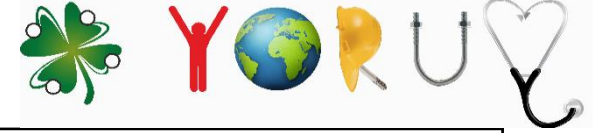




AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ



KONU ADI : 13 / ÇALIŞMA ORTAMININ GÖZETİMİ
HAZIRLAYAN:YORUM AKADEMİ



Sıra No / Konu	13 / Çalışma Ortamı Gözetimi
Konunun genel amacı	Katılımcıların, çalışma ortamı gözetiminin tanımı, kapsamı ve iş güvenliği uzmanının çalışmalarındaki yeri ve önemini kavramalarına yardımcı olmaktır.
Öğrenme hedefleri	Bu dersin sonunda katılımcı; • Çalışma ortamının gözetimini tanımlar ve kapsamını açıklar. • Gözetim amaçlı ortam ölçümü yapar. • Çalışma ortamının gözetimine ait kayıtları sıralar.
Konunun alt başlıkları	• Çalışma ortamının gözetimi tanımı ve kapsamı • Gözetim amaçlı ortam ölçümü • Çalışma ortamının gözetimine ait kayıt ve istatistikler • İlgili Mevzuat • Örnek uygulamalarla konunun anlatılması



- ✓ Gözetim;
- ✓ Gözetleme,
- ✓ Nezaret etme,
- ✓ Kontrol amaçlı izleme,



anlamalarını taşıyan bir kavramdır.

GÖZETİM ?



➤ Çalışma ortamının gözetimi,

İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsar.

➤ İşçilerin sağlık gözetimi,

İşçilerin sağlığını korumak ve geliştirmek amacı ile işçilere verilecek her türlü sağlık hizmetini kapsar.



GÖZETİMİN AMACI ?

İŞYERLERİNDE SAĞLIKLI VE
GÜVENLİ BİR ÇALIŞMA ORTAMI
OLUŞTURMAKTIR.





İŞVERENİN SORUMLULUĞU

- 6098 Sayılı Borçlar Kanunu;
IV. İşçinin kişiliğinin korunması

Madde 417

- ✓ İşveren, hizmet ilişkisinde işçinin kişiliğini korumak ve saygı göstermek ve işyerinde dürüstlük ilkelerine uygun bir düzeni sağlamakla, özellikle işçilerin psikolojik ve cinsel tacize uğramamaları ve bu tür tacizlere uğramış olanların daha fazla zarar görmemeleri için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.
- ✓ İşveren, işyerinde **iş sağlığı ve güvenliğinin** sağlanması için gerekli **her türlü önlemi** almak, araç ve gereçleri **noksansız** bulundurmak; **işçiler** de iş sağlığı ve güvenliği konusunda **alınan** her türlü önleme **uymakla** yükümlüdür.
- ✓ İşverenin yukarıdaki hükümler dâhil, kanuna ve sözleşmeye aykırı davranışı nedeniyle işçinin ölümü, vücut bütünlüğünün zedelenmesi veya kişilik haklarının ihlaline bağlı zararların tazmini, **sözleşmeye aykırılıktan doğan sorumluluk** hükümlerine tabidir.



İŞVERENİN SORUMLULUĞU

- 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

İşverenin genel yükümlülüğü

MADDE 4

- (1) İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede;
- a) Mesleki **risklerin önlenmesi**, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil **her türlü** tedbirin alınması, **organizasyonun** yapılması, gerekli **araç ve gereçlerin** sağlanması, **sağlık ve güvenlik tedbirlerinin** değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.
 - b) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını **izler**, denetler ve uygunsuzlukların **giderilmesini** sağlar.
 - c) **Risk** değerlendirmesi yapar veya yaptırır.
 - ç) Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.



İŞVERENİN SORUMLULUĞU

d) Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.

(2) İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alınması, işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

(3) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yükümlülükleri, işverenin sorumluluklarını etkilemez.

(4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlara yansıtamaz.

İSGB, OSGB ve TSM 'leri ;



İşyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak amacıyla;

- İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsayan **çalışma ortamı gözetiminden**,
- İşçilerin sağlığını korumak ve geliştirmek amacı ile işçilere **verilecek sağlık gözetiminden**,
- Çalışma ortamının gözetimine ve işçilerin sağlık gözetimine ait bütün **bilgilerin kayıt altına alınmasından**,

sorumludurlar.

Bu kuruluşlar, bu yükümlülüklerini, **iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, yardımcı sağlık personeli** vasıtasıyla yerine getirirler.



İş Güvenliği Uzmanı görevlerinden;

- Çalışma ortamının gözetimini yapmak, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek.
- Çalışma ortamının gözetimi ile ilgili çalışmaları kaydetmek.



İşyeri hekimlerinin görevleri'nden

- İş sağlığı ve güvenliği kuruluna katılarak **çalışma ortamı gözetimi ve işçilerin sağlık gözetimi ile ilgili danışmanlık yapmak** ve alınan kararların uygulanmasını izlemek,
- Gece postaları da dâhil olmak üzere **işçilerin sağlık gözetimini yapmak**,
- Sağlık gözetimi sonuçlarına göre, bulunması halinde iş güvenliği uzmanı ile işbirliği içinde **çalışma ortamının gözetimi kapsamında gerekli ölçümlerin yapılmasını önermek, ölçüm sonuçlarını değerlendirmek**,



Çalışma ortamı gözetimi nasıl yapılır ?

Çalışma ortamı gözetimi;

- A) Duyu organları ile,
- B) Ölçüm cihazları kullanarak ölçüm tekniklerine göre,

yapılır.



A) Duyu organları ile,

Gözle, kulakla, dokunma -
hissetme duyuları ile ortamdaki
şartlar görülebilir, duyulabilir,
hissedilebilir.



- Gözle;

Ortamdaki toz, duman, buhar gibi olumsuz unsurlar, düzensizlik, organizasyonsuzluk, çalışma sistemlerindeki bozukluk, eksiklik ve aksaklıklar, makinaların koruyucu sistemlerinin durumu, çalışanların davranışları, kurallara uyup uymadıkları gibi hususlar görülüp gözetilebilir.

*



- **Kulakla;**

ortamdaki seslerin rahatsız edici olup olmadığı farkedilebilir.

- Ortamın ısısı (sıcaklığı, soğukluğu), nemli olup olmadığı, hava akımlarının olup olmadığı, solunan havanın kalitesi anlaşılabilir, kötü kokular , titreşimler hissedilebilir.



B) Ölçüm cihazları kullanarak ölçüm tekniklerine göre,

- Özellikle işyeri ortamını olumsuz olarak etkileyen kimyasal ve fiziksel faktörlerin anlaşılabilmesi için ölçüm aletleri kullanılarak, sistemli, bilimsel ve uygun ölçme teknikleri uygulamak suretiyle ortam gözetimi yapılması gerekir.



Ortam ölçümü cihazları

Termometre:
ortam
sıcaklığı
ölçümü



Higrometre:
nem ölçümü



Termohigrometre:
sıcaklık+nem
ölçümü





Ortam ölçümü cihazları

Barometre:Hava
basıncı ölçümü



Anemometre:
Rüzgar hızı
ölçümü





Ortam ölçümü cihazları

Ses ölçümü
Desibelmetre



Işık şiddeti
ölçümü
Luxmetre



- Titreşim ölçümü





Ortam ölçümü cihazları

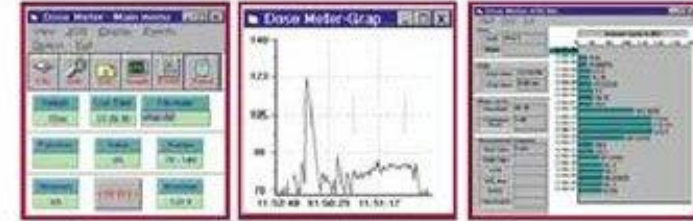
Elektromanyetik
alan ölçümü :
Gaussmetre



Endüstriyel gaz
ölçümü



Toz-partikül
ölçümü



Dozimetre :
Radyasyon
ölçümü



İşyeri bina ve eklentilerinde ortam gözetimi :

Yönetmelikteki genel koşullar

- (1) İşveren, çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için;
 - a) Ek-1’de belirtilen asgari sağlık ve güvenlik şartlarını yerine getirir.
 - b) Acil çıkış yolları ve kapılarını her zaman kullanılabilir durumda tutar.
 - c) İşyeri bina ve eklentileri ile işyerinde bulunan, özellikle Ek-1’de belirtilen ekipman ve araç-gereçlerin düzenli olarak teknik bakımlarını yapar, çalışanların sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek aksaklıkları en kısa zamanda giderir ve gerekli kayıtları tutar.
 - ç) İşyeri bina ve eklentileri ile ekipmanlarının, araç ve gereçlerinin, özellikle havalandırma sistemlerinin uygun hijyen şartlarını sağlayacak şekilde düzenli olarak temizliğini yapar ve gerekli kayıtları tutar.



Yönetmelikteki genel koşullar

- d) Risklerden kaynaklanan zararları önlemek veya ortadan kaldırmak amacıyla güvenlikle ilgili kullanılan, özellikle Ek-1’de belirtilen ekipman ve araç-gereçlerin periyodik bakım ve kontrolünü yapar ve ilgili kayıtları tutar.
- e) İşyeri bina ve eklentilerinde yeterli aydınlatma, havalandırma ve termal konfor şartlarını sağlar.
- f) İşyerinin düzenini, sağlık ve güvenlik risklerine yol açmayacak ve çalışanların işlerini rahatça yapacakları şekilde sağlar.



Yönetmelikteki genel koşullar

g) Acil durumları ve yangını önleyici ve bunların olumsuz sonuçlarını sınırlandırıcı gerekli tedbirleri alır, özellikle Ek-1’de belirtilen ekipman ve araç-gereçlerin periyodik bakım ve kontrolünü yapar, gerekli kayıtlarını tutar.

ğ) Çalışanların barınma ihtiyacını karşılaması durumunda, barınma şartlarını çalışanların sağlığını ve güvenliğini koruyacak şekilde düzenler.

(2) İşveren birinci fıkrada belirtilen hükümleri yerine getirmek üzere, ihtiyaç duyduğu hallerde, temizlik, periyodik bakım ve kontroller için, yapılacak işe uygun kişi, kurum ve kuruluşlardan destek alabilir.



İşyerinin aydınlatılması ile ilgili ortam gözetimi

- İşyeri bölümlerinde ışık ölçümleri yapılmak suretiyle ışık haritası çıkarılmalı, ölçüler aşağıda belirtilen rakamlara uygun hale getirilmelidir:
- İşyerlerindeki avlular, açık alanlar, dış yollar,geçitler ve benzeri yerler,en az **20 lüks (lux)** ,
- Kaba malzemelerin taşınması,aktarılması,depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler,en az **50 lüks (lux)** ,
- 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 helalar,en az **100 lüks (lux)** ile aydınlatılacaktır.
- **Kaynak: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü**



İşyerinin aydınlatılması ile ilgili ortam gözetimi

- Normal montaj,kaba işler yapılan tezgahlar,konserve ve kutulama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler,en az **200 lüks (lux)**
- Ayrıntıların,yakından seçilebilmesi gereken işlerin yapıldığı yerler,en az **300 lüks (lux)** ,
- Koyu renkli dokuma,büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler,en az **500 lüks (lux)** ,
- Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az **1000 lüks (lux)** ile aydınlatılacaktır.
- Kaynak: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü



Çalışma ortamındaki İŞ EKİPMANLARININ KONTROL VE GÖZETİMİ :

İş ekipmanının kontrolü

MADDE 7 – (1) İşyerinde kullanılan iş ekipmanının kontrolü ile ilgili aşağıdaki hususlara uyulur.

a) İş ekipmanının güvenliğinin kurulma ve montaj şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanılmadan önce ve her yer değişikliğinde ekipmanın, periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişiler tarafından kontrolü yapılır, doğru kurulduğu ve güvenli şekilde çalıştığını gösteren belge düzenlenir.

b) İşverence, arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlike yaratabilecek iş ekipmanının;

1) Periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişilerce periyodik kontrollerinin yapılması,

2) Çalışma şeklinde değişiklikler, kazalar, doğal olaylar veya ekipmanın uzun süre kullanılmaması gibi iş ekipmanındaki güvenliğin bozulmasına neden olabilecek durumlardan sonra, arızanın zamanında belirlenip giderilmesi ve sağlık ve güvenlik koşullarının korunması için periyodik kontrolleri yapmaya yetkili kişilerce gerekli kontrollerin yapılması,sağlanır.

c) Kontrol sonuçları kayıt altına alınır ve yetkililer her istediğinde gösterilmek üzere uygun şekilde saklanır.

(2) İş ekipmanı işletme dışında kullanıldığında, yapılan son kontrol ile ilgili belge de ekipmanla birlikte bulundurulur.

(3) Hangi tür iş ekipmanın kontrole tabi tutulacağı, bu kontrollerin hangi sıklıkla ve hangi şartlar altında yapılacağı ile kontrol sonucu düzenlenecek belgelerle ilgili usul ve esaslar EK-III'te belirtilmiştir.



Kişisel koruyucuların gözetimi

- İşveren tarafından sağlanan kişisel koruyucu donanımları, işçilerin uygun şekilde -aldıkları eğitime ve talimata uygun şekilde- kullanmaları için her türlü önlemin alınması,
- İşçilerin kişisel koruyucu donanımda gördükleri herhangi bir arıza veya eksikliği bildirmelerinin sağlanması,
- İşçilere verilen kişisel koruyucu donanımların her zaman etkili şekilde çalışır durumda olmasının, temizlik ve bakımının yapılmasının ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilmesinin sağlanması,
suretiyle yapılacaktır.
- Kaynak: Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik



Gürültülü Ortamların Gözetimi :

Aşağıda belirtilen kavram ve rakamlara uygun olarak gürültü ölçümü yapılmalıdır :

- a) En yüksek ses basıncı (P_{tepe}): C-frekans ağırlıklı anlık gürültü basıncının tepe değerini,
- b) Günlük gürültü maruziyet düzeyi ($L_{EX, 8saat}$) [dB(A) re. 20 μ Pa]: TS 2607 ISO 1999 standardında tanımlandığı gibi en yüksek ses basıncının ve anlık darbeli gürültünün de dahil olduğu A-ağırlıklı bütün gürültü maruziyet düzeylerinin, sekiz saatlik bir iş günü için zaman ağırlıklı ortalamasını,
- c) Haftalık gürültü maruziyet düzeyi ($L_{EX, 8saat}$): TS 2607 ISO 1999 standardında tanımlandığı gibi A-ağırlıklı günlük gürültü maruziyet düzeylerinin, sekiz saatlik beş iş gününden oluşan bir hafta için zaman ağırlıklı ortalamasını,

Kaynak: Gürültü Yönetmeliği



Yönetmeliğin uygulanması bakımından, günlük gürültü maruziyet düzeyleri ve en yüksek ses basıncı yönünden maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri, aşağıda verilmiştir;

- a) En düşük maruziyet eylem değerleri: ($L_{EX, 8\text{saat}}$) = 80 dB(A) veya (P_{tepe}) = 112 Pa [135 dB(C) re. 20 μ Pa] (20 μ Pa referans alındığında 135 dB (C) olarak hesaplanan değer).
- b) En yüksek maruziyet eylem değerleri: ($L_{EX, 8\text{saat}}$) = 85 dB(A) veya (P_{tepe}) = 140 Pa [137 dB(C) re. 20 μ Pa].
- c) Maruziyet sınır değerleri: ($L_{EX, 8\text{saat}}$) = 87 dB(A) veya (P_{tepe}) = 200 Pa [140 dB(C) re. 20 μ Pa].

- Kaynak: Gürültü Yönetmeliği



Yönetmeliğin uygulanması bakımından, günlük gürültü maruziyet düzeyleri ve en yüksek ses basıncı yönünden maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri, aşağıda verilmiştir;

- İşçiyi etkileyen maruziyetin belirlenmesinde, işçinin kullandığı kişisel kulak koruyucularının koruyucu etkisi de dikkate alınarak maruziyet sınır değer uygulanacaktır. Maruziyet etkin değerlerinde kulak koruyucularının etkisi dikkate alınmayacaktır.
- Günlük gürültü maruziyetinin günden güne belirgin şekilde farklılık gösterdiğinin kesin olarak tespit edildiği işlerde ve aşağıdaki şartlara uyulmak kaydı ile maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerlerinin uygulanmasında günlük maruziyet değerleri yerine haftalık maruziyet değerleri kullanılabilir:
- Yeterli ölçümle tespit edilen haftalık gürültü maruziyet düzeyi 87 dB (A) maruziyet sınır değerini aşmayacaktır.
- Kaynak: Gürültü Yönetmeliği



Titreşimli ortamların gözetimi

a) Titreşimli ortamların gözetiminde aşağıdaki hususlar dikkate alınacaktır:

- 1) Aralıklı titreşim veya tekrarlanan şoklara maruziyet de dahil maruziyetin türü, düzeyi ve süresi,
- 2) Yönetmeliğin 5 inci maddesinde belirtilen maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri,
- 3) Riske duyarlı işçilerin sağlık ve güvenliğine olan etkileri,
- 4) Mekanik titreşim ile işyeri veya başka bir iş ekipmanı arasındaki etkileşimden kaynaklanan ve işçinin güvenliğine tesir eden dolaylı etkileri,
- 5) İş ekipmanı üreticilerinin mevzuat gereği verdiği bilgileri,
- 6) Mevcut ekipman yerine kullanılabilecek, mekanik titreşime maruziyet düzeyini azaltacak şekilde tasarlanmış iş ekipmanının bulunup bulunmadığı,
- 7) Bütün vücut titreşimi maruziyetinin işverenin sorumluluğundaki normal çalışma saatleri dışında da devam etmesi durumunda maruziyetin boyutu,
- 8) Düşük sıcaklık ve bunun gibi özel çalışma koşulları,
- 9) Sağlık gözetiminden elde edilen bilgileri, mümkünse yayınlanmış bilgileri.

b) Yapılan ortam gözetimine dayalı risk değerlendirmesiyle ilgili uygun kayıt tutulacaktır.

Çalışma koşullarında önemli değişiklik olduğunda veya sağlık gözetimi sonuçlarının gerektirdiği durumlarda risk değerlendirmesi yeniden yapılacaktır.



Titreşimli ortamların gözetimi

a) El-kol titreşimi için;

- 1) Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 5 m/s².
- 2) Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 2,5 m/s².

b) Bütün vücut titreşimi için;

- 1) Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri: 1,15 m/s².
- 2) Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet eylem değeri: 0,5 m/s².

Kaynak: Titreşim Yönetmeliği



Titreşimli ortamların gözetimi

Maruziyetin belirlenmesi

(1) İşveren, çalışanların maruz kaldığı mekanik titreşim düzeyini, işyerinde gerçekleştirilen risk değerlendirmesinde ele alır, gerekiyor ise ölçümler yaptırarak mekanik titreşime maruziyeti belirler. Bu ölçümler, 20/08/2013 tarihli ve 28741 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmeliğe göre yapılır.

(2) Çalışanın el-kol titreşimine maruziyetinin ölçümü, Ek-1’deki ve bütün vücut titreşimine maruziyetinin ölçümü Ek-2’deki 2 nci maddeye uygun olarak yapılır.

(3) Mekanik titreşime maruziyet düzeyi değerlendirilirken aşağıdakiler dikkate alınır:

a) Kullanılan ekipmanla yapılan çalışmalardan elde edilen gözlem sonuçları.

b) Ekipmanın üreticisinden elde edilecek bilgi de dahil olmak üzere, ekipmanda veya ekipmanın kullanıldığı özel koşullarda oluşabilecek titreşimin büyüklüğü hakkındaki bilgiler.

(4) Üçüncü fıkradaki değerlendirme özel aygıt ve uygun yöntem kullanılarak yapılacak ölçüm yerine geçmez.

(5) Değerlendirme ve ölçüm sonuçları, gerektiğinde kullanılmak ve denetimlerde gösterilmek üzere uygun bir şekilde saklanır.



Kimyasal maddelerle çalışmalarda ortam gözetimi

a) Kimyasal maddelerle çalışmalarda ortam gözetimi aşağıda belirtilen hususlar dikkate alınarak yapılır;

- 1) Kimyasal maddenin sağlık ve güvenlik yönünden tehlike ve zararları,
- 2) İmalatçı, ithalatçı veya satıcılardan sağlanacak malzeme güvenlik bilgi formu,
- 3) Maruziyetin türü, düzeyi ve süresi,
- 4) Kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı,
- 5) Yönetmelik eklerinde verilen mesleki maruziyet sınır değerleri ve biyolojik sınır değerleri,
- 6) Alınan ya da alınması gereken önleyici tedbirlerin etkisi,
- 7) Varsa, daha önce yapılmış olan sağlık gözetimlerinin sonuçları.



Kimyasal maddelerle çalışmalarda ortam gözetimi

Genel yükümlülük

MADDE 5 –

İşveren, kimyasal maddelerle çalışmalarda, çalışanların bu maddelere maruziyetini önlemek, bunun mümkün olmadığı hallerde en aza indirmek ve çalışanların bu maddelerin tehlikelerinden korunması için gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.

Risk değerlendirme

MADDE 6 –

İşveren, işyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden olumsuz etkilerini belirlemek üzere, 29/12/2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği hükümlerine uygun şekilde risk değerlendirme yapmakla yükümlüdür.

Kaynak: Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik



Kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde ortam gözetimi

- Ortam gözetimi ile kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şekli, maruziyet miktarı ve maruziyet süresi belirlenerek risk değerlendirmesi yapılacak ve alınması gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri belirlenecektir.
- Risk değerlendirmesi yapılırken çalışma şartları, maruziyet şekli ve derecesi dikkate alınarak, risk değerlendirmesinin geçerli olduğu süre ile hangi aralıklarla yenileneceği belirlenecek ve **her durumda en az beş yılda bir defa yenilenecektir.**
- Risk değerlendirmesi, ayrıca çalışma şartlarında maruziyet düzeyini etkileyebilecek **herhangi bir değişiklik olduğunda da yeniden yapılacaktır.**
- Risk değerlendirmesinde kanserojen ve mutajen maddelerin, deri yolu da dahil olmak üzere vücuda giriş yollarının tümü dikkate alınacaktır.



Asbestle çalışmalarda ortam gözetimi

Asbest lmleri

MADDE 10 – (1) Asbest lme ve numune alma işlemleri akredite olmuş ve Genel Müdürlükçe yetkilendirilmiş laboratuvarlarca aşağıda belirtildiğı şekilde yapılır.

a) **işe başlamadan** nce yapılan risk değerlendirmesi sonuçları dikkate alınarak, 11 inci maddede belirtilen sınır değere uygunluğu sağlamak için çalışma ortamından düzenli olarak alınan asbest numunelerinde lif sayımı yapılır.

b) **lm** için kullanılan numune alma metodu, çalışanların asbest ve/veya asbestli malzemeden kaynaklanan tozun kişisel maruziyetini gösterecek şekilde uygulanır ve numune alan kişinin korunması için de gerekli önlemler alınır.

c) **Numune alma** yerleri belirlenirken çalışanların ve/veya çalışan temsilcilerinin de görüşleri alınır.

) **Numuneler** bu konuda görevli akredite ve yetkilendirilmiş laboratuvar çalışanları tarafından alınır. Alınan numunelerin analizi, (e) bendinde belirtildiğı şekilde, lif saymak için uygun araç gereçle donatılmış akredite ve yetkilendirilmiş laboratuvarlarda yapılır.

d) Numune alma süresi, ölçüm veya zaman ağırlıklı hesaplama ile sekiz saatlik çalışma sresinde (bir vardiya) alışanın maruziyetini belirleyecek şekilde düzenlenir.

e) **Lif sayımı**, faz-kontrast mikroskobu kullanılarak Dünya Sağlık rgtnn 1997 yılında tavsiye ettiğı metotla veya eşdeğer sonuçları veren başka bir metotla yapılır.

(2) **Havadaki asbestin ölçülmesinde, uzunluğu beş mikrondan daha büyük, eni  mikrondan daha küçük ve boyu eninin  katından büyük olan lifler hesaba katılır.**



Sınır Değer

Sınır değer

MADDE 11 – (1) İşveren, bu Yönetmelik kapsamındaki çalışmalarda çalışanların maruz kaldığı havadaki asbest konsantrasyonunun, sekiz saatlik zaman ağırlıklı ortalama değerinin (ZAOD-TWA) 0,1 lif/cm³'ü geçmemesini sağlar.



Sınır Değerin Aşılması

Sınır değerlerin aşılmasının önlenmesi

MADDE 12 – (1) Bu Yönetmelik kapsamına giren çalışmalarda, çalışanların bu malzemelerden çıkan toza maruziyetinin en aza indirilmesi ve her durumda asbestin ortam havasındaki miktarının 11 inci maddede belirtilen sınır değeri aşmaması için özellikle aşağıda belirtilen önlemler alınır:

- a) Bu Yönetmelik kapsamına giren çalışmalar mümkün olan en az sayıda çalışan ile yapılır.
- b) Çalışma sistemi, asbest tozu çıkarmayacak şekilde tecrit edilecek, bu mümkün değilse çıkan tozun ortama yayılması önlenecek şekilde tasarlanır.
- c) Asbeste maruziyet riski olan çalışmaların yapıldığı yerlerin ve kullanılan ekipman temizlik ve bakım işlerinin düzenli ve etkili şekilde yapılması sağlanır.
- ç) Asbest veya toz çıkaran asbestli malzemeler, sızdırmaz uygun paketler içerisinde taşınır ve diğer malzemelerden ayrı olarak depolanır.
- d) Asbest içeren atıklar derhal toplanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ilgili mevzuatındaki işaretlemeler kullanılarak içinde asbest olduğunu gösterecek şekilde etiketlenip sızdırmaz paketler içinde en kısa zamanda işyerinden uzaklaştırılır ve ilgili mevzuata uygun şekilde yok edilir.