

RİSK ETMENLERİ

RİSK ETMENLERİ

2

Konu Başlıkları

9.1. FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

- 9.1.1. Gürültü
 - 9.1.1.1. Ses basınç düzeyi (sound pressure level;SPL):
 - 9.1.1.2.Ses yoğunluk düzeyi (sound intensity level)
 - 9.1.1.3. İşitme kaybına etki eden faktörler
 - 9.1.1.4. Gürültü Düzeyleri
 - 9.1.1.5. Gürültüden Meydana Gelen İşitme Kaybının Kesin Tanısı İçin Yapılması Gerekenler
 - 9.1.1.6. Gürültüden Korunma Yöntemleri
- 9.1.2. Titreşim
 - 9.1.2.1. Titreşimin İnsan Vücudundaki Etkileri
- 9.1.3. Termal Konfor

9.2. KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

- 9.2.1. Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

9.3. BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Konuya özgü kavramlar

Tehlike: İşçi sağlığını ve iş güvenliğini tehdit eden, zora sokan, büyük zarara yol açabilecek durumlardır.

Risk: Bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimali ve bu tehlikenin ortaya çıktığı anda sebep olacağı etkinin ciddiyeti arasındaki bağ olarak tanımlanabilir.

Tehlikeli çalışma koşulları: Çalışma alanlarında bulunan ve kayıplı olaylara neden olabilecek tehlikelerdir.

RİSK ETMENLERİ

İş yerlerinde, çalışanların sağlığı üzerinde etkili olan, bir anlamda iş ve sağlık ilişkisini belirleyen başlıca iki grup faktör vardır;

- Kişisel bazı özellikler
- Çevresel faktörlerdir

Kişisel faktörler: Kişinin yaşı, cinsiyeti, genetik özellikleri, beslenme durumu, sigara, alkol vb. alışkanlıkları ile yaşadığı çevrede bulunan bazı faktörler bir araya gelerek bir insanın sağlık durumunu belirler. Bu etkileşim sonucunda da kişi sağlıklı olabilir veya sağlığı değişik seviyelerde bozulmuş olabilir. Bu sağlık bozulması, bazen çok hafif derecede olabilir ve kişide önemli bir hastalık tablosuna yol açmaz. Bazı durumlarda ise sağlık bozulması ileri derecede olabilir ve kişide ciddi bir hastalık tablosu ortaya çıkabilir, hatta bazen kişi, bu hastalık yüzünden hayatını da kaybedebilir.

RİSK ETMENLERİ

5

Çevresel faktörler ise, işçinin çalıştığı iş yeri ortamında bulunan çeşitli sağlık riskleridir. Değişik işyeri ortamında bulunan sağlık riskleri pek çoktur. Bu nedenle, bu faktörlerin; fiziksel faktörler ya da etkenler, kimyasal etkenler, tozlar, biyolojik etkenler, ergonomik etkenler, psikolojik etkenler şeklinde gruplandırılması, sık olarak yapılan bir yaklaşımdır.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

6

Gürültü

GÜRÜLTÜ sözlük anlamı olarak ;" istenmeyen ve hoş gitmeyen ses " şeklinde ifade edilir.

Hoş gitmeyen kavramı kişiye ve zamana bağlı olarak değişir.

Örneğin bir müzik sesi değişik kişilerce güzel veya kötü olarak algılanabilir.

Sanayide ve çalışma hayatında ise: gürültü tanımı şöyledir;

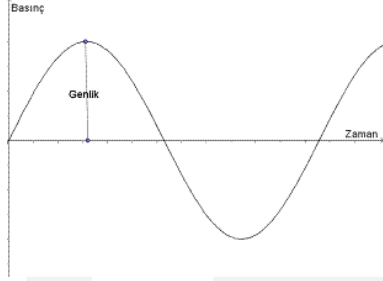
- Hoş gitsin ,veya gitmesin, belirli düzeyin üzerinde basınç yaratan ve zaman içinde işitme sistemini olumsuz etkileyen sesler "olarak algılanabilir.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

7

Gürültü

Ses: Ses bir tür enerjidir. Fiziksel bir olay olduğu için ,sesin karakteristikleri de fiziksel kavramlar ile belirlenir. Art arda gelen iki sinüs tepe noktası arasındaki uzaklık, sesin dalga boyudur.



Sesin frekansı: Frekans dalga boyuna bağlıdır .Ancak frekans dalga boyu ile ters orantılıdır. Birim zamandaki dalga sayısına frekans denir. Dalga boyu ne kadar kısa ise belirli zaman içine o kadar fazla dalga sığar. Dalga boyu uzun olan sesin frekansı düşüktür. Düşük frekanslı uzun dalga boylu sesler, "pes", kalındır.

Dalga boyu uzun olan sesin frekansı da düşüktür. Bu seslerde tiz, ince seslerdir.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

8

Gürültü

- Sesin frekansı genellikle değişkendir.
- Tek frekanslı seslere pure tone denir.Doğada pek fazla rastlanmaz.
- Sesin frekansı Hertz birimi ile ölçülür.
- İnsan kulağı 20 ile 20.000 hertz arasındaki sesleri duyabilir.
- 20 hertz den düşük seslere infrasound sesler denir.

Ses basınç düzeyi (sound pressure level; SPL)

- Kolaylık açısından günlük uygulamalarda gürültü ölçmek için " basınç düzeyi " yani decibell ölçen cihazlar kullanılır.
- İşitme kaybı açısından da basınç daha önemlidir.
- Basınç orta kulağa daha fazla etki eder.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

9

Gürültü

Ses yoğunluk düzeyi (sound intensity level)

- İnsan kulağına çok değişik özellikte sesler gelir.
- Bu değişik türlü seslere insan kulağı logaritmik tepki verir.
- Bunu ölçmek için logaritmik bir ölçü geliştirilmiştir.
- Bu ölçü birimine "Bell" denir.
- Günlük kullanımda "Bell" değerinin onda biri olan "decibel" : "dB" değeri kullanılır.
- İşitme eşiği sıfır (0) desibeldir.
- Ağrı eşiği düzeyi ise "120-130" desibeldir.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

10

Gürültü

İşitme kaybına etki eden faktörler

- Gürültüyü meydana getiren sesin şiddeti,
- Gürültüyü meydana getiren sesin frekans dağılımı,
- Gürültüden etkilenme süresi,
- Gürültüye karşı kişisel duyarlılık,
- Gürültüye maruz kalan kişinin yaşı,
- Gürültüye maruz kalan kişinin cinsiyeti.

GÜRÜLTÜ DÜZEYİ

0	dB
20	dB
30	dB
40	dB
50	dB
60	dB
70	dB
80	dB
90	dB
100	dB
110	dB
120	dB
130	dB
140	dB

YER VE KONUM

İşitme eşiği
Sessiz bir orman
Fısıltı ile konuşma
Sessiz bir oda
Şehir içinde bir büro
Karşılıklı konuşma
Dikey matkap
Yüksek sesle konuşma
Kuvvetlice bağırma
Dokuma salonları
Havalı çekici, Ağaç işleri
Bilyeli değirmen
Uçakların yanı
Ağrı Eşiği

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Gürültü

Gürültüden Meydana Gelen İşitme Kaybının Kesin Tanısı İçin Yapılması Gerekenler

- Odyometrik test yapılmalı, değerlendirmede 40 yaşından sonraki her yaş için 0.5 dB(A) düşme fizyolojik olarak hesaplanmalıdır.
- İşyerindeki gürültü düzeyi ölçülmeli ve işitme kaybına sebep olacak düzeyde gürültünün olduğu saptanmalıdır.
- İşe girişte ve periyodik muayenelerde çekilmiş odyogramlardan da yararlanılmalıdır.
- İşitme zorluğuna sebep olan diğer etkenler giderilmelidir.
- Geçici işitme kayıpları bertaraf edilmelidir.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Gürültü

Gürültüden Korunma Yöntemleri

A- Teknik Koruma

a) Gürültü kaynağında alınması gereken önlemler

- 1 – Kullanılan makinelerin, gürültü düzeyi düşük makineler ile değiştirilmesi,
- 2 – Gürültü düzeyi yüksek olarak yapılan işlemin, daha az gürültü gerektiren işlemlerle değiştirilmesi,
- 3 – Gürültü kaynağının ayrı bir bölmeye alınması.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Gürültü

A – Teknik Koruma

b) Gürültülü ortamda alınması gereken önlemler:

- 1 – Makinelerin yerleştirildiği zeminde, gürültüye ve titreşime karşı yeterli önlemlerin alınması,
- 2 – Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasında gürültüyü önleyici engel koymak,
- 3 – Gürültü kaynağı ile gürültüye maruz kalan kişi arasındaki mesafeyi artırmak,
- 4 – Sesin geçebileceği ve yansiyebileceği duvar, tavan, taban gibi yerleri ses emici malzeme ile kaplamak.

c) Gürültünün etkisine maruz kalan kişide alınması gereken önlemler:

- 1 – Gürültüye maruz kalan kişinin, sese karşı iyi izole edilmiş bir bölme içine alınması,
- 2 – Gürültülü ortamdaki çalışma süresinin kısaltılması,
- 3 – Gürültüye karşı etkin kişisel koruyucu kullanmak.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

15

Gürültü

B – Tıbbi Korunma

- 1 – Gürültülü işlerde çalışacakların işe girişlerinde odyogramları alınmalı ve sağlıklı olanlar çalıştırılmalıdır.
- 2 – İş kazalarının önlenmesinde, kesin denilebilecek, yeterli önlem alınabiliyorsa, gürültülü işlerde doğuştan sağır ve dilsizlerin çalıştırılması da düşünülebilir.
- 3 – Gürültülü işlerde çalışanların, her altı ayda bir odyogramları alınmalı ve işitme kaybı görülenlerde, gerekli tedbirler alınmalıdır.

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

16

Titreşim

- Mekanik bir sistemdeki salınım hareketlerini tanımlayan bir terimdir.
- Potansiyel enerjinin kinetik enerjiye, kinetik enerjinin potansiyel enerjiye dönüşmesi olayına titreşim (vibrasyon) denir.
- Çalışmakta olan ve iyi dengelenmemiş araç ve gereçler genellikle titreşim oluştururlar.

Titreşimi; insan sağlığı üzerindeki etkisi bakımından iki fiziksel büyüklüğü ile tanımlamak gerekir.

1. Frekansı
2. Şiddeti

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

17

Titreşim

Titreşimin Frekansı:

Birim zamandaki titreşim sayısına titreşimin frekansı denir. (Birimi: Hertz (Hz) dir.)

Titreşimin Şiddeti:

Titreşimin oluştuğu ortamda, titreşen enerjinin hareket yönüne dik, birim alanda, birim zamandaki akım gücüne, titreşimin şiddeti denir. (Birimi:m/s²)

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

18

Titreşim

El – kol titreşimi

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri 5 m/s²,
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri 2,5 m/s².

El – kol Titreşim Kaynakları

Genellikle el ve el parmakları ile kollara ulaşan titreşimleri oluşturan titreşim kaynakları;

- Taş kırma makineleri, kömür ve madencilikte kullanılan pnömatik çekiçler,
- Ormancılıkta kullanılan testereler, parlatma ve rende makineleri vb.

Bütün Vücut Titreşimi

- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet sınır değeri 1,15 m/s²
- Sekiz saatlik çalışma süresi için günlük maruziyet etkin değeri 0,5 m/s²

FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

19

Titreşim

Tüm vücudun, etkisi altında kaldığı titreşim kaynakları;

- Traktör ve kamyon kullanımı, dokuma tezgahları, yol yapım, bakım ve onarım makineleri, özellikle çelik konstrüksiyonlu yapılarda titreşime sebep olan makine ve tezgahlar ve benzeri araç gereçler.



FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

20

Titreşim

Titreşimin İnsan Vücudundaki Etkileri

- Titreşim enerjisi avuç içinden ele, elden kola ve koldan sırt omuza geçerken önemli ölçüde güç kaybına uğrar.
- Vücutta bazı doku yapılarının deformasyonuna,
- Solunum hızının artmasına,
- Oksijen tüketiminin artmasına ve buna bağlı olarak enerji harcamasının artmasına,
- Performansta gerilemeye,



FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

Termal Konfor

- Termal konfor deyimi; genel olarak bir işyerinde çalışanların büyük çoğunluğunun sıcaklık, nem, hava akımı gibi iklim koşulları açısından gerek bedensel, gerekse zihinsel faaliyetlerini sürdürürken belli bir rahatlık içinde bulunmalarını ifade eder.
- Bir işyerinde termal konfor denilince; O işyeri atmosferinin sıcaklığı, nemi, hava akım hızı ve radyant ısısı akla gelmelidir.

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

Termal Konfor

Kimyasal:

- doğal halde bulunan,
 - üretilen,
 - herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan,
 - kazara oluşan,
 - ürünün kalitesini artırmak için katkı maddesi olarak eklenen,
 - işlem sırasında ortaya çıkan her türlü safsızlıkları,
- içeren her türlü element, bileşik veya karışımlardır.

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 maddeler,

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

Termal Konfor

Tehlikeli Kimyasal Madde

Sağlık riskleri: ani, tekrarlanan veya uzun süreli maruziyet sonunda sağlığa zararlı olanlar

- meslek hastalıkları
- iş kazaları

Güvenlik riskleri: fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle zarar verme riski olanlar

- yangın
- parlama-patlama

Çevre riskleri: çevreye zarar verenler

- Ekosistemin dengesini bozma

KİMYASAL RİSK ETMENLERİ

Termal Konfor

Tehlikeli Kimyasal Madde Riskleri

- akut sağlık riskleri
- kronik sağlık riskleri
- ekotoksik risk
- yangın riski
- diğer fiziksel riskler

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

25

Kimyasal maddelerin kullanımı ve depolanması sırasında oluşabilecek riskleri ortadan kaldırmaya yönelik kullanıcıyı doğru ve yeterli düzeyde bilgilendirmek amacıyla hazırlanan, ilgili kimyasal maddelerin tehlike ve riskleri ile diğer bilgileri içeren dokümanlara Malzeme Güvenlik Bilgi Formu adı verilir.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

26

Malzeme güvenlik formu neleri içerir?

- Madde/Müstahzar ve Şirket/İş Sahibinin Tanıtımı,
- Bileşimi/İçeriği Hakkında Bilgi,
- Tehlikelerin Tanıtımı,
- İlk Yardım Tedbirleri,
- Yangınla Mücadele Tedbirleri,
- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler,
- Depolama,
- Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma,
- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler,
- Kararlılık ve Tepkime,
- Toksikolojik Bilgi,
- Ekolojik Bilgi,
- Bertaraf Bilgileri,
- Taşımacılık Bilgileri,
- Mevzuat Bilgileri,
- Diğer Bilgiler.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

27

Kimyasalın Tanımı

Bu bölümde ürünün kimyasal ismi ve ticari ismi yer alır. Kimyasalın isminin ve diğer bilgilerin etiketteki bilgilerle aynı olması gerekir.

Kimyasalın Kullanımı

Kimyasal maddenin amaçlanan veya önerilen kullanım biçimleri/ alanları belirtilmelidir. Çok sayıda olası kullanım biçimi / alanı bulunması halinde, yalnızca en önemli veya en yaygın kullanım biçimleri/alanları, kimyasal maddenin (yangın yavaşlatıcı, oksitlenmeyi engelleyici gibi) ne işe yaradığı belirtilmelidir.

Firmanın tanıtımı

Kimyasalı arz eden üreten, ithal eden veya dağıtıcının adı, firma adı, açık adresi, telefon ve faks numaraları ve acil durumlarda başvurmak üzere söz konusu firmanın veya yetkili kurumun acil durum telefon numaraları belirtilmelidir.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

28

Tehlikeli Kimyasalların Bileşimi

- Bu bölümde kimyasalın/bileşenin sağlık ve güvenlik açısından tehlikeli olan özellikleriyle ilgili bilgiler yer almalıdır. Tehlikeli bileşenlerin adları (herkeşçe bilinen ve kimyasal adları) ve mümkünse bileşiğin tümü içindeki oranları belirtilmelidir.
- Ancak kimyasalın tam bileşim yapısının (bileşenlerin yapısı ve derişimlerinin) verilmesi zorunlu değildir. Bileşimdeki maddelerin genel tanıtımı ve derişimleri yeterlidir.
- Tehlikeli kimyasal maddelerin sınıflandırması; maddenin fiziko-kimyasal, sağlık ve çevresel zararlarına göre belirlenmiş tehlike işareti ve risk durumları ile birlikte belirtilmeli, bu maddelerin isimleri, EEC numaraları, CAS numarası ve IUPAC adı da yazılmalıdır.
- **CAS kayıt numaraları kimyasal bileşikler, polimerler, biolojik dizinler, karışımlar ve alaşımlar için kullanılan tek tanımlayıcı (unique) sayılardır. CAS numarası olarak da bilinirler.**

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

29

Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Bu bölümde maddenin kimyasal ve fiziksel özellikleri yer almalıdır.

- Normal görünüş ve kokusu,
- Buhar basıncı,
- Buhar yoğunluğu,
- Suda çözünürlüğü;
- Erime noktası,
- Özgül ağırlığı,
- Buharlaşma oranı,
- Kaynama noktası,
- Parlama noktası,

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

30

Yangın ve Patlama Bilgileri

Parlama, yanma veya alt ve üst patlama sınırlarını (LEL, UEL) yangın söndürmede kullanılacak araçları, varsa yangınla özel mücadele yöntemleri belirtilmelidir.

Sağlık için Yarattığı Tehlike Bilgileri

Kimyasalın vücuda giriş yolları (solunum, deri absorpsiyonu, sindirim, ağızoral) sağlık üzerinde yarattığı akut ve kronik etkileri, maruziyet belirtileri ve maruziyet sınırı, ürünün kanserojen olup olmadığı, etkilenme durumunda görülen sağlık sorunları ve öneriler ilkyardım/acil tedavi işlemleri bu bölümde yer almalıdır.

Kullanım Sırasında Alınması Gereken Önlemler

Acil durumlarda gereken bilgiler, dökülmeler sonrasındaki temizlik işlemleri, güvenli bir şekilde depolama, kullanma önlemleri ve kaza ile ortama karışması halinde uygulanacak önlemler yer almalıdır.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

31

İlk yardım Bilgileri

- İlk yardım önlemleri tanımlanmalı, acil tıbbi müdahale veya uyarı gerekiyor ise öncelikle bu durum mutlaka belirtilmelidir.
- İlk yardım konusundaki bilgiler, kısa, kazazede ve kazazedenin yanındakilerle ilk yardım görevlileri tarafından kolayca anlaşılır olmalıdır.
- Belirtiler (semptomlar) ve etkiler açıkça özetlenmelidir.
- Talimatlarda; herhangi bir kaza anında kaza yerinde yapılması gerekenler ve maruz kalınmasından sonra takip eden dönemde ortaya çıkması muhtemel gecikmiş etkiler, doktorun profesyonel yardımının gerekli olup olmadığı veya önerildiği durumlar ile doktora iletilmesi gereken özel bilgiler, var ise antidotu, kimyasalın özelliğine bağlı olarak işyerinde yapılması gereken özel ve acil işlemler için gerekebilecek özel önlemler de belirtilmelidir.
- İlk yardım konusundaki bilgileri solunursa, cilt ve göz ile temas ederse ve yutulursa gibi değişik maruz kalma biçimlerine göre ayrı alt başlıklar halinde olmalıdır.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

32

Risk İbaresesi

Risk İbaresinin Açık İfadesi

- R1 Kuru halde patlayıcıdır.
- R2 Şok, sürtünme, alev ve diğer tutuşturucu kaynakları ile temasında patlama riski.
- R3 Şok, sürtünme, alev ve diğer tutuşturucu kaynakları ile temasında çok ciddi patlama riski.

Risk İbaresesi Risk İbaresinin Açık İfadesi

- R14 /15 Su ile kolay alevlenebilir gaz oluşumuna yol açan şiddetli reaksiyon.
- R15/29 Su ile temasında toksik ve kolay alevlenebilir gaz çıkarır.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (GBF) – Material Safety Data Sheet (MSDS)

33

Güvenlik İbaresini Güvenlik İbaresinin Açık İfadesi

S1 Kilit altında muhafaza edin.

S2 Çocukların ulaşabileceği yerlerden uzak tutun.

S3 Serin yerde muhafaza edin.

Güvenlik İbaresini Güvenlik İbaresinin Açık İfadesi

S1/2 Kilit altında ve çocukların ulaşamayacağı bir yerde muhafaza edin.

S3/7 Kabı, serin bir yerde ve ağzı sıkıca kapalı olarak muhafaza edin.

S3/9/14 Serin, iyi havalandırılan bir yerde 'den uzak tutarak muhafaza edin.

BIYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

34

Madde 4 – Bu Yönetmelikte geçen;

- Biyolojik etkenler: Herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen, genetik olarak değiştirilmiş olanlar da dahil mikroorganizmaları, hücre kültürlerini ve insan parazitlerini,
- Mikroorganizma: Genetik materyali replikasyon veya aktarma yeteneğinde olan hücreli veya hücreli olmayan mikrobiyolojik varlığı,
- Hücre kültürü: Çok hücreli organizmalardan türetilmiş hücrelerin in-vitro olarak geliştirilmesini,
- Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını ifade eder.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

35

Bu maddenin (a) bendinde tanımlanan **biyolojik etkenler**, enfeksiyon risk düzeyine göre **4 risk grubunda** sınıflandırılır;

- **Grup 1 biyolojik etkenler:** İnsanda hastalığa yol açma ihtimali bulunmayan biyolojik etkenler.
- **Grup 2 biyolojik etkenler:** İnsanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi imkanı bulunan biyolojik etkenler.
- **Grup 3 biyolojik etkenler:** İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi imkanı olan biyolojik etkenler.
- **Grup 4 biyolojik etkenler:** İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan ancak etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenler.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

36

Risklerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

Madde 5 – Risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi aşağıda belirtilen hususlara göre yapılır;

a) Biyolojik etkenlere maruz kalma riski bulunan herhangi bir çalışmada, işçinin sağlığı ve güvenliğine yönelik herhangi bir riski değerlendirmek ve alınması gereken önlemleri belirlemek için, işçinin maruziyetinin türü, düzeyi ve süresi belirlenir.

Birden fazla grupta yer alan biyolojik etkenlere maruziyetin söz konusu olduğu işlerde risk değerlendirilmesi, zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlike dikkate alınarak yapılır.

Risk değerlendirilmesi, düzenli aralıklarla ve işçinin biyolojik etkenlere maruziyet koşullarını etkileyebilecek herhangi bir değişiklik olduğunda yenilenir.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Risklerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

İşveren, risk değerlendirmesinde kullanılan bilgileri, istendiğinde Bakanlığa vermekle yükümlüdür.

Bu maddenin (a) bendinde sözü edilen risk değerlendirmesi, aşağıdakileri de kapsayan tüm bilgiler dikkate alınarak yapılır;

- 1) İnsan sağlığına zararlı olan veya olabilecek biyolojik etkenlerin sınıflandırılması,
- 2) Yetkili makamların, işçilerin sağlığını korumak için biyolojik etkenlerin denetim altına alınması hakkındaki önerileri,
- 3) İşçilerin işlerinin sonucu olarak ortaya çıkabilecek hastalıklarla ilgili bilgiler,
- 4) İşçilerin işlerinin sonucu olarak ortaya çıkabilecek alerjik veya toksik etkiler,
- 5) Yaptıkları işle doğrudan bağlantılı olarak işçilerin yakalandığı hastalıkla ilgili bilgiler.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Risklerin Azaltılması

Madde 8 – İşveren, işyerinde biyolojik etkenlere maruziyet riskinin azaltılması için aşağıdaki hususlara uymakla yükümlüdür:

- a) Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk olduğu ortaya çıkarsa, işçilerin maruziyeti önlenir.
- b) Bunun teknik olarak mümkün olmadığı hallerde, yapılan iş ve risk değerlendirmesi dikkate alınarak, sağlık ve güvenlik yönünden yeterli korumayı sağlayacak şekilde, işçilerin maruziyet düzeyinin en aza indirilmesi için özellikle aşağıdaki önlemler alınır;
 - 1) Maruz kalan veya kalabilecek işçi sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulur.
 - 2) Çalışma prosesleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenir.
 - 3) Öncelikle toplu koruma önlemleri alınır ve/veya maruziyetin başka yollarla önlenemediği durumlarda kişisel koruma yöntemleri uygulanır.
 - 4) Biyolojik etkenlerin karıştığı kazaların önlenmesine yönelik plan hazırlanır.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Bakanlığın Bilgilendirilmesi

Madde 9 – İşveren, aşağıda belirtilen hususlarda Bakanlığa bilgi vermekle yükümlüdür:

Risk değerlendirmesi sonuçları işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden risk bulunduğunu ortaya koyuyorsa, istenmesi halinde, işveren aşağıdaki konularda gerekli bilgileri Bakanlığa verir;

- 1) Risk değerlendirmesinin sonuçları.
- 2) İşçilerin biyolojik etkenlere maruz kaldığı veya kalabileceği işler.
- 3) Maruz kalan işçi sayısı.
- 4) İşyerinde sağlık ve güvenlikten sorumlu kişilerin adı, soyadı, unvanı ve bu konudaki yeterliliği.
- 5) Çalışma şekli ve yöntemleri de dahil olmak üzere alınan koruyucu ve önleyici önlemler.
- 6) Fiziksel engellerin ortadan kalkmasından kaynaklanabilecek, Grup 3 veya Grup 4 de yer alan biyolojik etkenlere maruziyetten işçilerin korunması için acil eylem planı.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Bakanlığın Bilgilendirilmesi

Madde 13 – Biyolojik etkenlere maruziyet ile ilgili liste ve kayıtlar aşağıda belirtilen esaslara göre tutulur:

İşverenler, Grup 3 ve/veya Grup 4 biyolojik etkenlere maruz kalan işçilerin listesini, yapılan işin türünü, mümkünse hangi biyolojik etkene maruz kaldıklarını ve maruziyetler, kazalar ve olaylarla ilgili kayıtları, uygun bir şekilde tutulur.

- b) Bu liste ve kayıtlar maruziyet sona erdikten sonra en az 20 yıl saklanır.
 - Aşağıda belirtilen enfeksiyonlara neden olabilecek biyolojik etkenlere maruziyette, bu liste, bilinen son maruziyetten sonra en az 40 yıl boyunca saklanır;
 - 1) Kalıcı veya gizli enfeksiyona neden olduğu bilinen biyolojik etkenlere maruziyette.
 - 2) Eldeki bilgi ve verilere göre, seneler sonra hastalığın ortaya çıkmasına kadar teşhis edilemeyen enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette.
 - 3) Hastalığın gelişmesinden önce uzun kuluçka dönemi olan enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette.
 - 4) Tedaviye rağmen uzun süreler sonra nükseden hastalıklara yol açan enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette.
 - 5) Uzun süreli ciddi arıza bırakabilen enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyette.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Sağlık Gözetimi

Madde 16 – Biyolojik etkenlerle yapılan çalışmalarda:

a) İşveren her işçinin;

1) Çalışmalara başlamadan önce,

2) Düzenli aralıklarla,

sağlık gözetimine tabi tutulmalarını sağlar.

b) Risk değerlendirmesi, özel koruma önlemleri alınması gereken işçileri tanımlayacaktır.

Bir işçinin, maruziyete bağlı olduğundan kuşku edilen bir enfeksiyona ve/veya hastalığa yakalandığı saptandığında, işyeri hekimi veya işçilerin sağlık gözetiminden sorumlu kişi, benzer biçimde maruz kalmış diğer işçilerin de aynı şekilde gözetime tabi tutulmasını sağlar.

Bu durumda maruziyet riski yeniden değerlendirilir.

BİYOLOJİK RİSK ETMENLERİ

Sağlık Gözetimi

c) Sağlık gözetiminin yapıldığı bu durumlarda, kişisel tıbbi kayıtlar, maruziyetin son bulmasından sonra en az 10 yıl süre ile saklanır. Bu Yönetmeliğin 13 üncü maddesinin (b) bendinde belirtilen özel durumlarda kişisel tıbbi kayıtlar bilinen son maruziyetten itibaren 40 yıl süre ile saklanır.

d) İşyeri hekimi veya işçilerin sağlık gözetiminden sorumlu kişi, her bir işçi için alınması gerekli koruyucu ve önleyici tedbirler ile ilgili olarak önerilerde bulunur.

e) Maruziyetin sona ermesinden sonra yapılacak herhangi bir sağlık gözetimi ile ilgili olarak işçilere gerekli bilgi ve tavsiyeler verilir.

f) İşçiler, kendileriyle ilgili sağlık gözetimi sonuçları hakkında bilgi edinebilecekler, ilgili işçiler veya işveren sağlık gözetimi sonuçlarının gözden geçirilmesini isteyebileceklerdir.

h) Biyolojik etkenlere, mesleki maruziyet sonucu meydana gelen her hastalık veya ölüm Bakanlığa bildirilir.

KAYNAKLAR

- İş Güvenliği Mühendisliği Eğitimi Ders Notları MMO, 2008
- ÇAĞLAYAN Yücel, Ahmet KILINÇ, İş Güvenliği Millî Eğitim Basımevi, İstanbul, 1992.
- Meslek Hastalıkları, ÇASGEM, Ankara, 2013
- Prof. Dr. GEREK N, İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Anadolu Üniversitesi
- MEB Erkek Teknik Öğretimi Genel Müdürlüğü, İş Güvenliği, Ankara, 2001.
- Açık öğretim Fakültesi Yayını No: 868 Ekim 2009
- İşçi Sağlığı Prensip ve Uygulamaları, Kocaeli Üniversitesi Yayını,
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Genel Bilgiler, Ankara, 1993.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergileri, Ankara, 2004
- ESİN, A Yeni Mevzuatın İşliğinde İş Sağlığı ve Güvenliği MMO yayını,
- No: MMO/2004/363
- İş sağlığı ve güvenliği temel prensipleri, Benjamin O.Allı Cenevre 2001
- İş Güvenliği Uzmanlığı Sertifika Eğitimi veren Eğitim kurumlarının Eğitim Notları
- Casgem Eğitim Notları