



13. HAFTA

ÇALIŞMA ORTAMININ GÖZETİMİ

Prof. Dr. Mustafa Acaroğlu
Aralık-2021 Konya

İş Kanunu Madde 77

- İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmakla yükümlüdürler.
- İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü Madde 4

- İşverenin, işyerinde teknik ilerlemelerin getirdiği daha uygun sağlık şartlarını sağlaması; kullanılan makinelerle alet ve edevattan herhangi bir şekilde tehlike gösterenleri veya hammaddelerden zehirli veya zararlı olanları, yapılan işin özelliğine ve fennin gereklerine göre bu tehlike ve zararları azaltan alet ve edevatla değiştirmesi; iş kazalarını önlemek üzere işyerinde alınması ve bulundurulması gerekli tedbir ve araçları ve alınacak diğer iş güvenliği tedbirlerini devamlı surette izlemesi esastır.

Yargıtay İçtihadı

- Her işveren, işyerinde işçilerin sağlığını ve iş güvenliğini sağlamak için gerekli olanı yapmak ve bu husustaki şartları sağlamak ve araçları noksansız bulundurmakla yükümlüdür. Bu yükümlülüğün sadece önlem almakla yetinilebileceği anlamını taşımadığı, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetleme ve giderek önlemlere uyulmasını temin anlamında bulunduğu da kuşkusuzdur. Başka bir deyişle, işveren işyerinde, geniş anlamda doğmuş ve doğabilecek tüm tehlikeleri önlemek zorundadır. Bu zorunluluk sonucu olarak işyerinde işveren tarafından tam anlamı ile geniş bir kontrol mekanizması kurulmalıdır.

(Yargıtay 10. Hukuk Dairesi,
31.10.1978)

Yargıtay İçtihadı

- **İş Kanununa göre işveren, salt mevzuatta öngörülen önlemleri değil, kutsallaştırılması gereken insan yaşamına saygı çevresinde günümüz bilim ve teknolojisinin öngördüğü önlemleri dahi almakla yükümlüdür. Her halde, çalışan kimsenin iş güvenliği, işçinin kendi dikkatine bırakılamaz.**

**(Yargıtay 10. Hukuk Dairesi,
17.4.1984)**

Yargıtay İçtihadı

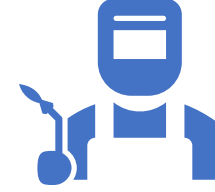
- İş kazalarını önlemek bakımından işveren sadece işin niteliğine uygun kişisel koruyucu malzeme vermekle yükümlü olmayıp, verilen malzemenin kullanılmasını sağlamak ve bunun uygulanıp uygulanmadığını sürekli ve etkin bir şekilde denetlemekle de yükümlüdür.

(Yargıtay 9. Hukuk Dairesi,
16.6.1988)

Çalışma Ortamı

- Çalışma Ortamı, aşağıdaki unsurları ihtiva eder:
- Düzen ve Temizlik
- Havalandırma
- Aydınlatma
- Isıtma
- Elektrik Tesisatı ve Topraklama
- Makine ve Ekipmanlar
- Fiziksel Etkenler (Gürültü, Titreşim, Radyasyon, Toz)
- Kimyasal Etkenler (Parlayıcı, Patlayıcı Maddeler)
- Motorlu Araçlar
- Boru Tesisatı
- Depolama ve İstifleme

Hava Hacmi



İşyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dahil olmak üzere, işçi başına en az 10 metreküp olacaktır.



Kapalı işyerleri günde en az bir defa bir saatten aşağı olmamak üzere baştan başa havalandırılacaktır. Ayrıca, işçilerin çalışma saatlerinde işin özelliğine göre, havanın sağlığa zararlı bir hal almaması için sık sık değiştirilmesi gereklidir.

Havalandırma

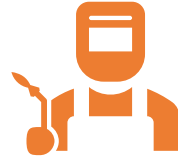


Toz, buğu, duman ve fena koku çıkaran işlerin yapıldığı yerlere, bunları çekecek yeterlikte bacalar ve menfezler yapılacak ve yapılan işin niteliğine göre bu tedbirlerin yetmediği hallerde diğer teknik tedbirler alınacaktır.



Boğucu, zehirli veya tahriş edici gaz ve duman meydana gelen işyerlerinde, işçilerin hayat ve sağlıklarının tehlikeye girmemesi için havalandırma tesisatı yapılacaktır.

İşyeri Düzeni



Her işyerinde, makine, tezgah, malzeme ve benzeri tesisler, çalışan işçilerin işlerini rahatça yapmalarına engel olmayacak ve herhangi bir tehlikeye sebebiyet vermeyecek şekilde yerleştirilecek ve bunlar gereği gibi korunacaktır.



İşyeri olarak kullanılan binaların döşeme yüzeyine, orada çalışan işçiler için tehlikeli olacak şekilde makine, tesis, ham, yarı işlenmiş veya tam işlenmiş malzeme bırakılmayacaktır.

İşyeri Düzeni

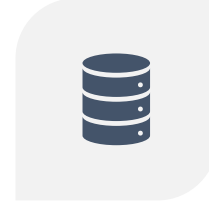


Makineler, motorlar ve bunlar tarafından çalıştırılan aletler ve diğer tezgahlar arasındaki açıklık, işçilerin rahat çalışmalarını sağlamak üzere en az 80 cm olacaktır. İşyerindeki geçitlerin genişliği, oradan geçecek işçilerin miktarına ve malzeme hareketine uygun olarak ayarlanacak ve bu genişlik 120 cm'den az olmayacaktır.

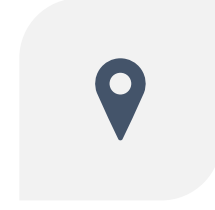


Yüksek geçit, platform veya çalışma sahanlıklarının serbest bulunan bütün tarafları, en az 90 cm yükseklikte etekli korkuluklarla çevrilecektir.

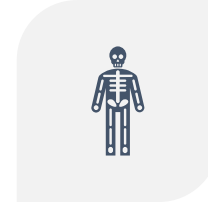
İşyeri Temizliği



**İŞYERLERİNDEKİ
ATÖLYELER, GEÇİT, DEPO
VE AMBARLAR İLE BAKIM
ODALARININ DUVAR,
TABAN, TAVAN, PENCERE,
KAPI VE DİĞER YERLERİ,
HER ZAMAN İÇİN TEMİZ VE
BAKIMLI BİR ŞEKİLDE
BULUNDURULACAKTIR.**



**ÇALIŞILAN YERLER, GÜNDE
EN AZ BİR KERE
TEMİZLENMİŞ OLACAKTIR.**



**GÜNDÜZ VE GECE
DEVAMLILIK OLARAK
ÇALIŞILAN İŞYERLERİNDE
BU TEMİZLİK YA İŞİN
BAŞLAMASINDAN ÖNCE
VEYA BİTİMİNDEN SONRA
YAHUT YAPILAN İŞİN
GEREĞİNE GÖRE ARA
DİNLENMELERİNDE
YAPILACAK VE HER HALDE
ÇALIŞMA SIRASINDA
YAPILMAYACAKTIR.**

İşyeri Temizliği



Temizlik, ister aspirasyon yoluyla, ister diğer yollarla yapılsın, toz kaldırılmaması için gerekli tedbirler alınacak, bunun için, önce çalışma atıkları kaldırıldıktan sonra yıkama ve fırçalama yapılacaktır. Duvarlar ve tavanlar sık sık temizlenecektir. Gerekğinde, sıva, badana ve boyalar yenilenecektir.



Değişen ve kokuşan maddeler çalışılan yerlerde bırakılmayacak, biriktirilmeyecek, iyice kapanan kapaklı metal kaplarda toplanacak ve bunlar günde en az bir kere boşaltılıp yıkanacaktır.

Aydınlatma



İşyerlerinin gün ışığıyla yeter derecede aydınlatılmış olması esastır. Şu kadar ki, işin konusu veya işyerinin inşa tarzı nedeniyle gün ışığından faydalanılamayan hallerde yahut gece çalışmalarında, suni ışıkla yeterli aydınlatma sağlanacaktır.



Gerek tabii ve gerek suni ışıklar, işçilere yeter derecede ve eşit olarak dağılmayı sağlayacak şekilde düzenlenecektir.

Aydınlatma

- Bir aydınlatma merkezine bağlı olan işyerlerinde, herhangi bir arıza dolayısıyla ışıkların sönmesi ihtimaline karşı, yeteri kadar yedek aydınlatma araçları bulundurulacak ve gece çalışmaları yapılan yerlerin gerekli mahallerinde tercihen otomatik olarak yanabilecek yedek aydınlatma tesisatı bulundurulacaktır.

Aydınlatma

- İşyerlerindeki avlular, açık alanlar, dış yollar, geçitler ve benzeri yerler en az 20 lüks ile aydınlatılacaktır.
- Kaba malzemelerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile geçit, koridor, yol ve merdivenler en az 50 lüks ile aydınlatılacaktır.
- Kaba montaj, balyaların açılması, hububat öğütülmesi ve benzeri işlerin yapıldığı yerler ile kazan dairesi, makine dairesi, insan ve yük asansör kabinleri, malzeme stok ambarları, soyunma ve yıkanma yerleri, yemekhane ve tuvaletler en az 100 lüks ile aydınlatılacaktır.

Aydınlatma

Normal montaj, kaba işler yapılan tezgahlar, konserve ve kutulama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler, en az 200 lüks ile aydınlatılacaktır.

Ayrıntıların yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler en az 300 lüks ile aydınlatılacaktır.

Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler, en az 500 lüks ile aydınlatılacaktır.

Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az 1000 lüks ile aydınlatılacaktır.

Isıtma



KAPALI İŞYERLERİNDEKİ SICAKLIK VE NEM DERECEŚİNİN, YAPILAN İŞİN NİTELİĞİNE UYGUN OLMAKLA BERABER İLİMLİ BULUNMASI ESASTIR. BU İTİBARLA, YAZIN SICAKLIĞIN DAYANILMAYACAK BİR DERECEYE ÇIKMAMASI İÇİN İŞYERLERİNDE SERİNLETİCİ TEDBİRLER ALINACAK, KIŞIN DA İŞÇİLERİN İHTİYAÇ DUYDUKLARI EN AZ SICAKLIĞIN SAĞLANMASI İÇİN, İŞYERLERİ ZARARLI GAZLAR ÇIKARARAK HAVAYI BOZMAYACAK ŞEKİLDE ISITILACAKTIR.



İŞYERLERİNDE SICAKLIK DERECEŚİ 15 SANTİGRAD DERECEDEDEN AZ VE 30 SANTİGRAD DERECEDEDEN YÜKSEK OLMAYACAKTIR.



İŞYERİNDE, YAPILAN İŞİN ÖZELLİĞİNE GÖRE UYGUN NEM SAĞLANACAKTIR.

Isıtma

- **Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin bulunduğu yerlerde bu maddeleri veya bunların buhar ve gazlarını tutuşturabilecek sıcaklık derecesine yükselen veya kıvılcım ya da çıplak alve çıkaran ısıtma sistemi kullanılmayacaktır.**

Elektrik ve Topraklama Tesisatı



**ELEKTRİK TESİSATI, CİNS VE HACMİNE
GÖRE EHLİYETLİ ELEKTRİKÇİLER
TARAFINDAN YAPILACAK, BAKIM VE
İŞLETMESİ SAĞLANACAKTIR.**

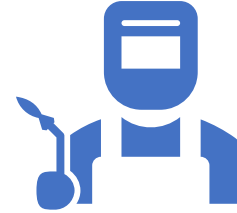


**NEMLİ VE TOZLU YERLERLE GEÇİCİ
OLARAK NEMLİ OLAN, ISLAK,
KOROZİF, YANGIN TEHLİKESİ
ARZEDEN VE YÜKSEK SICAKLIĞI OLAN
YERLERDE YAPILMIŞ VE YAPILACAK
ELEKTRİK TESİSATI İLE BİNA DIŞINA
YAPILMIŞ ELEKTRİK TESİSATI,
ELEKTRİK İÇ TESİSLERİ
YÖNETMELİĞİNE UYGUN OLACAKTIR.**

Elektrik ve Topraklama Tesisatı



Aydınlatma devresi de dahil olmak üzere bütün elektrik tesisatı bir yılı geçmeyen süreler içinde muntazaman ehliyetli elemanlar tarafından kontrol ve bakıma tabi tutulacaktır.



Bütün madeni bölme ve çatı kısımları ile makine ve teçhizat uygun şekilde topraklanacaktır.

Elektrik ve Topraklama Tesisatı



Çeşitli topraklama tesislerinin işletme dönemi içindeki muayene, ölçme ve denetlemelere ilişkin önerilen periyotlar aşağıda verilmiştir:



1-Elektrik üretim, iletim ve dağıtım tesisleri (enerji nakil ve dağıtım hatları hariç) için 2 yılda bir,



2-Enerji nakil ve dağıtım hatları için 5 yılda bir,



3-Sanayi tesisleri ve ticaret merkezleri için;



a)Topraklamalara ilişkin dirençlerin muayene ve ölçülmesi 1 yılda bir,



b)Topraklama tesisleri ile ilgili diğer muayene, ölçme ve kontroller 2 yılda bir,

Elektrik ve Topraklama Tesisatı



4-Sabit olmayan tesisler için;



a)Sabit işletme elemanları için 1 yılda bir,



b)Yer değiştirebilen işletme elemanları için 6 ayda bir,



Topraklama tesisatının periyodik kontrolü gereklidir.

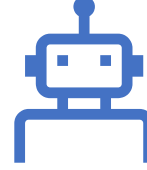


5-Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük kapsamındaki topraklama tesisleri ile ıslak ortamlarda çalışılan işyerlerindeki topraklama tesislerinin muayene, ölçme ve denetleme periyotları bir yılı

Paratoner Tesisatı

- **Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı binalar, yıldırıma karşı mevzuatın öngördüğü sistemlerle donatılacaktır. Tamamen çelik konstrüksiyon binalarla, saç ve borulardan inşa edilmiş tank ve benzeri çelik depoların yeterli bir topraklamaya tabi tutulması halinde ayrıca paratoner tesisatına ihtiyaç yoktur. Ancak, bu hususun yetkili teknik bir eleman tarafından kontrol edilerek yeterliliğinin belgelendirilmesi zorunludur. Paratonerler ve yıldırıma karşı alınan diğer koruyucu tertibat, yılda en az bir defa, ehliyetli bir eleman tarafından kontrol edilerek belgelendirilecektir.**

Gürültü



Ağır ve tehlikeli işlerin yapılmadığı yerlerde, gürültü derecesi 80 desibeli geçmeyecektir.



Yeterli ölçümle tespit edilen haftalık gürültü maruziyet düzeyi 87 desibel maruziyet sınır değerini aşmayacaktır.

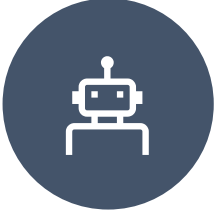


İşçiye etkileyen maruziyetin belirlenmesinde, işçinin kullandığı kişisel kulak koruyucularının koruyucu etkisi de dikkate alınarak maruziyet sınır değeri bulunacaktır.



İşveren, işçilerin maruz kaldığı gürültü düzeyini değerlendirecek ve gerekiyor ise gürültü ölçümü yapacaktır.

Gürültü



Kullanılan gürültü ölçme yöntemi, bir işçinin kişisel maruziyetini gösterecek şekilde olacaktır.



Kullanılan yöntemler ve aygıtlar mevcut koşullara, özellikle de ölçülecek olan gürültünün özelliklerine, maruziyet süresine ve çevresel faktörlere uygun olacaktır.

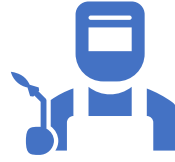


Değerlendirme ve ölçümler uzmanlarca planlanacak ve uygun aralıklarla yapılacaktır.



Gürültü maruziyet düzeyinin değerlendirilmesi ve ölçüm sonuçları, daha sonraki zamanlarda tekrar değerlendirilebilmesi için uygun bir şekilde saklanacaktır.

Titreşim



İşveren, işçilerin maruz kaldığı mekanik titreşim düzeyini değerlendirecek ve gerekiyorsa  lcecektir.



Kullanılan yöntemler mekanik titreşime maruz kalan işçilerin kişisel maruziyetini belirleyebilecek nitelikte olacaktır. TS ENV 25349 standardına göre, kullanılan cihazlar ve yöntemler, ölçülecek mekanik titreşimin karakteristiğine, çevresel etkilere ve  l  m aygıtlarının özelliklerine uyumlu olacaktır.

Radyasyon



Her çalışma için, gerekli radyoaktif maddenin zararlı en az miktarı kullanılacaktır.



Kaynak ile işçiler arasında uygun bir aralık bulunacaktır.



İşçilerin, kaynak yakınında mümkün olduğu kadar kısa süre kalmaları sağlanacaktır.



Kaynak ile işçiler arasında uygun koruyucu bir paravana konulacaktır.



İşçilerin ne miktarda radyasyon aldıkları özel cihazlarla ölçülecek ve bunlar en geç ayda bir defa değerlendirilecektir. Alınan radyasyon, izin verilen dozun üstünde bulunduğu hallerde, işçi bir süre için bu işten uzaklaştırılacak, yıllık total doz korunacaktır.

Toz

- **Tozlu işyerlerinde genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi ile tozun, çevre havasına yayılmasını önlemek için, su perdeleri, vakum ve uzaktan kumanda sistemleri kurulacaktır. Toz çıkaran işler, teknik imkanlara göre kapalı sistemde yapılacak veya bu işler diğerlerinden tecrit edilecektir. İşyeri havasındaki toz miktarı belirtilen miktarları geçmeyecektir. (Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük-Çizelge II ve Çizelge III)**

Kimyasal Maddeler

- **Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı özellikteki çeşitli kimyasal maddelerin işyeri havasında bulunan miktarları, belli ve gerekli zaman aralıkları içinde ölçülerek bu miktarların, maddelerin işyeri havasında bulunmasına müsaade edilen ve orada çalışanların sağlıklarını bozmayacak olan en çok miktardan fazla olup olmadığı ölçülerek tespit edilecek ve işyeri havalandırma tesisatı yeterli bakımından yetkili elamanlarca kontrol edilecektir.**

İş Güvenliği Uzmanının Gözetimi



İş Güvenliği uzmanı;



1) Çalışma ortamının gözetimini yapmak, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek,



2) İşyerinde kaza, yangın veya patlamaların önlenmesi için mevzuata uygun çalışmalar yapmak ve uygulamaları takip etmek; doğal afet, kaza, yangın veya patlama gibi durumlar için acil durum planlarının hazırlanmasını sağlamak, periyodik olarak eğitimleri ve tatbikatları yaptırmak, acil durum planı doğrultusunda hareket edilmesini sağlamakla yükümlüdür.

14. hafta

İŞ HİJYENİ

Prof. Dr. Mustafa Acaroğlu-
2021 Konya

Giriş

- ▶ Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan bulaşıcı hastalıkların %80'ninden sanitasyon ve hijyen konusundaki yetersizlik sorumludur.
- ▶ Riskli davranışların önlenmesi, hijyen eğitimleri ve uygulamalarına ek olarak toplum temelli programların hazırlanması ve yürütülmesi de oldukça önemlidir.

TANIMLAR

- ▶ **Hijyen** : Yaygın olarak bilindiği gibi sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümü hijyen olarak tanımlanır. Hijyen sözcüğü genel olarak Sağlık Kurulları ya da Sıhhi Temizlik Bilimi olarak da tanımlanır.

Ürün Hijyeni

- ▶ Uluslararası Standardizasyon Kuruluşu (International Organization for Standardization, ISO) tarafından çevre, sağlık, güvenlik, hijyen gibi konularda dünyadaki tüm işletme ve servislerin gereksinimlerini karşılamak üzere kalite yönetim ilkelerine göre geliştirilmiş olan standartlar “Kalite Sistemleri” olarak tanımlanmıştır.
- ▶ İyi Üretim Uygulamaları (İÜU) (Good Manufacturing Practices, GMP), 90’lı yıllarda Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration, FDA) tarafından her türlü ürün ve hizmetin üretim aşamasından itibaren kişi ve kuruluşlara sunulmasına kadar geçen süreçte uyulması zorunlu kuralları kapsayan bir sağlık kalite standardı olarak kabul edilmiştir.

İş hijyeni nedir?

- ▶ **İş hijyeni** : iş yerinde görülen ve endüstri toplumunda hastalığa, sağlığın bozulmasına ve huzursuzluğa sebep olan çevresel faktörleri, stresleri tespit eden, değerlendiren ve onları kontrol eden bilim ve sanattır. Endüstri hijyeni, işyeri ve çevresi ile ilgili temizlik bilimidir. Çalışma ortamındaki temizlik daha çok işin niteliğine bağlı olarak işyeri ve çevresini sağlığa zararlı hale getiren etmenlerin temizliğidir.
- ▶ Endüstriyel hijyen olarak da bilinir.
- ▶ Bu bilimle uğraşanlara endüstriyel hijyenist denir.

İş hijyeninin amaçları

- Tüm çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerini en yüksek düzeye getirmek ve bu düzeyi sürdürmek,
- Çalışma ortamı ve çalışma koşullarının yol açabileceği sağlık sorunlarını ortaya koymak ve sağlığı bozabilecek her türlü etkene karşı çalışanları korumak,
- İşyerlerinde teknik korunma önlemlerinin alınması ve kişisel etkinliğin-konforun sağlanması, çalışma ortamında bulunan sağlık risklerine karşı teknik tedbirler dahil korunma tedbirlerinin alınmasıdır.

Endüstriyel Hijyenin Konuları

- Toksikoloji
- İş Sağlığı Standartları
- Havadan bulaşan hastalıklar
- İç ortam hava kalitesi
- Cilt bozuklukları
- Gürültü
- Radyasyon
- Termal stres
- Anatomi
- Biyolojik etmenler
- Kimyasal etmenler
- Aydınlatma
- Kişisel Koruyucu Donanım
- Havalandırma
- Titreşim
- Numune alma ve izleme

İSG uzmanı ve işyeri hekiminin sorumlulukları

- ▶ İşyeri ortamının sağlık ve güvenlik açısından taşıdığı riskler konularını araştırmalı, çeşitli kimyasalların maruziyet ölçümlerini koordine etmeli, bunun için metot ve stratejiler geliştirmelidir.
- ▶ İşyerlerinde risk teşkil eden tehlikeli maddelerin ve proseslerin tanımlanması, tehlike ve zararlarının belirlenmesi ve bu tehlikelerin önlenmesi için risk değerlendirmesi yapmalıdır.
- ▶ Çalışma ortamında zararlı olabilecek koşulları saptayıp onları kontrol altına almak yada bunları bertaraf etmeğe yönelik girişimleri olmalıdır.
- ▶ Hijyeni sağlamada yardımcı malzemeler örn. solunum maskeleri kullanımı ve bunlarda kullanılan absorban maddeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
- ▶ Zarar etkenlerden korunmak için güvenilir ve ekonomik yolların seçilmesinde karar verebilir.
- ▶ Çalışma ortamı ısısı, ventilasyon, aydınlatma ve gürültü sorunları hakkında bilgili olmalıdır.
- ▶ Ergonomi çalışmaları yapabilmelidir.

Mevzuatta iş hijyeni

- ▶ Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7. maddesinde "özellikle işyeri tabanı, duvarlar ve diğer yüzeyler düzenli olarak temizlenecek ve hijyen şartları sağlanacaktır" denilmektedir.
- ▶ Aynı yönetmeliğin 12. maddesinin ana başlığı "hijyen ve kişisel korunma" maddesinde kişisel hijyen önlemleri belirtilmiştir.
- ▶ Eğitim başlıklı 13. maddesinde de "hijyen kuralları" konusunda çalışanlara eğitim verilmesi istenmekte; Sağlık Gözetimi ile ilgili 16. maddesinde ise; İşyerinde kişisel ve mesleki hijyen önlemlerinin derhal alınabilmesi mümkün olacak şekilde gerekli düzenleme yapılacaktır denilmektedir.
- ▶ İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmeliğin 6. maddesinde ise "İşveren tarafından, iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerine ve yedeklerine "endüstriyel hijyenin temel ilkeleri" konularında eğitim verilmesi sağlanır" ifadesi yer almaktadır.

- ▶ 2000'li yıllara gelindiğinde Dünya Sağlık Örgütü de dahil olmak üzere pek çok uluslar arası kuruluş tarafından benimsenmiş olan bu standart, güncellenmeye başlanmış (current Good Manufacturing Practice, cGMP) ve farklı sektörlerle yönelik, uyulması zorunlu kalite, sağlık ve hijyen kurallarını içeren kılavuzlar oluşturulmuştur. Bu sistemler, zamanla değişerek yenilense de temel kullanım alanlarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:
 - ISO 9000 Serisi, ISO 9001-2000 Serisi,
 - ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi,
 - HACCP ISO 22000 Gıda Yönetimi,
 - OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi,
 - SA 8000: ISO 13485 ve 13488 Tıbbi Cihazlar Yönetim Sistemi, ISO/TS 16949 Otomotiv Sektörü Kalite Yönetim Sistemi.

İş Hijyeni Programı adımları

1. Sağlık tehlikelerinin belirlenmesi
2. Sağlık tehlikelerinin değerlendirilmesi
3. Sağlık tehlikelerinin kontrolü
4. Kayıt tutulması
5. Çalışanların eğitimi
6. Periyodik gözden geçirme.

Ortam Hijyeni

► I. Sağlığı tehdit eden tehlikelerin sınıflandırılması

A- Kimyasal Tehlikeler

Bunlar, zehirli veya tahriş edici maddeler olup doğrudan doğruya vücuda girerler. Gazlar, buharlar, sıvılar, katılar, tozlar veya bunların karışımları vb. gibi.

B- Biyolojik Tehlikeler

Bunlar, bakteriler, virüsler, mantarlar, küfler ve protista gibi mikrobiyolojik olanlar ve böcekler, parazitler, bitkiler; ve hayvanlar gibi tehlikeler.

C- Fiziksel Tehlikelerin (Çevresel Koşulların) Meydana Getirdiği Tehlikeler

Bunlar aşırı gürültü, titreşim, ışın saçan enerji, olağan dışı sıcaklık değişimlerine maruz kalma durumlarıdır.

D- Ergonomik Tehlikeler

- Fiziksel Stresörler (tekrarlanan hareketler, ağır kaldırma, uygunsuz veya statik duruş, yorgunluk, aşırı güç uygulama, doğrudan basınç veya aşırı güç uygulama gibi).
- Psikolojik stresörler (monotonluk, aşırı iş yükü gibi).

Sağlık Riski Oluşturan Tehlikelerin Değerlendirilmesi

1. Maddenin yapısı veya zararlı etkileri
2. Maruziyet (etkisinde kalma) ağırlığı
3. Maruziyet süresi
4. Personelin duyarlılığı - hassasiyeti hakkında düşünceler
5. Havanın kirliliğinin ölçülmesi
6. Sağlık riski oluşturan tehlikelerin kontrolü

Ölçüm ve Kontrol Yöntemleri

- Çalışanların sağlığını kontrol etmek için, üç Genel Kontrol Yöntemi uygulanabilmektedir.
 1. Havayı Kirleten Kaynakları Gidermek
 2. Kirli Havanın Dağılmasını Önlemek
 3. İşçileri Korumak

HIJYEN TEDBIRLERI

► 1- Tesisat ve techizat değişikliği

Hijyen konusunda başarı, öncelikle işyerinde veya teçhizatta meydana gelecek değişiklikleri ve havayı kirleten nedenleri saptamakla olasıdır.

Techizatın ve uygulanan üretim yöntemlerinin ve tesisatın sonradan kontrolü, konunun çözümünü daha fazla güçleştirir.

► 2- Zehirli Olmayan veya Daha Az Zehirli Olan Maddelerin Kullanılması

Çoğu zaman, üretimin niteliği ve niceliği bakımından bunu başarmak zor olmaktadır. Bu durum, değişiklik yapılmadan önce dikkatle göz önünde bulundurulmalıdır.

3- Üretim Yöntemini Deęiřtirme

Üretim yöntemlerinin sık sık değiştirilmesi, meslek hastalıklarını meydana getiren tehlikeleri kısmen veya tamamen ortadan kaldırabilir. Genellikle, işyerindeki büyük değişikliklerde Maliyet Artışları dikkatle göz önünde bulundurulmalıdır.

4- İşyeri Düzeni

İşyerinin düzenli olması, havanın toz veya dumanlarla kirlenmesini önleme bakımından hayati önem taşır. Tozların, yeniden yayılmasını önleyecek şekilde etkili vakumlu temizleyicilerin bulunması ve herhangi bir temizleme işinin, işyerinde çok az işçi bulunduğu sürelerde yapılması gerekir.

Fiziksel etmenlere yönelik hijyen önlemleri

ÖNLEMLER

1. İşyerinde termal konforu sağlamak ve sağlığa zararlı olan **gaz ve tozları** işyeri ortamından uzaklaştırmak için **uygun bir hava akım hızı** temin edilmesi gerekir.**Hava akım hızı saniyede 0,3-0,5 metreyi aşmamalıdır.** Çünkü daha hızlı hava akımları rahatsız edici esintiler halinde hissedilir.

Biyolojik etmenlere yönelik hijyen önlemleri

ÖNLEMLER

1. Periyodik taramalarla **duyarlı kişilerin** saptanması,
2. Personel **eğitimi**,
3. Çalışırken uyulacak **hareket tarzlarının belirlenmesi**,
4. **Laboratuvar mimari** yapılarının işlevlerine uygunluğu,
5. Uygun **yalıtım ve dezenfeksiyon** önlemleri,
6. Enfeksiyon **taraması için epidemiyolojik sistem**,
7. **Aktif immünizasyon**.



Laboratuarda alınması gerekli önlemler

ÖNLEMLER

1. Ağızla pipet kullanılmaması,
2. Pipetle çalışırken baloncuk oluşmasına dikkat edilmesi,
3. Pipet yerine iğne ve şırınga kullanılmaması,
4. Özelerin kullanılmadan önce soğutulması,
5. Tüp kapakları açıldığında tüp ağzının alkollü bez ile örtülmesi,
6. Tüm tehlikeli işlemlerin Biyolojik Güvenlik Kabininde yapılması,
7. Santrifüj işleminin iyi havalandırılan bir odada yapılması, sağlam plastik tüp kullanılması
8. Parenteral enjeksiyon ve aspirasyon iğnesi kilitlenen enjektörle yapılması, iğne enjektörden ayrılırken alkollü bezle tutulması,
9. Kullanılmış iğne ve enjektörlerin doğrudan doğruya dar ağızlı sağlam kaplara atılması,
10. Tüm kontamine materyalin atılmadan önce otoklavdan geçirilmesi,
11. Tüm kontamine cam ve pipetlerin otoklava gitmeden önce dezenfektanlı kaplara alınması,
12. Laboratuvarlarda yemek, içmek ve sigara içmenin yasaklanması,
13. Çıkarken ellerin yıkanması, önlüklerin laboratuvarlarda bırakılması,
14. Serum veya örnek saklanan buzdolabında yiyecek bulunmaması.



İş hijyeni ile ilgili mevzuat

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğü Madde:28

Atölyeler ile işçilerin çalıştığı diğer yerler;fosseptiklerden, koku çıkaran her türlü çukur ve yerlerden ve enfeksiyon kaynaklarından yeteri uzaklıkta bulunacak ve bunların kokularından korunacaktır.

İşyerlerinde atık ve birikinti suların aktığı ve toplandığı yerler,özel veya genel bir kanalizasyona veya fosseptiğe bağlanacak ve buralar, uygun bir kapak ile örtülecektir.

Bu kapak,günde en az bir kere bol su ile yıkanıp temizlenecektir.

Boşaltma boruları,su geçirmez ve sızdırmaz maddelerden yapılacak ve sızdırmayacak şekilde iyice bağlanacaktır. Akış doğrultusunda, bir eğim verilecek ve koku çıkmasını önleyecek tedbirler alınacaktır.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğü Madde:29

Döşemelere duvarlara ve diğer yerlere tükürmek,süprüntü atmak yasaktır.

Uygun yerlere ve duvarlara, bu yasağı belirten yazılar ve zararlarını anlatan afişler asılacaktır.

Gereken yerlere çöp kutuları, uygun nitelikte tükürük hokkaları konacak ve bunlar, her postada temizlenip dezenfekte edilecektir.

Fazla balgam çıkaran işçiler için kullanılmak üzere, üstü kapalı plastik, emaye, parafinli mukavva ve benzeri maddelerden yapılmış kişisel tükürük hokkaları bulundurulacak, kağıt hokkalar kullanıldıktan sonra yakılacak ve diğerleri yıkanıp dezenfekte edilecektir.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğü Madde:30

İşyerlerinde ve müstemilatında haşarat, böcek ve kemirici hayvanların bulunmaması için her türlü tedbir alınacak, yok edilmesi için gereken ensektisit, rodentisit maddeler kullanılacak, üremeyi kolaylaştıran şartlar yok edilecek, yuvaları yakılarak bozulacak, uygun aralıklarla ensektisit uygulaması yapılacak, sineklere karşı kapı ve pencerelere tel kafes konacaktır.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği tüzüğü Madde:57

1) İşyerleriyle müstemilatının ve özellikle işçi konutlarının ve helalarının temizliği artırılacak ve buralarda kullanılan içme ve kullanma suları, gerektiğinde sterilize veya dezenfekte edilecektir.

2) İşyerleri ile işçi konutlarında sivrisinek, sinek, tahtakurusu, pire ve benzeri zararlıların yok edilmesi için, sık sık gereken temizleme tedbirleri alınacak ve fenni usullere göre, gerekli emniyet kurallarına uyularak ensektisit, rodentisit uygulaması yapılacak ve bunların yuvaları yakılacak ve yok edilecektir. Farelere karşı da, diğer etkili rodentisitler kullanılacak ve gerektiğinde bunlar, fenni usullerle yok edilecektir.

3) İşçiler, sık sık temizlik ve özellikle muayenelerine tabi tutulacaklar, bekar işçilere özgü binalardaki yataklar v.b. eşya aynı şekilde kontrol edilecektir.

4) İşyerleri ve müstemilatı ile işçi konutları etrafında gübre, süprüntü ve benzeri pislik biriktirilmeden kaldırılacak, haşaratın üremesine yarayacak su birikintileri akıtılacak veya kurutulacaktır.

5) Bulaşma ihtimali olan işyerlerinde ve işlerde, işçilere, uygun koruyucu elbise, çizme ve benzeri gerekli malzeme verilecek, maden ocakları, yeraltı ve benzeri işlerde derinden bulaşma tehlikesine karşı, çıplak ayakla çalışma önlenecektir.

6) Bulaşıcı hastalıkların çıkmasına yol açan yiyecek maddelerinin, işyerlerinde bulundurulması ve tüketilmesi, işveren veya işveren vekillerince önlenecektir.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

İSG. Kurulları Hakkında Yönetmelik

6. maddesinde "İşveren tarafından, iş sağlığı ve güvenliği kurulu üyelerine ve yedeklerine "endüstriyel hijyenin temel ilkeleri" konularında eğitim verilmesi sağlanır" ifadesi yer almaktadır.

İş hijyeninin amacı sağlığı tehdit eden her türlü tehlikenin ortamdan uzaklaştırılması ya da yok edilmesi olarak tanımlanabilir.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik;

7. maddesinde "özellikle işyeri tabanı, duvarlar ve diğer yüzeyler düzenli olarak temizlenecek ve hijyen şartları sağlanacaktır" denilmektedir.

Aynı yönetmeliğin 12. maddesinin ana başlığı "hijyen ve kişisel korunma"; Eğitim başlıklı 13. maddesinde de "hijyen kuralları" konusunda çalışanlara eğitim verilmesi istenmekte;

Sağlık Gözetimi ile ilgili 16. maddesinde ise; İşyerinde kişisel ve mesleki hijyen önlemlerinin derhal alınabilmesi mümkün olacak şekilde gerekli düzenleme yapılacaktır denilmektedir.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

7. Madde b bendi;

7) İşyerleri ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz bulundurulacaktır.

8) İşçilerin kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanacaktır.

9) Tehlikeli kimyasal maddelerin, atık ve artıkların en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanması için gerekli düzenlemeler yapılacaktır.

Denilmektedir.

İş hijyeni ile ilgili mevzuat

Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

İşçilerin veya Temsilcilerin Bilgilendirilmesi

Madde 18 — Asbest veya asbestli malzemeye yapılan çalışmalarda;

a) İşçilere ve temsilcilerine aşağıdaki konularda yeterli bilgi verilecektir:

- 1) Asbest veya asbestli malzemeden yayılan tozdan doğacak sağlık riskleri,
- 2) Yönetmelikte belirtilen limit değerler ve ortam havasında sürekli yapılması gerekli ölçümler,
- 3) Sigara içilmemesi de dahil uyulması gereken **hijyen** şartları,