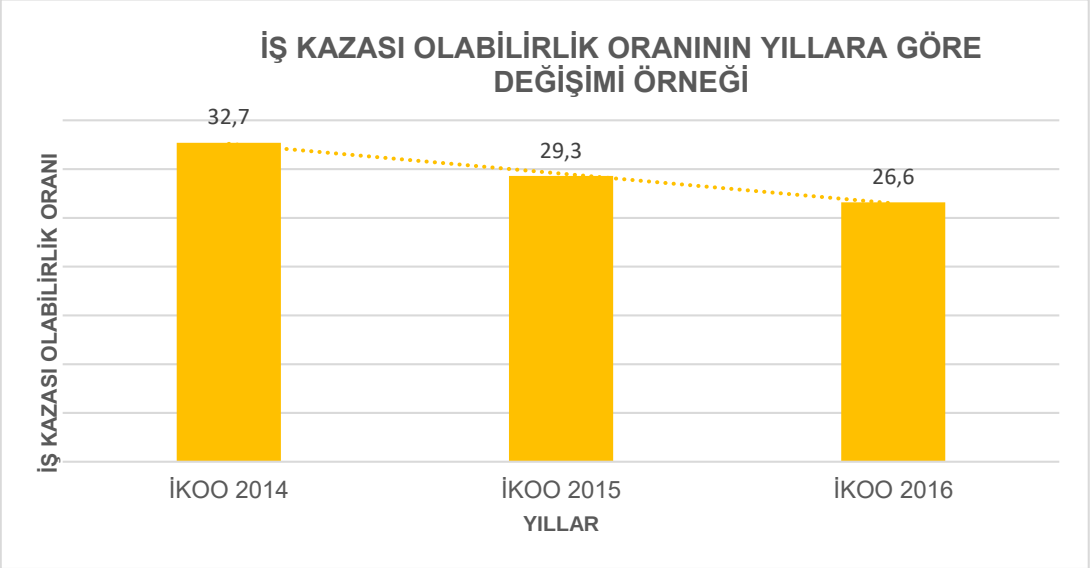
Örnek: Bir işyerinde toplam 300 çalışan olsun, yıl içinde toplam 80 adet yaralanmalı iş kazası yaşanmış olsun. Bu durumda: **TÇS** = 300, **TMYS =** 80

İKOO = 80 x 100.000 / 300 = 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 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 27 deki 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 27: *Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı*

4.2.16 Mal ve Hizmet Alımında İş Sağlık ve Güvenlik 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;

a. İş ekipmanı, kimyasal, KKD, vb. malzemelerin satın alımı ve temininde kullanılmak üzere gerekli teknik ve idari şartnamelerin hazırlanması,

b. Satın alma şartnamelerinde İSG ile ilgili hususlara detaylı şekilde yer verilmesi,

c. Satın alma sonrasında yapılacak mal tesliminde şartnameye uygunluk ve kalite açısından gerekli kontrollerin sağlanması,

d. 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,

hedeflenmiştir.

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 Görüşünün Alınması

Mal ve hizmet alımı faaliyetlerinin özellikle şartname ve sözleşme hazırlıkları aşamasında iş güvenliği uzmanı ve işyeri 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

Gıda ürünleri ve içecek imalatı sektörü işyerlerinde Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sisteminin oluşturulmasına İSGİP İSGYS unsurları klasörü içinde yer alan 2.16 Mal ve Hizmet Alımında Güvenlik Sistemi Klasörü ve içeriğinin incelenmesi ile başlanmalıdır.

Gıda ve içecek ürünleri 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 örnekleri dikkate alınarak işyeri şartlarına uygun mal ve hizmet alımında güvenlik konusunu düzenleyen bir ya da daha fazla 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 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 basamakları sırasıyla aşağıda yer almaktadır;

- İşyeri ihtiyaçları ve yasal gereklilikler dikkate alınarak mal ve hizmet alımı konusunu birlikte ya da ayrı ayrı düzenleyen bir veya daha fazla "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 ve 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 ihtiyaç duyulan 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 ve 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 etkinliğini 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 sonuçlarını,
- Belirlenen amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını,
- İSG yönetim sisteminin değişen şartlara uyum sağlayıp sağlayamadığını,
- 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

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 oluşturmasına 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 güvenliği yönetimini sistemleştirmek ya da bir başka söyleyişle "sistematik" bir yönetim yaklaşımı ile ele almak,
- Proaktif ve risk bazlı bir anlayışa sahip olmak,
- Önlemeyi optimize etmek,
- 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,
- İSG Kanununun işaret ettiği tüm çalışanları, özellikle güvencesiz istihdam kapsamına girebilecek olanlar ve özel durumu olanlar da dâhil olmak üzere İSGYS faaliyetlerinin içine alması,
- İSGYS kapsamında geliştirilen tüm talimatların sağlam bir zemine oturtulması.

Gıda ürünleri ve içecek 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] « International Labour Organization, http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm».

[2] «European Food and Drink Industry 2014 - 2015».

[3] «ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities)-2008».

[4] «BALÇIK MISIR G. 2008. HACCP Gıda Güvenliği ve Risk Yönetim Sistemi, Yunus Araştırma Bülteni, Eylül 2008».

[5] «ERDEM E., Sanayi Devriminin Ardından Osmanlı Sanayi İlerleme Hamleleri Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 48, Temmuz-Aralık 2016 ss. 17-44».

[6] «http://www.istekobi.com.tr/sektorler/gida-s14/sektore-bakis/gida-b14.aspx».

[7] « http://www.ec.europa.eu/eurostat».

[8] «http://www.hse.gov.uk/food/machinery.htm».

[9] «T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI, Gıda ve İçecek Sektörü Raporu (2013/2)».

[10] «Dr. ÖZTAN A.Et Bilmi ve Teknolojisi Hacettepe Üniversitesi Ankara-1993».

[11] «Prof. Dr.PAMİR M. H. FERMANTASYON MİKROBİYOLOJİSİ Ankara Universitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 936 Ankara- 1985».

[12] «http://web.itu.edu.tr/~gunesg/isinlama.pdf».

[13] «Gıda Katkı Maddeleri ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri http// ankara.edu.tr/dergiler/24/1110/13126. Ankara Ecz. Fak. Dergisi 2003».

[14] «Ünlü. A.E İş Müfettiş Yardımcısı İSG Uygulamalarının İşletmeler Üzerindeki Ekonomik Etkileri ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı Bursa-2013».

[15] «Doç. Dr. KELEŞ F., Gıda Dergisi, Mayıs-Haziran 1989».

[16] «http://eng.ege.edu.tr/~otles/foodwaste-oil.tripod.com/default.htm».

[17] «Meslek Hastalıkları ve İş İle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi-ÇSGB 2014».

[18] «Parmeggiani L, ed. Encyclopedia of occupational health and safety. 3. Baskı. Cilt 2. International Labour Office, Geneva 1983, s. 2167-2169,» .

[19] «Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri-Metal Sektörü 2014- ÇSGB».

[20] « International Chemical Safety Card (ICSC), Amoniac ICSC:0414. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0414».

[21] « International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Metabisulfite ICSC:1134. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1134».

[22] «International Chemical Safety Card (ICSC), Potassium Nitrate ICSC:0184. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0184».

[23] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Nitrite ICSC:0185. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0185».

[24] «International Chemical Safety Card (ICSC), Potassium Hydroxide ICSC:0357. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0357».

[25] «International Chemical Safety Card (ICSC), Potassium Chromate ICSC:1770. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=1770».

[26] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Hydroxide ICSC: 0360. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0360».

[27] «International Chemical Safety Card (ICSC), Sodium Hypochlorite ICSC: 0482. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0482».

[28] «International Chemical Safety Card (ICSC), Magnesium Oxide ICSC: 0504. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0504».

[29] «International Chemical Safety Card (ICSC), Ethanol ICSC: 0044. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0044».

[30] «International Chemical Safety Card (ICSC), Ozone ICSC: 0068. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0068».

[31] «International Chemical Safety Card (ICSC), Hexane ICSC: 0279. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0279».

[32] «International Chemical Safety Card (ICSC), Isopropyl Alcohol ICSC: 0554. http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0554».

[33] «İNTES- Türkiye İnşaat Sanayicileri İşverenler Sendikası Yaşam İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi- Mayıs-Haziran 2014».

[34] «Doç. Dr. DEMİRHAN M. B. Dokuz Eylül Üniv. İ.İ.B.Fakültesi Dergisi Cilt 19 Sayı 2 2004».

[35] «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 Journ».

[36] «Arslan M.Yönetim ve Organizasyon Ders Notları Harran Üniversitesi, 2014».

[37] «Dr.Mert İ, Prof. Dr. Yetişmeyen A., Prof. Dr.Artık N.,İlbeğli İ, Ulusal Süt Konseyi Süt Terimleri Sözlüğü Ekim 2016- Ankara».

[38] «Sosyoloji Derneği- ODTÜ VIII. Ulusal Sosyoloji Kongresi Bildiri Özetleri “Farklılıklarve

Çatışmalar"-Aralık.2016».

[39] «8. Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu “Kentsel Gelişmenin Yönetişimi” Kitabı-2013».

[40] «http://www.hse.gov.uk/pubns/priced/hsg65».

[41] «6331 sayılı İSG Kanunu 30.06.2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[42] «İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik 18.01.2013 tarih ve 28532 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[43] «TS 18001 -2008 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri -Şartları».

[44] «Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 15.05.2013 tarih ve 28648 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[45] «İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği 29.12.2012 tarih ve 28512 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[46] «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».

[47] «Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik 12.08.2013 tarih ve 28733 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[48] «Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik 13.12.2014 tarih ve 292014 sayılı Resmi Gazete Çevre ve Şehircilik Bakanlığı».

[49] «Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması,Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yöbnetmelik 11.12.2013 tarih ve 28848 mükerrer Resmi Gazete Çevre ve Şehircilik Bakanlığı».

[50] «NFPA 2003 National Fire Codes, Acompilation of NFPA Codes, Standards, Recommended Practices and Guides Volume 9, ISBN:0-87765-569-3, NFPA 704 p.704-1-21, www.nfpa.org».

[51] «https://www.uwosh.edu/ehs/campus-health-and-safety/lab-shop-and-studio-safety/chemical-safety/hazard-communication-1/022bHazardComLabelingHMIS1.pdf».

[52] «İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik 18.06.2013 tarih ve 28681 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB»».

[53] «Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik Resmi Gazete Tarihi: 30.04.2013 Resmi Gazete Sayısı: 28633 ÇSGB».

[54] «İş Hijyeni Ölçüm, Test Ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik 20.08.2013 tarih ve 28741 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[55] «Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik 28.07.2013 tarih ve 28721 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[56] «Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılmasına Dair Yönetmelik 02.07.2013 Tarih ve 28695 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[57] «5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 16.06.2006 tarih ve 26200 sayılı Resmi Gazete-ÇSGB».

[58] «SGK İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu Kullanım Kılavuzu- 2015».

[59] «Hijyen Eğitimi Yönetmeliği 05. 07. 2013 tarih ve 28698 sayılı Resmi Gazete- Sağlık Bakanlığ».

[60] «İlk Yardım Yönetmeliği 29.07.2015 tarih ve 29429 sayılı Resmi Gazete TC. Sağlık Bakanlığı».

[61] «İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik 17. 02. 2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete T.C Sağlık Bakanlığı».

[62] «Bulletin of the World Health Organization, 1986, 64: 929-941.».

[63] «İSG Hizmetleri Yönetmeliği 18. 12. 2014 tarih ve 29209 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».

[64] «SGK İstatistikleri-2015».

[65] «İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği 25.04.2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete ÇSGB».

[66] «Makina Emniyet Yönetmeliği 05.06.2002 tarih ve 24776 sayılı Resmi Gazete- Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı».

[67] «Uslu V. İşletmelerde İş Güvenliği Performansı ve İş Güvenliği Algılamaları Arasındaki İlişki "Eskişehir İli Metal Sektöründe Araştırma" Eskisehir Osman Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Eskişehir-2014».

Şekil Dizini

Şekil 1: Kapalı Sistem Örneği....237
Şekil 2: Açık Sistem Örneği....238
Şekil 3: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Temel Prensipleri....240
Şekil 4: İSGYS Temel Unsurları....240
Şekil 5: İSGYS Modeli Unsurlarının Şematik Anlatımı....242
Şekil 6: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması....253
Şekil 7: İSG Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü Olmayan İşyerleri İçin İSG Organizasyon Şeması....255
Şekil 8: NFPA Kimyasal Kodlama Sistemi....295
Şekil 9: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyon Şema Örneği....309
Şekil 10: İşyeri Gürültü Ölçüm ve Maruziyet Harita Örneği....323
Şekil 11: Çalışanlarda Görülen Hastalıklar....324
Şekil 12: 2016 İşe Giriş Muayenelerinin Aylara Göre Dağılımı Örneği....371
Şekil 13: 2016 Yılı Periyodik Muayenelerin Aylara Göre Dağılımı Örneği....371
Şekil 14: 2015 Yılı İş Sağlığı Taramaların Tetkikleri Dağılımı Örneği....372
Şekil 15: Yıllık İşyeri Sağlık-Gözetim Denetim Sayıları Örneği (2016)....372
Şekil 16: Kaza Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği....399
Şekil 17: Kaza Sıklık Oranının Yıllara Göre Değişimi Örneği....400
Şekil 18: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Değişimi....400
Şekil 19: İş Kazalarının İşyeri Bölümlerine Göre Dağılımı....401
Şekil 20: İş Kazalarının Aylara Göre Değişimi....401
Şekil 21: İş Kazalarının İş Ekipmanlarına Göre Değişimi....402
Şekil 22: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıklar, İşle İlgili Hastalıklar ve Meslek Hastalıklarının Yıllara....402
Şekil 23: Çalışanlarda Görülen Genel Hastalıkların Türlere Göre Dağılımı Örneği....403
Şekil 24: Genel Hastalıklara Göre İş Günü Kaybı Örneği....403
Şekil 25: Kaza Sıklık Hızının Yıllara Göre Değişimi....407
Şekil 26: İş Kazası Ağırlık Oranının Yıllara Göre Değişimi....409
Şekil 27: Kaza Olabilirlik Oranının Yıllara Göre Dağılımı....410

Tablo Dizini

Tablo 1: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü NA CE Rev 2 Kodları 6
Tablo 2: Gıda Ürünleri ve İçeceklerin İmalatı Sektörlerinde 2015 yılı İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sayıları 7
Tablo 3: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Başlıca Tehlike ve Sağlık Sorunları ... 13
Tablo 4: Gıda Ürünlerive İçecek İmalatı Sektöründe Laboratuvar Kimyasal Listesi Örneği .. 17
Tablo 5: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Yaygın Olarak Kullanılan Tehlikeli Kimyasallar 18
Tablo 6: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektöründe Kullanılan İş Ekipmanlarına Ait Örnekler 26
Tablo 7: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Temel ve Alt Proses Belirleme Tablosu Örneği 88
Tablo 8: Gıda Ürünleri ve İçecek İmalatı Sektörü Tehlike Risk Envanter Tablosu Örneği .. 105
Tablo 9: İşyeri İSG Politika Örneği 244
Tablo 10: Entegre Politika Örneği 245
Tablo 11: İşyeri İSG Yıllık Faaliyet Planı 248
Tablo 12: İşyeri Mevzuat Takip Liste Örneği 256
Tablo 13: İzinler Ve Ruhsatlar İzleme Tablosu Örneği 260
Tablo 14: Görev Tanımı Formu 263
Tablo 15: Çalışanların Mevzuat Gereği İşyeri Tehlike Sınıfına Göre İSG Eğitim Süreleri ... 272
Tablo 16: İSG Eğitim Müfredat Form Örneği 272
Tablo 17: İSG Yıllık Eğitim Plan Örneği 274
Tablo 18: İSG Eğitim Katılım ve Değerlendirme Form Örneği 275
Tablo 19: İhtimal Skalası 278
Tablo 20: Frekans Değerleri Tablosu 278
Tablo 21: Sonuçların Derece Tablosu 279
Tablo 22: Risk Değerine Göre Karar Ve Eylem Tablosu 279
Tablo 23: İSG Risk Değerlendirme İşyeri Bölümleri Belirleme Form Örneği 283
Tablo 24: Risk Değerlendirme Çalışan Katılım Formu 284
Tablo 25: Risk Değerlendirme Form Örnek Sayfası 285
Tablo 26: Risk Değerlendirme Eylem Planı Örneği 286
Tablo 27: Bölüm-Birim Yöneticisi İSG Denetim Rapor Formu 289
Tablo 28: İlk Kademe Yönetici İSG Denetim Rapor Form Örneği 291
Tablo 29: İSG Denetim Planı Örneği 291
Tablo 30: NFPA 704 Kimyasal Renklerin Anlamları 295
Tablo 31: HMIS Kimyasal Maddeler Tanımlama Sistemi 297
Tablo 32: İşyeri Tehlikeli Kimyasal Alanları ve Maruz Kişiler Listesi Örneği 299
Tablo 33: İşyeri Kimyasal Envanter Form Örneği 301
Tablo 34: İşyeri Kimyasal Envanter ve Sınıflandırma Form Örneği 302
Tablo 35: İşyerini Etkilemesi Muhtemel Acil Durumlar Form Örneği 307
Tablo 36: Acil Durum Yönetim Merkezi Organizasyonu 308
Tablo 37: Acil Durum Müdahale Ekipmanları Örnek Listesi 310
Tablo 38: Acil Durum Müdahale Ekipleri Görev Tanımı Örneği 311
Tablo 39: En Kötü Durum Senaryo Formu Örneği 312
Tablo 40: Acil Durum Tatbikatı Değerlendirme Rapor Form Örneği 312
Tablo 41: Acil Durum Planı Örnek Formu 314
Tablo 42: Çalışma İznine Tabi Faaliyetleri Belirleme Formu Örneği 316
Tablo 43: Kapalı Alan Çalışma izin Form Örneği 317
Tablo 44 : İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu Örneği 328

Tablo 45: Muayeneler ve Tıbbi Tetkik Talep Formu Örneği 331
Tablo 46: Önceki İşverenden Sağlık Dosyası İsteme Yazısı Örneği 332
Tablo 47: Sağlık Gözetim Bireysel Bilgilendirme Formu Örneği 333
Tablo 48: On sekiz Yaş Altı Çalışan Formu Örneği 334
Tablo 49: Gebe ve Emziren Çalışan Formu Örneği 334
Tablo 50: Gece Postası Çalışan Kadın Listesi Örneği 335
Tablo 51: Kronik Hastalığı Olan Çalışan Takip Listesi Örneği 336
Tablo 52: Kronik Hastalık Takip Formu Örneği 336
Tablo 53: Engelliler Kontrol Formu Örneği 337
Tablo 54: Engelli Takip Formu Örneği 337
Tablo 55: İşe Dönüş -İş Değişikliği Muayenesi Formu Örneği 339
Tablo 56: Hasta Sevk Formu Örneği 340
Tablo 57: İş Sağlığı Muayene İzlem Formu Örneği 342
Tablo 58: Tıbbi Tetkik İzlem Formu Örneği 343
Tablo 59: Gürültülü Ortamlarda Çalışanlara Ait İşitme Sağlığı İzlem Formu Örneği 344
Tablo 60: Sigortalı İçin Malullük Sevk Talebi Yazısı Örneği 346
Tablo 61: Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi, Öncelikli Konular Formu Örneği 348
Tablo 62: Eğitim Müfredat Formu (Toz Risk Etmenleri) Örneği 348
Tablo 63: Erişkin Aşı Kartı 349
Tablo 64: Triaj Kartı Örneği 352
Tablo 65: Su Sebili Numune Alma Kayıt Listesi Formu Örneği 353
Tablo 66: Su Sebili Günlük Temizlik Ve Kontrol Formu Örneği 353
Tablo 67: Su Sebili Periyodik Temizlik ve Kontrol Formu Örneği 354
Tablo 68: Mutfak-Yemekhane Denetim ve Kontrol Formu 355
Tablo 69: Soyunma Yeri Günlük Temizlik ve Kontrol Formu 358
Tablo 70: Soyunma Yeri Denetim ve Kontrol Formu 358
Tablo 71: Tuvaletler Denetim ve Kontrol Formu Örneği 359
Tablo 72: Vücut Kitle İndeksi Takip Formu Örneği 362
Tablo 73: İSGİP Projesi İşyeri İSGYS İş Sağlığı Bileşeni Gözetim Denetim İzlem Formu Örneği 362
Tablo 74: İşyeri İş Ekipmanı Envanteri Örnek Formu 377
Tablo 75: Periyodik Kontrol Gerektiren İş Ekipman Listesi Ve Yıllık Kontrol Planı 378
Tablo 76: Periyodik Bakım İzleme Formu Örneği 379
Tablo 77: İş Ekipmanı Güvenli Kullanma Talimat Örneği 380
Tablo 78: İş Ekipmanı Bakım-Onarım Talimat Örneği 382
Tablo 79: Yıllık İSG Hedefleri Belirleme Form Örneği 389
Tablo 80: İSG Hedefleri Gerçekleştirme Programları ve İzleme Tablosu Örneği 392
Tablo 81: İş Kazası İnceleme Form Örneği 397
Tablo 82: Tehlike Belirleme ve Ramak Kala Form Örneği 398
Tablo 83: İş Kazası Sıklık Oranı Hesaplaması 407
Tablo 84: İş Kazası Ağırlık Oranı Hesaplama Tablosu 408
Tablo 85: Kaza Olabilirlik Oranı Hesaplama Tablosu 409

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 tecrübelere 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 yapılıp 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 içerisine 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 anlaşılacaktır.

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 yükümlülüklere 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 tamamıdır. (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 bulunulmaktadır.

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 değerlendirmesi faaliyetlerinin kim ya da kimler tarafından gerçekleştirileceği yürütüleceği hususu söz konusu yönetmeliğin "Risk değerlendirmesi ekibi" başlıklı 6. Maddesinde aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

"MADDE 6 – *(1) Risk değerlendirmesi, işverenin oluşturduğu bir ekip tarafından gerçekleştirilir. Risk değerlendirmesi 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 Değerlendirmesi Metodunun varlığından söz edilmektedir.

Bu Risk Değerlendirmesi Metotları; a. Nitel Risk Değerlendirmesi Metotları, b. Nicel si Metotları ve c. Karma Risk Değerlendirmesi Metotları olarak sınıflandırılabilir.

Bu risk değerlendirmesi metotlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

a. Nitel Risk Değerlendirmesi Metotları: Riskin büyük, küçük, önemli, önemsiz vb. niteleyici kelimelerle ifade edildiği metotlardır. Bunlara örnek;

- Çheck-List,
- What If,
- Tehlike ve Çalışılabilirlik Analizi (HAZOP)

b. Karma Risk Değerlendirmesi 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 Değerlendirmesi Metotları

Karma risk değerlendirmesi 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. İle 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 gerekmeyebilir
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 Operabılıty Studıes- 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 AKIM ŞEMASI



HAZOP Metodolojisi: HAZOP Metodu aşağıda tabloda verilen anahtar kelimelerin

Kılavuz kelimelerle birlikte kombinasyon halinde uygulanması ile gerçekleştirilir.

ANAHTAR KELİMELER			
Sıra	**Kelime**	**İng.**	**Anlamı**
1	***Hiç/ Değil***	***None***	Amacın hiçbir parçası başarılamamıştır. 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***	***Reverce***	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 Makina 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 Matriksi							
	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 Oranı	Düşük Reaksiyon Oranı	Reaksiyon Yok	Ters Reaksiyon	Eksik Reaksiyon	Yan Etki	Yanlış Reaksiyon
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

GIDA SEKTÖRÜ İŞ EKİPMANLARI İÇİN TEHLİKE 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 formlar aynen kullanılmak yerine RD Ekibi tarafından işyerine uygun hale getirilmesi tavsiye edilir.

Fine-Kinney Metodu için verilen örnekte İş Ekipmanları ile ilgili RD uygulamalarında süreçin 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.

İSGİP	İŞ EKİPMANI TANIMA FORMU (*)		
İş Ekipmanı Adı	Hamur Karma Makinası		
Kullanım Amacı	Unun su, maya ve diğer katkı maddeleri ile karıştırılarak amaca uygun olarak işlemeye hazır hale getirilmesidir.		
Kullanıldığı Bölüm	**Numarası**	**Cinsi**	**Kullanılan Enerji Türü**
Hamurhane	02	Elle beslemeli, manuel kontrollü	Elektrik tahrikli
İş Ekipmanı İşleyişi Hakkında Özet Bilgi	**1. Hammaddelerin Beslenmesi:** Un, su, maya ve diğer katkı maddeleri formülüne göre ölçülüp tartılarak elle ya da otomatik olarak ekipmana yüklenir. **2. İş Ekipmanının Çalıştırılması ve Üretim:** Yükleme tamamlandıktan sonra hamur karma makinası çalıştırılarak belirlenen aralıklarla operatör kontrolleri yapılır. Ekipman belirlenen sürenin sonunda durdurulur. **3. Ürünün Boşaltılması:** Çalışması tamamlanan hamur makinasında işlemi tamamlanan hamur hamur kaplarına boşaltılır. **4. Ekipmanın Temizlenmesi:** Boşaltılan ekipman uygun yöntemlerle temizlenerek tekrar kullanıma hazır hale getirilir.		
İş Ekipmanı Tahrik Sistemi Açıklaması	Hamur makinasına; • Malzemelerin yüklemesi otomatik ve elle, • Tahrik kısmı elektrik motoru + kayış-kasnak sistemi ile sağlanmaktadır.		
İş Ekipmanında Çalışan Kişi Sayısı	Hamur makinasının; • Malzemelerin yüklenmesinde ve hamurun boşaltılmasında iki, • Devreye alınması ve üretim ve temizlik safhasında bir, Çalışan görev yapmaktadır.		

(*) İşyeri uygulamalarında iş ekipmanındaki farklılıklara göre kırmızı ile yazılı kısımlar işyeri şartları göz önünde bulundurularak yeniden doldurulmalıdır.

GIDA 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 Basınçlı Sıvıların Fışkırma 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 ortam	Aşırı ter su-tuz kaybı, Donma Üşüme, Soğuk Yanıkları							

	GIDA 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**	
4. Gürültü Tehlikesi	Yüksek Gürültü	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 Titreşimi	Dolaşım Sistemi Hastalıkları								
	2. Bütün Vücut Titreşimi	Kas İskelet Sistemi Hastalıkları								
6. Radyasyon Tehlikesi	1. Düşük Frekans, Radyo Frekans Radyasyonu, Mikro Dalgalar	Isı ve yanma etkileri								
	2. Kızıl Ötesi, Görünür ve Mor Ötesi Dalgalar	Göz ve deriye etki								
	3. X Ve Gamma Işınları	Kanserojenik ve mutajenik etkiler								
	4. Alfa, Beta Işınları, Elektron Veya İyon Işınları, 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.)	Biyolojik Etkiler								

	GIDA 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 Taşıma İşleri	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 Kullanılmasının İhmali	Fiziksel, kimyasal, biyolojik risklerden etkilenme								
	4. Aydınlatma Yetersizliği	Yetersiz Görüş, Diğer Tehlikelere etkilenme								
	5. Aşırı Efor Sarf Etme Bedensel/Zihinsel Yüklenme,	Çabuk Yorulma, Dikkat Dağılımı, Gerilim (stres), vb.								
	6. Bilgi Beceri Eksikliği İşe Uygun Olmama, Mesleki Yetersizlik	İnsan hatası, Hatalı davranış, Her Türlü risk								
	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	1. Kumanda Sistemi Kontrolünün Kesilmesi/ Bozulması	Kontrolsüz çalışma ya da durmama								
	2. Enerji Beslemesinin Kesildikten Sonra Tekrar Kurulması	Kontrolsüz ve ani hareket etme								
	3. Elektrik Donanımları Üzerinde Harici Tesirler	Ani kontrolsüz hareket								
	4. Diğer Harici Etkiler (Yer Çekimi, Rüzgâr Vb.)	Kontrolsüz hareket etme, devrilme, düşme								
	5. Yazılımdaki Hatalar	Beklenmeyen çalışma, mekanik, kimyasal etkilenme								
	6. Operatör Tarafından Meydana Getirilen Hatalar (İnsan Makina Arasındaki Uyumsuzluklar)	Tehlikeli çalışma, parça fırlaması, vb.								
10. İş Ekipmanı Durmasının Güçlüğü	Yüksek Hızlı Ya Da Ağır Parçaların Uygun Zamanda Duramaması	Ezme, sıkıştırma, çarpma								
11. Güç besleme Sistemi Arızaları	Elektrik Kumanda Sisteminin Yetersizliği	Hatalı çalışma, kıvılcım, yangın,								
12. Kumanda Sistemi Arızaları	Hatalı Çalışma, Arıza, Denge Kaybı, Kararsızlık	Devrilme, çarpma, ezme, sıkıştırma								
13 Kumanda Sistemi Arızaları	Hatalı Çalışma, Arıza, Denge Kaybı, Kararsızlık	Devrilme, Çarpma, Ezme, Sıkıştırma								

	GIDA 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**	
14. Bağlantı elemanlarındaki hatalar	Vida Somun Gevşemesi Kaynak, lehim vb. Kırılması, Pim vb. bağlantıların yerinden çıkması, vb.	Ayrılma, Düşme, Parçalanma, Savrulma, Dağılma, Çarpma,								
15. Çalışma esnasındaki parçalanmalar	Parça, talaş, malzeme vb. cisimlerin fırlaması, Yağ, antifriz vb. akışkanların fışkırması	Dolaptan parça fırlaması, Sıvı kaçağı olması								
16. İş Ekipmanı Kararlığının kaybolması	Denge kaybı, Sarsılma, Devrilme,	Balans bozukluğu, devrilme								
17. Takılma, Tökezleme, Kayma,	Takılma, Tökezleme, kayma vb. sebeplerle Düşme	Zemin Bozukluğu ya da denge kaybı sonucu düşme								
18. Hareket sebebiyle olan ilâve tehlikeler, tehlikeli durumlar ve tehlikeli olaylar	Hareketli parçaların etkisi ile düşme, diğer kısımlara çarpma, savrulma, sıkıştırma vb.	Yükleme-Boşaltma anında forklift vb. çalışma platformundan düşme								

İSGİP	XXXX 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 Ayrıma 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 etkilerden korunmalı	İşyeri Bina ve Ekl. Elk İç 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.

5. TKM'nin temini ya da satın alınmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
6. TKM'lerin depolanmasından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
7. TKM'lerin kullanım yerine nakli ve kullanımından kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi,
8. TKM kullanımı sonucu oluşan artık ve atıklardan kaynaklanan İSG risklerinin değerlendirilmesi

Yapılacak değerlendirmeler bu başlıklar dikkate alınarak yapılmalıdır.

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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 işaretlemesi 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?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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)

Sıra	Faaliyet	Uygun	Kısmen	Değil	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 kurulama imkânı var mı?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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 yapılıp onayları alınmakta mıidır?				

İSGİP	TEKLİKELİ KİMYASAL MADDELER (TKM) RİSK DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ				
Tehlikeli Kimyasallarla İlgili Faaliyetlerde Dikkat Edilecek Hususlar (Kontrol Listesi Örneği)					
Sıra	**Faaliyet**	**Uygun**	**Kısmen**	**Değil**	**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?				

İSGİP	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 Depolaması	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.

İSGİP	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	