İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

İş hijyeni

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU

Bölüm 1

Temel kavramlar

Hijyen, kişisel hijyen ve iş hijyeni

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

İş sağlığı ve iş hijyeni

İş sağlığı = iş hekimliği + iş hijyeni. İş hijyeni, iş sağlığının teknik yönünü oluşturan bir parçasıdır.

İş sağlığının kapsamı

- Çalışanın sağlığı: meslek hastalıkları, iş kazaları
- İşin ve sürecin sağlığı (ürün dahil)
- İşyerinin sağlığı
- İşyerinin atıkları nedeniyle çevreye etkileri

Amaç

Çalışanı fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden dengede tutmak. İş sağlığı, çalışma yaşamı ile çalışan kişinin sağlığı arasındaki ilişkiyi inceler.

Hijyen nedir?

Hijyen: Sağlam ve sağlıklı durumu sürdürmek üzere, sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümüdür.

Türk Dil Kurumu: Sağlığın, hastalanmadan önce korunması ile ilgili bilimsel incelemelerle uğraşan tıp dalı.

Hijyenin kökeni ve alanları

Adını, Yunan mitolojisinde hekimlik tanrısı Asklepios'un kızı, sağlığı koruyan tanrıça **Hygieia**'dan alır.

Yalnızca hastalıkları önleyerek değil, ideal sağlık koşullarını araştırarak da insan sağlığına katkıda bulunur; mikrobiyolojiden inşaat mühendisliğine kadar pek çok bilim dalıyla iş birliği yapar.

- Çevre hijyeni
- Okul hijyeni
- İş hijyeni
- Taşımacılık hijyeni
- Kişisel hijyen

Kişisel hijyen

- Günlük yaşamda pek çok hastalıktan korunmak için kişisel hijyen uygulamaları önemlidir.
- Hijyen daha çok mikrobiyolojik ögelerden korunmaya yönelik uygulamaları ifade eder; işyerlerinde kimyasal etkenlerden korunma da hijyen kapsamındadır.
- İşyerindeki hijyen kolaylıkları (lavabolar, duşlar, tuvaletler, soyunma odaları) temiz kullanılmalıdır.
- Kurallara uyulmazsa çalışma ortamındaki zararlı gaz, toz, duman gibi etkenlere maruz kalınabilir.
- Zehirli kimyasallarla, sıcakta ve kirli işlerde çalışanlar için iyi hijyen daha da önemlidir.

Kişisel ve çevresel hijyen için öneriler

- Sağlıklı, temiz ve yeterli içme ve kullanma suyu sağlanmalı
- Yeme içme sırasında kimyasal etkenlerden uzak durulmalı
- Vücut ve el temizliği düzenli yapılmalı; tehlikeli tozlarla temas edilen işlerde bu özellikle önemlidir
- Ağız ve diş sağlığına dikkat edilmeli
- Uygun iş elbisesi ve iş güvenliği ayakkabısı giyilmeli, günlük giysilerle karıştırılmamalı
- Maske, gözlük, eldiven, kulak koruyucu gibi KKD'ler uygun şekilde kullanılmalı
- Düzenli egzersiz yapılmalı

İş hijyeni nedir?

İşyerinde ortaya çıkan ve çalışanlarla toplum arasında hastalığa, sağlığın ve iyilik hâlinin bozulmasına, önemli ölçüde rahatsızlık ve verimsizliğe yol açan çevresel etkenlerin ve stres faktörlerinin

- **öngörülmesi**,
- **tanınması**,
- **değerlendirilmesi** ve
- **kontrol altına alınmasıyla**

ilgilenen bilim ve sanattır.

Uluslararası tanımlarda (AIHA, IOHA) iş hijyeninin dört temel işlevi öngörme, tanıma, değerlendirme ve kontroldür.

Kişisel hijyen iş hijyeni değildir

- Kişisel hijyen ile endüstriyel hijyenin (iş hijyeni) aynı şeyi ifade ettiği sanılır; oysa iki kavram birbirinden farklıdır.
- Geleneksel olarak çalışanların kimyasallara maruziyeti ortam havasındaki kimyasalların ölçülmesiyle hesaplanmış ve buna endüstriyel hijyen denmiştir.
- Ancak iş hijyeni yalnızca ortam havasında kimyasal ölçmek değildir: fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal bütün etkenleri ölçmeye, değerlendirmeye ve kontrol etmeye çalışan bir bilimdir.

Bölüm 2

İş hijyenisti ve ölçümler

Görevler, ekip ve kayıtlar; iş hijyeni ölçüm, test ve analizleri

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

İş hijyenistinin görevleri (1/2)

- İşyeriyle ilgili iş hijyeni programını hazırlamak ve yürütmek
- Çalışma çevresini incelemek: yapılan işi, işlemleri, kullanılan maddeleri ve ürünleri tanımak, bunların sağlığa zararlı durumlarını saptamak
- Çalışanların ve çevre halkının zararlı etkenlere maruziyet derecesini belirlemek
- Çalışanlardan alınan biyolojik örneklerin değerlendirilmesinde işyeri hekimine yardımcı olmak
- Zararlı etkenlerin vücutta yaptığı değişiklikleri klinik belirti ortaya çıkmadan saptamak için biyokimyasal testlerin yapılmasını sağlamak, sonuçları işyeri hekimiyle değerlendirmek

İş hijyenistinin görevleri (2/2)

- Saptanan duruma göre koruyucu önlemleri planlamak ve uygulamaya koymak
- Gerekiyorsa yönerge ve standart hazırlamak; ulusal düzeyde mevzuat hazırlığına katkı sağlamak
- Çalışanlara zararlı etkenlerden nasıl korunacaklarını öğretmek; eğitim programı hazırlamak ve uygulamak
- İş hijyeniyle ilgili araştırmalar yapmak
- İşyerinde risk değerlendirmesi çalışmalarına katılmak

İş hijyenistinin bilmesi gerekenler

I. Etkenler

Sağlığı tehdit eden fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal etkenler

II. Değerlendirme

Etken–hastalık ilişkisini karıştıran, engelleyen veya artıran diğer faktörler ile tehlikenin değerlendirilmesi

III. Kontrol

Alınması gereken kontrol uygulamaları

İş hijyeni çalışmaları: ekip, kayıt, rapor

Ekip

- İş güvenliği uzmanı
- İşyeri hekimi
- Kimya, fizik mühendisi, kimyager ve benzeri meslek mensupları

Kayıt

- Kişisel bilgiler
- Çevresel kayıtlar ve ölçüm sonuçları
- Muayene ve eğitim kayıtları

Rapor

- Ölçüm ve değerlendirme sonuçları
- Önerilen kontrol önlemleri
- Tekrar ölçüm planı

İş hijyeni ölçüm, test ve analizleri

- Güncel düzenleme: **İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Hakkında Yönetmelik** (RG 27.01.2023, 32086).
- İşveren, risk değerlendirmesi kapsamında gereken fiziksel, kimyasal ve biyolojik etmen ölçümlerini Bakanlıkça yetkilendirilmiş ve TÜRKAK akreditasyonlu laboratuvarlara yaptırır; yetkisiz laboratuvarların sonuçları geçersizdir.
- İşveren laboratuvara işyerindeki teknolojiler, etmenler ve güvenlik bilgi formları hakkında bilgi verir; ölçümün laboratuvarın planına göre yapılmasını sağlar; personelin çalışan temsilcisi ve çalışanlarla görüşmesine imkân tanır.
- Ölçümler, Yönetmelikte belirtilen durumlarda (ör. süreç veya koşul değişikliği) tekrarlanır.

Bölüm 3

Risk etmenleri

Fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal etmenler ile yol açtıkları hastalıklar

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

İş hijyeninin konusu olan risk etmenleri

Fiziksel

Gürültü, titreşim, sıcaklık, aydınlatma, radyasyon, basınç

Kimyasal

Gazlar, buharlar, sisler, tozlar, dumanlar, metaller, çözücüler

Biyolojik

Bakteri, virüs, mantar, küf, parazitler

Ergonomik

Tekrarlayan hareketler, ağır kaldırma, uygunsuz duruş

Psikososyal

İş yükü, monotonluk, iş güvencesizliği, mobbing

Kimyasal etkenler

Etken	Örnekler	Oluşturduğu hastalıklar
Metaller	Kurşun, cıva, krom, kadmiyum, nikel	Zehirlenmeler, kanser
Çözücüler	Benzen, toluen, trikloretilen, hekzan	Zehirlenmeler, bağımlılık, davranış değişikliği
Diğer kimyasallar	Zehirli gazlar, pestisitler, asitler ve alkaliler	Zehirlenmeler, yanıklar, solunum hastalıkları

Kimyasallarla çalışmalarda Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik uygulanır.

Fiziksel etkenler

Etken	Oluşturduğu sorunlar
Gürültü	İşitme kaybı, iletişim güçlüğü, stres
Titreşim	Kas-iskelet, damar ve sinir sistemi sorunları
Sıcaklık	Isı çarpması, sıcak veya soğuk stresi
Radyasyon	Kanser ve diğer hastalıklar
Basınç	Vurgun (dekompresyon hastalığı)



Gürültü ölçümü (ses düzeyi ölçer)

Gürültü ve titreşim: yasal değerler

Etmen	Alt eylem değeri	Üst eylem değeri	Maruziyet sınır değeri
Gürültü (günlük)	80 dB(A)	85 dB(A)	87 dB(A)
Gürültü (tepe)	135 dB(C)	137 dB(C)	140 dB(C)
El-kol titreşimi	–	2,5 m/s^2	5 m/s^2
Bütün vücut titreşimi	–	0,5 m/s^2	1,15 m/s^2

Titreşimde tek eylem değeri vardır. Üst eylem değeri aşılırsa işveren teknik ve organizasyonel önlem programı uygular; sınır değer hiçbir şekilde aşılamaz.

Kaynak: Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik ve Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik (2013).

Gürültü ve titreşimin kaynağında azaltılması





Gürültü ve titreşimi azaltmak için tezgâh ve makinelerin yerle bağlantılı kısımları kauçuk takozlarla sabitlenmelidir.

Biyolojik etkenler ve tozlar

Biyolojik etkenler

Görüldüğü işler: sağlık, gıda, hayvancılık, dericilik

- Tüberküloz, şarbon
- Hepatit B ve C
- Bruselloz
- Paraziter hastalıklar

Tozlar

İnorganik: madencilik, dökümhane, asbest. **Organik:** pamuklu dokuma, tarım, hayvancılık

- Pnömokonyozlar
- Kanser
- Diğer solunum yolu hastalıkları

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik ve Tozla Mücadele Yönetmeliği (2013).

Ergonomik ve psikososyal etkenler

Ergonomik

Tekrarlanan hareketler, ağır kaldırma, uygunsuz veya statik duruş, yorgunluk, aşırı güç uygulama, doğrudan basınç

- Kas-iskelet sistemi hastalıkları

Psikososyal

Monotonluk, aşırı iş yükü, parçalanmış ve anlamsız işler, işsizlik, iş güvencesizliği, düşük ücret

- Depresyon
- Travma sonrası stres bozukluğu
- Karōshi: aşırı çalışmaya bağlı ani ölüm; başlıca tıbbi nedenleri strese bağlı kalp krizi ve inmedir

Bölüm 4

Vücuda giriş yolları

Solunum, deri ve mukoza, sindirim ve kan yolu

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Solunum yolu: gazlar, buharlar ve sisler

- **Gazlar:** Mesleki zehirlenmeler klor, karbon monoksit, hidrojen sülfür, amonyak, azot dioksit, fosgen, brom, ozon gibi gazlarla olabilir.
- **Buharlar:** Normal sıcaklık ve basınçta buharlaşabilen sıvı veya katı maddelerin havadaki buharlarıdır: benzen, alkol, toluen gibi.
- **Sisler:** Çok ince sıvı damlacıklarının havada dağılmasıyla oluşur: elektrolitik metal kaplama tankları, tabancayla boya gibi.

Solunum yolu: tozlar ve dumanlar

Tür	Özelliği ve örnekleri
Tahriş edici tozlar	Sodyum ve potasyum hidroksit, kireç; hububat, şeker ve un tozları dolaylı tahriş yapabilir
Zehirli tozlar	Kan dolaşımına girerek zehirlenme yapar: kurşun, arsenik, cıva, kadmiyum, fosfor
Fibrozis yapan tozlar	Akciğerde fibrozis yapan serbest silika ve asbest; kömür madenciliği ve döküm
İnert tozlar	Tahriş edebilen fakat zehirlenme veya fibrozis yapmayan, rahatsızlık veren tozlar
Alerji yapan tozlar	Polen, pamuk, yün, kürk, tüy ve bazı ağaç türlerinin tozları
Dumanlar	Kimyasalların oluşturduğu katı parçacıklar; özellikle kaynak ve kesme dumanları önlem gerektirir

Deri ve mukoza yolu

Asitler, alkaliler, çözücüler, yağlar, formaldehit, krom ve nikel, bazı organik tozlar, epoksi sertleştiriciler ve neft yağı deri için tehlikelidir.

- **Öldürücü zehirlenmeler:** anilin, kurşun tetraetil veya hidrojen siyanürün deriye kısa süreli teması bile çok tehlikelidir.
- **Tahriş edici maddeler:** kuvvetli asitler (sülfürik, nitrik, hidroflorik asit), bazlar (sodyum ve potasyum hidroksit, kireç), klor, flor, brom, fenol.
- **Çözücüler:** benzin, gazyağı ve alkol gibi; deriyi doğrudan tahriş etmeseler de derinin bakterilere karşı direncini azaltır.

Sindirim ve kan yolu

Sindirim yolu

Zehirli maddeleri yutmak; kimyasal bulaşmış gıdaları yemek, içmek, çiğnemek ve tütün kullanmak yoluyla vücuda girer. Çalışma alanında yeme, içme ve sigara içilmemesi bu nedenle önemlidir.

Kan yolu

İğne batması ve kesici-delici yaralanmalarla bulaşan enfeksiyonlar: Hepatit B ve C, HIV. Özellikle sağlık çalışanları risk altındadır.

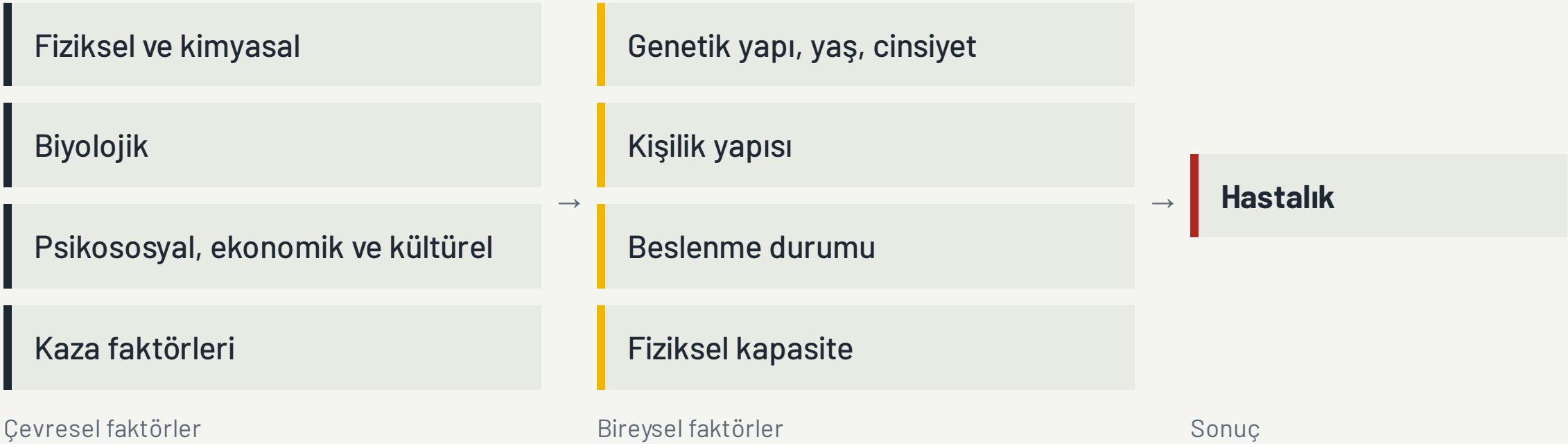
Bölüm 5

Sağlık risklerinin değerlendirilmesi

Etken, konakçı ve ortam; maruziyet sınır değerleri

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Hastalık oluşumunda çevresel ve bireysel faktörler



Sağlık riskinin değerlendirilmesinde irdelenecek konular

Etken

- Fiziksel yapısı
- Toksisite düzeyi ve potensi
- Yoğunluğu, dalga boyu
- Çözünürlük derecesi

Etki (maruziyet)

- Maruziyetin yoğunluğu
- Maruziyetin süresi

Konakçı (birey)

- Genetik yapı
- Yaş, cinsiyet
- Beslenme durumu
- Enfeksiyon öyküsü, bağışıklık
- Aktivite düzeyi

Bunlara ortama ait faktörler de eklenir; değerlendirmenin sonucunda sağlık riski oluşturan tehlikelerin kontrolü planlanır.

Maruziyet sınır değerleri

- **Mesleki maruziyet sınır değeri:** Bir kimyasalın çalışanın solunum bölgesindeki havada, belirli bir referans süre için zaman ağırlıklı ortalama olarak bulunabilecek en yüksek konsantrasyonu.
- Genellikle **8 saatlik** zaman ağırlıklı ortalama ve **15 dakikalık** kısa süreli maruziyet değerleri olarak verilir.
- **Biyolojik sınır değer:** Kimyasalın veya metabolitlerinin kan, idrar gibi biyolojik örneklerdeki sınır konsantrasyonu.
- Türkiye'de bu değerler Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik eklerinde yer alır; gürültü, titreşim ve toz için ayrı yönetmelikler vardır.

Eski kaynaklarda geçen MAK (Almanca: işyerinde izin verilen en yüksek konsantrasyon) ve ESD (eşik sınır değer) kavramlarının mevzuattaki karşılığı mesleki maruziyet sınır değeridir.

Bölüm 6

Kontrol yöntemleri

Kaynakta, ortamda ve alıcıda (çalışanda) kontrol

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

Kontrol üç düzeyde yapılır

Öncelik

1. Kaynakta

Tehlikeyi oluştuğu yerde ortadan kaldırmak veya azaltmak

→

2. Ortamda

Tehlikenin çalışma ortamına yayılmasını önlemek

→

Son seçenek

3. Alıcıda

Çalışanı korumak: eğitim, rotasyon, KKD

Kaynakta kontrol

- Tesisat ve teçhizat değişikliği
- Zehirli olmayan veya daha az zehirli maddelerin kullanılması
- Üretim yönteminin değiştirilmesi: ör. kaynak ve lehim yerine sac kesme ve perçinleme; elle yapılan işlerin yükleme makineleri ve araçlarla yapılması
- İşyeri düzeni: tozların yeniden yayılmasını önleyen etkili vakumlu temizleyiciler kullanılması; temizliğin işyerinde az çalışan bulunduğu saatlerde yapılması

Yerel ve genel havalandırma örnekleri



Kaynak işinde yerel egzoz (aspiratör)



Üstten hava basıp alttan emen sistem

Tehlikeli maddelerle çalışmada kontrol sırası

- Tehlikeli maddeyi kullanmamak
- **İkame:** daha az tehlikeli bir maddeyle değiştirmek
- Zorunluysa düşük miktarlarda kullanmak
- Tehlikeli yöntem yerine tehlikesiz yöntem kullanmak (proses değişikliği)
- **Kapatma (tecrit):** işlemi kapalı sistemde yapmak
- **Havalandırma:** kapatılamayan işlemlerde etkeni seyrelterek konsantrasyonu azaltmak
- Sınır değeri bilinen maruziyetler için sürekli izleme ve ölçüm
- Kişisel koruyucu donanım kullanmak
- Bağışıklama (aşı), dengeli beslenme, zararlı alışkanlıklardan uzak durma ve fiziksel aktivite

Ortamda kontrol

- Tehlikeli üretim yapılan işi veya bölümü diğerlerinden ayırmak (tecrit)
- Tehlikeli üretim yapan makine ve tesisatı tamamen kapalı sistemli yapmak
- Islak (yaş) yöntemler uygulamak
- Kirli havayı kaynağında emerek uzaklaştırmak (yerel egzoz havalandırması)
- Çalışanları eğitmek

Alıcıda (çalışanda) kontrol

Korunma önlemleri

- Eğitim ve öğretim
- Rotasyon ile maruziyet süresinin azaltılması
- Çalışanın havalandırılan kabine alınması
- Kişisel dozimetre ve monitörler
- Yeterli bakım programı

Solunum koruyucuları

- Bağımsız solunum cihazları
- Filtreli (süzgeçli) maskeler
- Temiz hava beslemeli hortumlu maskeler
- Toz maskeleri

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik uyarınca KKD, risk başka yollarla önlenemiyorsa ve CE işaretli olarak kullanılır.

Uygulamada kontrol: işaretle, ölç, kapat, yalıt, eğit, KKD kullan



İşaretle



Ölç



Kapat



Yalıt



Eğit



KKD kullan

Döküm işinde toz ve duman kontrolü





Döküm işlerinde silika tozu, metal dumanları ve ısı başlıca iş hijyeni sorunlarıdır; yerel egzoz ve kapalı sistemler öncelikli kontrol yöntemleridir.

Bölüm 7

Mevzuat, kayıtlar ve işaretler

İş hijyeniyle ilgili yönetmelikler, işyeri kayıtları, periyodik kontroller ve güvenlik işaretleri

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu
ofis akademi
ASYA AKADEMİ

İş hijyeniyle ilgili başlıca yönetmelikler

- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi
- Tozla Mücadele
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri
- İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri (2023)

Kanserojen veya mutajen maddelerle çalışmada hijyen hükümleri

Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik:

- İşyeri tabanı, duvarlar ve diğer yüzeylerin düzenli temizlenmesini ve hijyen şartlarının sağlanmasını ister.
- Hijyen ve kişisel korunmaya ayrı bir madde ayırır.
- Çalışanlara hijyen kuralları konusunda eğitim verilmesini ister.
- Sağlık gözetimi kapsamında kişisel ve mesleki hijyen önlemlerinin derhâl alınabilmesi için gerekli düzenlemenin yapılmasını öngörür.

İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik uyarınca kurul üyelerine verilecek eğitim konuları arasında endüstriyel hijyenin temel ilkeleri de yer alır.

İşyerinde tutulması gereken başlıca kayıtlar

- Risk değerlendirmesi ve acil durum planı
- Tatbikat kayıtları (yangın, tahliye)
- İşe giriş ve periyodik sağlık muayeneleri, kişisel sağlık dosyaları
- Gebe, emziren, genç ve gece çalışan kadın çalışanlara ilişkin sağlık raporları
- Emzirme odası ve çocuk bakım yurdu kayıtları
- İş kazası, meslek hastalığı ve ramak kala kayıtları
- İş hijyeni ölçüm raporları (gaz, toz, gürültü, titreşim, aydınlatma vb.)
- İçme suyu analiz raporları
- İSG kurulu kararları ve onaylı defter
- Eğitim kayıtları
- KKD teslim ve kontrol kayıtları; ilk yardım dolabı malzeme listesi
- Mesleki yeterlilik belgeleri (operatör, kaynakçı, kazancı vb.)

Periyodik kontrolü yapılması gereken başlıca ekipman ve tesisatlar

- Kaldırma ve iletme ekipmanları: vinçler, asansörler, forkliftler, iskeleler
- Basınçlı ekipmanlar: buhar ve sıcak su kazanları, basınçlı kaplar, kompresörler, gaz tüpleri
- Yangın söndürme cihazları ve hortumları, yangın algılama sistemleri
- Havalandırma ve aspirasyon donanımları
- Elektrik tesisatı ve elektrikli el aletleri
- Topraklama tesisatı ve paratoner (yıldırımdan korunma) tesisatı
- Aydınlatma tesisatı
- Tezgâhlar ve iş makineleri; ilgili etiketler (kapasite, devir, basınç)

Kontroller, İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Ek-III'te belirtilen sürelerde ve yöntemlerle yetkili kişilerce yapılır ve kayıt altına alınır.

Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

RG 11.09.2013, sayı 28762.

- **Sağlık ve güvenlik işareti:** Özel bir nesne, faaliyet veya durumu işaret eden levha, renk, sesli veya ışıklı sinyal, sözlü iletişim ya da el-kol işareti yoluyla İSG hakkında bilgi veya talimat veren ya da tehlikelere karşı uyaran işaretler.
- **Sembol veya piktogram:** Bir durumu tanımlayan veya özel bir davranışa sevk eden, işaret levhası veya ışıklandırılmış yüzey üzerinde kullanılan şekil.
- **Uyarı işareti:** Bir tehlike kaynağı veya tehlike hakkında uyarıda bulunan işaret.

Güvenlik işaretlerinin türleri



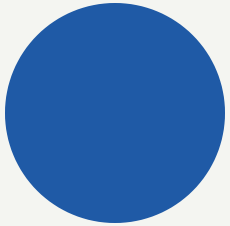
Yasaklayıcı

Kırmızı kenarlı ve çapraz çizgili beyaz daire: tehlike yaratacak davranışı yasaklar.



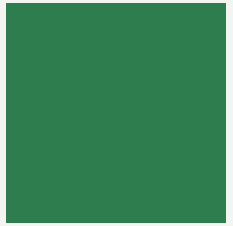
Uyarı

Siyah kenarlı sarı üçgen: bir tehlike veya tehlike kaynağı konusunda uyarır.



Emredici

Mavi daire: belirli bir davranışı zorunlu kılar (ör. KKD kullanımı).



Acil çıkış ve ilk yardım

Yeşil kare veya dikdörtgen: acil çıkış yolları ve ilk yardım donanımı.



Yangınla mücadele

Kırmızı kare veya dikdörtgen: yangın söndürme ekipmanının yeri.

Kaynaklar

- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Hakkında Yönetmelik (RG 27.01.2023, 32086).
- Kimyasal Maddelerle; Kanserojen veya Mutajen Maddelerle; Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikler (2013).
- Gürültü, Titreşim, Tozla Mücadele, Biyolojik Etkenler, KKD ve Sağlık ve Güvenlik İşaretleri yönetmelikleri (2013).
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (2013); İSG Kurulları Hakkında Yönetmelik.
- AIHA ve IOHA iş hijyeni tanımları.

İş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Teşekkürler

YENİ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ULUDAĞ UZMAN AKADEMİ
iş sağlığı ve güvenliği eğitim kurumu

ofis akademi

ASYA AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİM KURUMU