

Sayı : 2012/6/2  
Konu : Tozla Mücadele Yönetmeliği Taslağı hk.

20 11 2012

ODALARA 45 SAYILI GENELGE

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından gönderilen yazıda; 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanununun 30 uncu maddesi ile 3146 sayılı Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun uyarınca hazırlanan; **“Tozla Mücadele Yönetmeliği”** taslağı genelgemiz ekinde yer almaktadır.

Söz konusu Yönetmelik Taslağına ilişkin görüşleriniz var ise aşağıda yer alan tablo formatına uygun şekilde 22 Kasım 2012 Perşembe gününe kadar birliğimize gönderilmesini rica ederiz.

Bilgi ve gereğini önemle rica ederiz.

  
Oktay ALBAYRAK  
Genel Sekreter

  
Hasan ALIŞAN  
Başkan

Taslağın Genel Üzerindeki Görüş ve Değerlendirme	Teklif
Taslak Maddesi	Teklif
1-	

EK:  
Tozla Mücadele Yönetmeliği Taslağı (24sayfa)

**Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığından:**

**TOZLA MÜCADELE YÖNETMELİĞİ**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar**

**Amaç**

**MADDE 1-** Bu Yönetmelik kapsamına giren işlerde toz ile ilgili olarak iş sağlığı ve güvenliği yönünden ortaya çıkabilecek risklerin önlenmesi amacıyla tozla mücadele etmek ve bu işlerde çalışanların tozun etkilerinden korunmalarını sağlamak için alınması gerekli önlemlere dair usul ve esasları belirlemektir.

**Kapsam**

**MADDE 2-** Bu Yönetmelik, 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren her türlü tozun meydana geldiği işyerlerinde toz çıkışının önlenmesi, ölçümü ve kontrolü için uyulması gereken usul ve esaslar ile çalışanların sağlık gözetimini kapsar.

**Dayanak**

**MADDE 3 -** Bu Yönetmelik, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak düzenlenmiştir.

**Tanımlar**

**MADDE 4 –** (1) Bu Yönetmelikte geçen;

a) Lifsi Tozlar: Çapı 3 mikrondan küçük, boyu ise 5 mikrondan uzun olan ve çapının boyuna oranı 1/3'den küçük olan parçacıkları,

b) Asbest :

- Aktinolit Asbest, CAS No 77536-66-4,
- Grünerit Asbest (Amosit) CAS No 12172-73-5,
- Antofilit Asbest, CAS No 77536-67-5,
- Krizotil, CAS No 12001-29-5,
- Krosidolit, CAS No 12001-28-4,
- Tremolit Asbest, CAS No 77536-68-6

lifli silikatlarını.

c) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını,

ç) Zaman Ağırlıklı Ortalama Değer (ZAOD/TWA) : Günlük 8 saatlik zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama değer.

ç) Fibrojen Toz: Solunumla akciğerlere ulaşarak biriken ve bunun sonucunda dokusal değişim oluşturarak akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapan tozları,

d) İnert Toz: Solunumla akciğerlere ulaşmalarına rağmen akciğerlerde fonksiyonel bozukluk yapmayan tozları,

e) ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü'nü,

f) İSGÜM: İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü'nü,

g) Kristal yapıda SiO<sub>2</sub>: Kuvars, tridimit ve kristobaliti,

ğ) A Okuyucu: ILO Uluslararası Pnömonkonyoz Radyografisi Sınıflandırması konusunda eğitim almış hekimi,

- h) B Okuyucu: ILO Uluslararası Pnömonkonyoz Radyografisi Sınıflandırması konusunda eğitim almış göğüs hastalıkları veya radyoloji uzmanı hekimi,
- ı) Örnekçi: Havadan toz numunesi alma konusunda eğitim görmüş kişiyi,
- i) Pnömonkonyoz (Akciğer Toz Hastalığı): Akciğerlerde tozun birikmesi sonucu ortaya çıkan doku reaksiyonu ile oluşan hastalığı,
- j) Solunabilir toz: Aerodinamik eşdeğer çapı 0,1–5,0 mikron büyüklüğünde kristal veya amorf yapıda toz ile çapı üç mikrondan küçük, uzunluğu çapın en az üç katı olan lifsi tozları,
- k) Standart göğüs radyografisi: En az 35x35 cm. ebatında ILO sınıflandırma kriterlerine göre değerlendirilebilir akciğer radyografisini,
- l) Tam kapalı toz emiş sistemi: Tozun kaynağından emildiği, çöktürme ya da lüzumu halinde filtre işleminden sonra, zaman ağırlıklı ortalama değer (ZAOD/TWA) altında toz bulunduran havanın çalışma ortamı dışına bırakıldığı sistemi,
- m) Toz: Bu yönetmeliğe göre; işyeri havasına yayılan veya yayılma potansiyeli olan parçacıkları,
- n) Toz kontrolünden sorumlu mühendis: Toz kontrolü konusunda özel eğitim almış ve tozla mücadele biriminde görevlendirilen mühendisi,
- o) Toz laboratuvarı sorumlusu: Laboratuvarda toz değerlendirmeleri konusunda eğitim almış mühendis veya kimyageri,
- ö) Tozla Mücadele Birimi (TMB): Bu Yönetmelik kapsamındaki işyerlerinde Yönetmelik hükümlerine uygun biçimde tozla mücadele görevini üstlenecek birimi,
- p) Tozla Mücadele Komisyonu (TMK): Bu Yönetmelikle ilgili konularda alınacak kararlara esas olmak üzere teknik ve tıbbi açıdan görüşler hazırlamak amacıyla Bakanlıkça oluşturulan komisyonu,
- r) Toz ölçümü: Ortam havasındaki toz miktarının gravimetrik esasa veya lifsi tozlarda lif sayısına göre belirlenmesini,
- s) Toz örnekleme cihazı: Ortam havasındaki solunabilir tozları örneklemeye yarayan cihazı ve kişisel toz toplama cihazını,
- ş) Toz patlaması: Oksijence zenginleşmiş ve havada asılı toz partiküllerinin bir tutuşturucu ile karşılaşması durumunda meydana gelen hızlı yanma sonucu oluşan enerji boşalımını,
- t) SFT: Solunum Fonksiyon Testini,
- u) SGK: Sosyal Güvenlik Kurumunu,
- ü) PIB: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü ve İSGÜM personelinden oluşan ve İSGÜM'de kurulu Pnömonkonyoz İzleme Birimini,

## İKİNCİ BÖLÜM

### İşverenin Yükümlülükleri, Tozla Mücadele Komisyonu ile Tozla Mücadele Birimi

#### İşverenlerin yükümlülükleri

**MADDE 5-** (1) İşveren, bu Yönetmelikle kapsamında;

a) İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aşağıda belirtilen hususları yerine getirmekle yükümlüdür:

1) Çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumak ve mesleki risklerin önlenmesi için risk değerlendirmesi yapmak, eğitim ve bilgi verilmesi dahil gerekli her türlü önlemi almak,

gereken koruyucu, önleyici çalışmaları yapmak, kişisel koruyucu donanımları ve gerekli araç gereci tedarik etmek ve kullanılmasını sağlamak,

2) Sağlık ve güvenlik önlemlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun sürekli iyileştirilmesini sağlamak.

b) Sağlık ve güvenliğin korunması ile ilgili önlemlerin alınmasında aşağıdaki genel prensiplere uyacaktır:

- 1) Risklerin değerlendirilmesi,
- 2) Risklerin önlenmesi,
- 3) Risklerle kaynağında mücadele edilmesi,
- 4) Önlenmesi mümkün olmayan risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi,
- 5) Toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi,

c) İşyerinde yapılan işlerin özelliklerini dikkate alarak;

1) Kullanılacak iş ekipmanının, kimyasal madde ve preparatların seçimi, işyerindeki çalışma düzeni gibi konular da dahil çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tüm riskleri değerlendirir. İşveren bu değerlendirme sonucuna göre; önleyici faaliyetler ile seçilen çalışma şekli ve üretim yöntemlerini, çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini geliştirir ve işyerinin idari yapılanması ile takibini sağlar.

2) Yeni teknolojinin planlanması ve uygulanmasının, seçilecek iş ekipmanının çalışma ortam ve koşullarına, çalışanların sağlığı ve güvenliğine etkisi konusunda çalışanlar veya çalışan temsilcileri ile istişarede bulunur.

3) Ciddi ve yakın tehlike bulunduğu bilinen özel yerlere sadece yeterli bilgi ve talimat verilen çalışanların girebilmesi için uygun önlemleri alır.

ç) İşyerindeki çalışmalar sırasında toz oluşumunu veya oluşan tozun çalışma ortamına yayılmasını önlemek için gerekli teknik tedbirleri alır ve çalışanın çalıştığı ortamdaki solunabilir toz miktarının ölçümünü yaptırarak daima (ZAOD/TWA)'nın altında olmasını sağlar.

(2) Aynı işyerinin birden fazla işveren tarafından kullanılması durumunda bu işverenler, yaptıkları işin niteliğini dikkate alarak; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanması, mesleki risklerin önlenmesi ve bunlardan korunma ile ilgili çalışmaları işbirliği içinde yürütürler, birbirlerini ve birbirlerinin çalışan veya çalışan temsilcilerini riskler konusunda bilgilendirirler.

(3) İş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemler hiç bir şekilde çalışanlara mali yük getirmez.

### **Tozla mücadele komisyonu**

**MADDE 6 – (1)** İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü veya yerine uygun gördüğü Genel Müdür Yardımcısı başkanlığında, Sağlık Bakanlığı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan birer temsilci ile İş Teftiş Kurulu Başkanlığından bir teknik iş müfettişi, SGK'dan bir temsilci, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nden bir hekim ile bir mühendis/İş sağlığı ve güvenliği uzmanı, en çok üyesi olan çalışan ve işveren konfederasyonlarından birer temsilci ve Bakanlıkça uygun görülecek tozla mücadele ve toza bağlı meslek hastalıkları konularında çalışmaları bulunan üniversitelerin tıp ve mühendislik fakültelerinden birer öğretim üyesinin katılımıyla bir komisyon kurulur. Bu komisyon üyelerinin görev süresi üç yıldır. Süresi bitenler yeniden görevlendirilebilir.

(2) Bu komisyon yılda olağan bir kez, komisyon üyeleri ve Bakanlığın isteği üzere olağanüstü toplanarak komisyona gelen görüş ve önerileri değerlendirir.

(3) Komisyonun sekreteryaya hizmetleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yürütülür.

(4) Komisyonun görev, yetki ve sorumlulukları Bakanlıkça çıkarılacak bir Genelge ile düzenlenir.

#### **Tozla mücadele birimi**

**MADDE 7 –** (1) Tozla Mücadele Birimi; en az bir toz kontrolünden sorumlu mühendisi, toz laboratuvar sorumlusu, yeterli sayıda örnekçi, toz örneği alma cihazı ve laboratuvarından oluşur.

#### **Tozla mücadele birimi kurmakla yükümlü olan işyerleri**

**MADDE 8 –** (1) a) İşveren ve alt işveren dahil toplam çalışan sayısı 300 ve daha fazla olan maden işletmeleri, Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş TMB kurmakla yükümlüdür. Daha önce kurulmuş olan TMB'ler yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç 1 yıl içerisinde yeterliliklerinin tespiti için Bakanlığa başvuruda bulunurlar.

b) Daha önce kurulmuş olan, akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvarlar yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren en geç 6 ay içerisinde yeterliliklerinin tespiti için Bakanlık'a başvuruda bulunurlar.

(2) Maden dışı işletmeler ile çalışan sayısı 300'den az olan maden işletmelerinden, işverence toz ölçümünün yapılmadığı durumlarda Bakanlık iş müfettişinin isteği üzerine İSGÜM tarafından 1'er ay aralıklarla yapılacak 3 toz ölçüm değeri sonuçlarının EK-1'de verilen listedeki ZAOD/TWA değerlerinin üzerinde çıkması halinde, Genel Müdürlükçe yapılacak değerlendirme sonucunda gerekli görülen işyerleri Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş TMB kurmakla yükümlüdürler.

(3) Bunların dışında kalan maden işletmeleri, yükümlü oldukları toz ölçümlerini, isterlerse Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş TMB kurarak yapabilirler veya Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvarlara ya da İSGÜM'e yaptırabilirler.

(4) Bir TMB kurmuş olan işveren, aynı tozla mücadele birimi ile farklı illerde bulunan diğer işletmelerinde de tozla mücadele işlemlerini yürütebilir.

#### **Tozla mücadele birimi kurmakla yükümlü olmayan işyerleri**

**MADDE 9 –** (1) Tozla Mücadele Birimi kurmakla yükümlü olmayan işverenler işyerlerinde, toz örneği alınması ve değerlendirilmesini, Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvarlara veya İSGÜM'e yaptırır.

#### **İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü'nün yetkileri**

**MADDE 10 –** (1) Toz ölçüm işlemlerini kendi TMB'inde yürüten veya Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvarlara ölçtüren işletmelerde gerektiğinde İSGÜM tarafından toz değerlendirme işlemleri yapılır, düzenlenecek rapor ilgili işletmeye gönderilir, uygunsuzluk tespit edildiğinde uyarı yazılır. Eğer ölçüm Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvar tarafından yapılmışsa ikinci fıkradaki hükümler uygulanır.

(2) Gerek görüldüğünde TMB ve akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvarlar, İSGÜM tarafından incelemeye alınır, düzenlenecek raporla uygunsuzluk tespit edilen laboratuvarlar birincide yazı ile İSGÜM tarafından uyarılır, uygunsuzluk durumunun devamı halinde İSGÜM'ün teklifi ile yetkisi Bakanlık tarafından iptal edilir.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Numune Alınması, Değerlendirilmesi**

#### **Örnek alınması ve değerlendirilmesi**

**MADDE 11 – (1)** Toz ölçümleri lifsi tozlar hariç gravimetrik yöntemle yapılır.

(2) SiO<sub>2</sub> içeren solunabilir toz toplam konsantrasyonu ve toz içindeki kristal SiO<sub>2</sub> yoğunluğu İSGÜM yada Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş TMB veya Bakanlıkça yeterliliği kabul edilmiş akredite olmuş toz ölçebilen özel laboratuvara tespit ettirilir.

(3) Tüm işyerlerinde solunabilir tozlar metreküp havada miligram olarak hesaplanır.

(4) Asbest ve diğer lifsi yapıda toz oluşan işletmeler ile tamamlayıcı tesislerinde toz yoğunluğu değerlendirilmesi lif sayımı yöntemi ile yapılır.

(5) Toz Örnekleri solunum seviyesinde, havadan toz numunesi alma konusunda eğitim görmüş örnekçi tarafından alınır.

#### **Örnek alma zamanı**

**MADDE 12 – (1)** İşyerlerinde periyodik olarak solunabilir toz yoğunluğu ölçümleri, risk değerlendirme sonuçları da dikkate alınarak hazırlanacak yıllık programa göre yapılır.

(2) Toz örnekleri üretim yapılan günlerde toz kaynaklarının fazla olduğu yerlere öncelik ve önem verilerek en çok çalışan vardiyada ve tüm vardiyayı temsil edecek sürede ve sayıda alınır.

(3) Yeraltı maden işletmelerinde solunabilir toz konsantrasyonunun periyodik olarak ölçülmesi, üretim faaliyeti süresince yeraltı üretim yerlerinde ayda birden, galeri sürmelerinde iki ayda birden, diğer yeraltı üretim dışı bölümlerinde dört ayda birden, kırma, eleme gibi üretim dışı yerüstü bölümlerinde yılda birden az olamaz.

(4) Bu Yönetmeliğin 10 uncu maddesi kapsamında yapılan ölçümler bu sürelerin dışındadır. Örnek alma zamanı TMK'nın görüşü alınarak Bakanlık onayı ile değiştirilebilir.

#### **Örnek alınacak yerler**

**MADDE 13 – (1)** Maden işletmelerinde toz örnekleri çalışanların solunum seviyesinden, yeraltında ayak içinden, hava dönüş yollarından, taban ve lağımaların gerisinden alınır. Yerüstünde ise toz oluşan yerlerden, kırıcı, elek gibi küçük boyutta malzeme ile çalışılan yerler ve bunların transfer bölümlerinden,

(2) Bunların dışındaki tozlu işlerin yapıldığı işletmelerde ise çalışma ortamından toplam toz konsantrasyonu ölçülecekse toz toplama cihazı ortama uygun şekilde yerleştirilerek, kişisel maruziyet tespit edilecek ise toz toplama cihazı kişilerin üzerine takılarak alınır.

#### **ZAOD/TWA değerlerine göre işyerlerinde çalışma**

**MADDE 14 – (1)** İşyerlerinde Toz yoğunluğu Ek-1'de yer alan tabloda belirtilen mesleki maruziyet sınır değerleri üstünde olan bölümlerinde üretime yönelik olarak çalışan çalıştırılmaz. Bu bölümlerde toz oluşumunun önlenmesi, tozun çalışma ortamına yayılmadan tozun kaynağından lokal emiş sistemiyle alınması veya tozun bastırılması gibi diğer yöntemler ile toz yoğunluğunun Ek-1'de ki değerlerin altına düşürülme çalışmaları yapılır. Bu çalışmalar sonucunda toz ölçümü yenilenir ve toz yoğunluğunun uyulması gereken değerde olduğu veya altına düştüğü tespit edildiğinde çalışma izni verilir.

**Organik ve inorganik tozlarla, özelliği olan mineral ve kayalar için mesleki maruziyet sınır değerleri**

**MADDE 15 – (1)** Organik ve inorganik maddeler ile özelliği olan mineral ve kayaların üretimi, işlenmesi, taşınması ve depolanması sırasında meydana gelen tozlar için

mesleki maruziyet sınır değerleri, Ek-1'de yer alan tabloda belirtilen değerlerin üstünde olamaz.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM** **Tozla Mücadele**

### **Toz oluşumu, patlama ve yangınların önlenmesi, tozun bastırılması**

**MADDE 16 – (1)** İşyerlerinde toz oluşumunun, patlama ve yangınların önlenmesi, tozun işyeri ortam havasına karışmasını önlemede aşağıdaki tedbirler alınır;

a) Patlatma için lağım deliklerinin açılması su enjeksiyonlu araçlarla yapılır.  
b) Yeraltında lağım atıldığında, çıkacak tozun önlenmesi için, lağım deliklerine su kartuşlarının konulması, lağımın patlayacak su torbaları asılması veya patlamayı müteakip su fisketelerinin açılması gibi önlemler alınır.

c) Ortamdaki tozun Ek 1'de yer alan tabloda belirtilen limitleri aşmaması ve çalışanların tozsuz ortamda çalıştırılmasını sağlamak üzere, alanın su enjeksiyonu ile ıslatılması, su fisketelerinin kullanılması ve bunun gibi toz oluşumunu önleme yöntemleri kullanılır.

ç) Kömür tozu patlamasını önlemek için kullanılacak taş tozunda % 5'den fazla kristal yapıda SiO<sub>2</sub> bulunamaz.

d) Yeraltı ve yerüstü işletmelerinde toz oluşumunu önlemek için gidiş-geliş yolları sürekli olarak ıslatılarak nemli kalması sağlanır.

e) Tozun kaynağında emilerek tutulmasını veya uzaklaştırılmasını sağlayan düzenekler kullanılır.

f) İşletmelerde meydana gelen tozun işyeri havasına karışarak solunmasının önlenmesi için gerekli teknik önlemler alınır, alınan önlemlerin yeterli olmadığı durumlarda standartlara uygun solunum sistemi koruyucuları kullanılarak çalışanların etkilenmeleri önlenir.

g) Yönetmelik kapsamında olan maden dışı işyerlerinde, tozun birikmesine neden olacak girinti, çıkıntı bulunmaz, duvar, tavan ve zemin düz ve kolay temizlenir şekilde tesis edilir. Patlama ve yanma özelliğine sahip organik ve sağlık riski yüksek olan inorganik tozların temizlenmesi işinde kesinlikle basınçlı hava kullanılmaz. Tozların temizlenmesi işinde sanayi tipi elektrik süpürgeleri kullanılır. Süpürge haznesinde toplanan toz, tozun dışarı çıkmasına engel olacak şekilde iç yüzeyi kaplanmış kuru ve sağlam torbalara boşaltılır, torba üzerinde gerekli uyarıcı yazı ve işaretler bulunur.

ğ) Su ve nemle temasında yanma veya patlama özelliğine sahip materyallerin tozlarının temizlenmesinde su veya nemli paspas kullanılmaz, sanayi tipi elektrik süpürgeleri kullanılacak toz toplama haznesinin kuru olmasına özen gösterilir, nemli veya ıslak ise kurutulduktan sonra kullanılır, kesinlikle basınçlı hava tutularak temizlik yapılmaz. Süpürge haznesinde toplanan toz, kuru ve dışarıdan içine su almayacak özelliğe sahip torbalarda toplanır, torba üzerinde gerekli uyarıcı yazı ve işaretleri bulunur.

h) İşletmede oluşan atıklar, çevre mevzuatına uygun olarak bertaraf edilir.

(2) Tozla oluşumu, patlama ve yangınların önlenmesi ile tozun bastırılmasına ilişkin özel önlemler Ek-7'de verilmiştir.

### **Kuvars işletmelerinde alınacak ek önlemler**

**MADDE 17 – (1)** Kuvars işletmelerinde aşağıdaki ek önlemler alınır;

a) Kuvars işletmelerinde açık işletme dahi olsa deliklerin delinmesi su enjeksiyonlu makinalarla yapılır.

b) Kırma, eleme, öğütme, elek ve siklon gibi küçük boyutta malzeme ile çalışılan tesisler ile bunların transfer bölümlerinde tesisi toz tutucu sisteme sahip tam kapalı sistemle çalıştırılır.

c) Atıkların ortadan kaldırılmasında; atıklar bir yere yığılmadan önce ya da yığılma sırasında ıslatılmalı, atık depolama yeri rüzgârın etkisiyle çevreye yayılmayacak şekilde kapalı veya atıklar torbalanmış olarak bulundurulur.

ç) Havalandırma sistemi torbalarında biriken toz, atıklara karıştırılmadan önce yeterince nemlendirilir.

d) Çalışma ortamındaki toz miktarı ve kişisel maruz kalma düzeylerinin ZAOD/TWA altında olup olmadığının belirlenmesi için düzenli aralıklarla toz ölçümleri yapılır, sonuçları kayıt altına alınır.

e) İşyerinde temizlik yapanlar ve havalandırma sistemi filtrelerinin temizlik, bakım, onarım işlerini yapanlara standartlara uygun solunum sistemi koruyucuları kullanılarak etkilenmemeleri sağlanır.

f) İşletmede oluşan atıklar, çevre mevzuatına uygun olarak bertaraf edilir.

#### **Kişisel koruyucu önlemler**

**MADDE 18 – (1)** Tozla mücadelede toz oluşumunu önlemek, kaynağında tozu bastırmak uygun havalandırma ile toz yoğunluğunu seyreltmek ve öngörülen ZAOD/TWA düzeyi altında tutmak esastır. Tozlu ortamda çalışma sırasında kullanılacak kişisel koruyucu toz maskesinde kullanılan filtrenin toz süzme özelliğinin tam olarak bilinmesi gerekir. Maske yüze tam oturmalı ve düzenli bakımı sağlanmalı ve bir vardiyada toplam bir saati geçmeyen kısa süreli tozlu çalışmalarda, kaynağında yapılan tozla mücadele önlemlerine yardımcı araç olarak kullanılır. Sürekli olarak solunum sisteminin kullanılması gereken durumlarda temiz hava beslemeli maskeler kullanılır. KKD'lar ilgili mevzuata uygun olarak kullanılır.

(2) KKD'lara ilişkin özel önlemler Ek-7'de verilmiştir.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **Sağlık Gözetimi, Pnömokonyozdan Korunma ve Pnömokonyoz Tanısı ile İlgili İşlemler**

#### **Sağlık gözetimi, işe giriş ve periyodik sağlık muayeneleri**

**MADDE 20 – (1)** Bu Yönetmelik kapsamına giren işyerlerinde çalışan ve çalışacak çalışanların yapılacak sağlık muayeneleri ve değerlendirmeleri;

a) 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 15. Maddesine uygun olarak Yönetmeliğin Ek-6'sında bulunan Ait İşe Giriş/Periyodik Muayene Formu örneğine göre yapılır.

b) Çalışanların sağlık gözetimi, aralıklarla yapılan toz ölçüm sonuçları dikkate alınarak en az yılda 1(bir) tekrarlanır ve her çalışan için sağlık kaydı tutulur.

c) Pnömokonyoz yönünden yapılan periyodik sağlık muayenelerinde Ek-2 de verilen "Pnömokonyoz Tanı Şeması" dikkate alınır.

ç) Sağlık gözetiminden sorumlu hekim; muayene ve tetkiklerin sonucuna göre, çalışanın toza maruz kalacağı işlerde çalıştırılmaması da dahil, her türlü koruyucu ve önleyici önlemleri belirler ve önerilerde bulunur.

d) Hekim, çalışanın maruziyetinin sona ermesinden sonra da yapılması gereken sağlık değerlendirmesi ile ilgili bilgi verir ve maruziyetin bitmesinden sonra sağlık gözetiminin devam etmesi gereken süreyi belirleyebilir.

e) Çalışan veya işveren sağlık muayene ve tetkiklerin yeniden yapılmasını isteme hakkına sahiptir.

### **Göğüs radyografilerinin değerlendirilmesi**

**MADDE 21** – Aşağıdaki işlemlerin yerine getirilmesinden işveren sorumludur:

(1) Bu Yönetmelik kapsamına giren işyerlerinde çalışanların işe girişlerinde işe başlamadan önce ILO Uluslararası Pnömkonyoz Radyografisi Sınıflandırmasına uygun standartlarda göğüs radyografileri (en az 35 X 35 cm) çekilir.

(2) Bu Yönetmelik kapsamına giren asbest ve türleri, Kuvars içeren tozların bulunabileceği işyerlerinde çalışanların işe girişlerinde ve çalışma süresince yılda en az (1) bir kez ILO Uluslararası Pnömkonyoz Radyografisi Sınıflandırmasına uygun standartlarda göğüs radyografileri (en az 35 X 35 cm) çekilir.

(3) Bu Yönetmelik kapsamına giren asbest ve türleri, Kuvars içeren tozların bulunabileceği işyerlerinde çalışanların standart göğüs radyografileri önce A okuyucu sonra B okuyucu tarafından ayrı ayrı ILO Uluslararası Pnömkonyoz Radyografisi Sınıflandırmasına göre değerlendirilir. Her okuyucu, 100 göğüs radyografisini 10 (on) işgünü içinde değerlendirir. İşveren, A okuyucudan gelen göğüs radyografilerini B okuyucuya değerlendirmek üzere 15 işgünü içerisinde gönderir. Göğüs radyografilerinin nihai rapor sonuçlarını hazırlamak üzere A ve B okuyucular 15 işgünü içerisinde bir araya gelirler. A ve B okuyucular nihai değerlendirme sonuçlarına ilişkin çalışanların raporlarını, Ek-3 de verilen ILO Uluslararası Pnömkonyoz Değerlendirme Kategorisi Çizelgesi'ne göre kategori 0 ile kategori 1 ve üzeri liste olacak şekilde ayrı ayrı düzenleyerek 30 (otuz) işgünü içerisinde işverene, işveren de bu raporun onaylı örneğini 30 (otuz) işgünü içerisinde İSGÜM'de kurulu bulunan Pnömkonyoz İzleme Birimine bildirilir.

(4) A ve B Okuyucu listeleri, İSGGM veya İSGÜM'ün internet sayfasından temin edilebilir.

(5) Bu Yönetmelik kapsamına giren asbest ve türleri, Kuvars içeren tozlar hariç diğer tozların bulunduğu işyerlerinde çalışanların ILO Uluslararası Pnömkonyoz Radyografisi Sınıflandırmasına uygun standartlarda göğüs radyografileri (en az 35 X 35 cm) maruz kalınan tozun özellikleri de işyeri hekimi tarafından dikkate alınarak değerlendirilir, ihtiyaç duyması halinde ileri tetkik ve değerlendirme için, A ve B okuyucuya yada uzman radyologa gönderebilir.

### **Pnömkonyoz olgularının belirlenmesi**

**MADDE 22** – (1) Ek-3' de verilen ILO Uluslararası Pnömkonyoz Değerlendirme Kategorisi Çizelgesi'ne göre A ve B Okuyucuların nihai değerlendirme sonuçlarına ilişkin raporunu alan işveren;

a) Kategori 0 olarak değerlendirilenlerin; aralıklı muayenelerle takibinin yapılmasını,

b) Kategori 1 ve üzeri olarak değerlendirilenlerin; SGK'nın ilgili mevzuatına uygun olarak il müdürlüğü aracılığıyla meslek hastalıkları tıbbi tanısında yetkili sağlık kuruluşuna en fazla 10(on) işgünü içerisinde sevkini sağlar.

(2) Meslek hastalıkları tıbbi tanısında yetkili sağlık kuruluşu, düzenlediği raporların birer örneğini ilgili işverene gönderir.

(3) İşveren, kendisine gelen Pnömkonyoz ile ilgili raporların bir örneğini ve toz ölçüm sonuçlarını, Ek-4 ve Ek-5 ile birlikte 30 (otuz) işgünü içerisinde Pnömkonyoz İzleme Birimine bildirir.

### **Pnömkonyoz tanısı alan çalışanların çalışma durumu**

**MADDE 23** – (1) İşveren, meslek hastalıkları tanısında yetkili sağlık kuruluşunun çalışanla ilgili düzenlediği raporda belirtilen çalışma koşullarını sağlamakla yükümlüdür.

### **Kayıtların saklanması**

**MADDE 24 – (1)** İşveren, işyerinde çalışanların yaptıkları işleri, çalışma süresini ve toz ölçüm sonuçlarını ve kişisel sağlık dosyalarının kayıtlarını, işten ayrılma tarihinden itibaren 10 (on) yıl süreyle saklamak zorundadır. İşyeri ortamındaki tozlardan kaynaklanan hastalıkların yükümlülük süresi bu süreyi aşan işyerlerinde, evrakların saklanması hastalıkların yükümlülük süresine göre uzar. Çalışanın işyerinden ayrılarak başka bir işyerinde çalışmaya başlaması halinde, yeni işveren çalışanın kişisel sağlık dosyasını ve diğer kayıtları ister, önceki işveren de dosyanın bir örneğini onaylayarak gönderir.

(2) İşyerinde faaliyetin sona ermesi halinde, işveren belirtilen kayıtları Bakanlığa vermek zorundadır. Bakanlığa verilen kayıtlar İSGÜM’de kurulu bulunan PİB tarafından birinci fıkradaki sürelerde saklanır.

(3) Çalışanlar kendilerine ait kayıtların bir örneğini alabilirler. Çalışanlar ve/veya çalışan temsilcileri de kayıtlar hakkında isimsiz olarak genel bilgileri alabilirler

## **ALTINCI BÖLÜM**

### **Eğitim Seminerleri**

#### **Tozla mücadele birimi semineri**

**MADDE 25 – (1)** Tozla Mücadele Biriminde görev alacak teknik kişiler için İSGÜM tarafından düzenlenen seminer programları, aşağıda belirlenen teorik ve uygulamalı konuları kapsar.

##### a) Teorik konular:

- 1) Yönetmelik kapsamına giren işyerlerinde karşılaşılan tozların tanımlanması ve sınıflandırılması,
- 2) Tozlarla oluşan meslek hastalıkları hakkında genel bilgi,
- 3) İşyerlerinde toz örnekleri alınacak yerlerin belirlenmesi ve örnek alma teknikleri.

##### b) Uygulamalar:

- 1) Toz ölçümleri ve değerlendirmelerinde kullanılan cihazların tanıtımı, kullanımı, kalibrasyonu ve toz numunesi alınmadan önce yapılması gereken işlemler,
- 2) Numune alındıktan sonra cihazların bakımı ve temizliği,
- 3) Toz örneklerinin laboratuvarında değerlendirmesi ve toz yoğunluğunun hesaplanması,
- 4) İşyerlerinde toz ölçümü uygulamaları.

#### **Pnömkonyoz değerlendirme semineri**

**MADDE 26 – (1)** Okuyucu olarak görev alacak hekimlerden İSGÜM tarafından düzenlenen ILO Uluslararası Pnömkonyoz Radyografisi Sınıflandırılması eğitim seminerini başarı ile bitirenlere sertifika verilir. Sertifikalı hekimlerin, her 7 (yedi) yılda bir düzenlenecek olan yenileme eğitimlerine katılmaları zorunludur.

## **YEDİNCİ BÖLÜM**

### **Son Hükümler**

#### **Yürürlükten kaldırma**

**MADDE 27** - 14/09/1990 tarihli ve 20635 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.

#### **Yürürlük**

**MADDE 28** – Bu Yönetmelik, Resmi Gazete’de yayımı tarihinden sonra yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 29** – Bu Yönetmelik hükümlerini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı yürütür.

## EK-1

ORGANİK VE İNORGANİK TOZ MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ TABLOSU					
Maddenin Adı	CAS No(1)	Toplam Miktarı TWA/ZAOD (mg/m3) (3)	Toz (2)	Solunabilir Miktarı TWA/ZAOD (mg/m3) (3)	Toz
Alfa-alumina	1344-28-1	15		5	
Aluminyum Metal	7429-90-5	15		5	
Amonyum sülfamat	7773-06-0	15		5	
Bakır tozu	7440-50-8			1	
Baryum sülfat	7727-43-7	15		5	
Benomil	17804-35-2	15		5	
Bizmut tellurit	1304-82-1	15		5	
Bor oksit	1303-86-2	15			
2-Chloro-6 (trichloromethyl) pyridine	1929-82-4	15		5	
Çinko klorid buharı	7646-85-7	1			
Çinko oksit buharı	1314-13-2	5			
Çinko siterat	557-05-1	15		5	
Disiklopentadien demir	102-54-5	15		5	
Ferbam- ferric dimethyldithiocarbamate	14484-64-1	15			
Ferro vanadyum tozu	12604-58-9			1	
Gümüş				0.1	
Grafit, doğal	7782-42-5			3	
Grafit, sentetik		15		5	
Kadmiyum	7440-43-9	0.5			
Kalsiyum Karbonat(Mermer)	1317-65-3	15		5	
Kalsiyum Karbonat (Kireçtaşı)	1317-65-3	15		5	
Kalsiyum hidroksit	1305-62-0	15		5	
Kalsiyum silikat	1344-95-2	15		5	
Kalsiyum sülfat	7778-18-9	15		5	
Kalsiyum sülfat	13397-24-5	15		5	
Kaolin	1332-58-7	15		5	
Keten	463-51-4	0.5		0.9	
Kobalt metali, tozu ve buharı	7440-48-4			0.1	
Kurşun oksit (PbO )	1317-36-8			0.1	
Kalay, organik bileşikleri	7440-31-5	0.1			
Magnezit	546-93-0	15		5	
Malatyon	121-75-5	15			
Maleik anhidrit	108-31-6	0.25		1	
Molibdenyum (Mo olarak) Çözünebilir Bileşikler	7439-98-7			5	
Molibdenyum (toz,Çözünmeyen bileşikleri)	7439-98-7			15	
Nikel Karbonil(Ni olarak)	13463-39-3			0.007	

Un, Nişasta	9005-25-8	15	5
Odun tozu			5
Pamuk tozu(Çırçır,hallaç,iplik)			0.5
Pamuk tozu( Dokuma )			0.75
Pamuk tozu (Konfeksiyon)			1
Paratyon	56-38-2	0.1	
Pentaeritritol	115-77-5	15	5
Pikloram	1918-02-1	15	5
Plaster of paris	26499-65-0	15	5
Platinyum ( Pt)	7440-06-4		
Çözünebilir tuzları			0.002
Portland çimentosu	65997-15-1	15	5
Rouge (Demir III- oksit)		15	5
Selüloz(kağıt tozu)	9004-34-6	15	5
Talk (Asbest içermeyen)	14807-96-6		2
Talk, (asbest içeren)	14807-96-6	0.2 Lif/ml	2
TEDP (Sulfotep)	3689-24-5	0.2	
Tellüryum ve bileşikleri (Te olarak)	13494-80-9	0.1	
Tellüryum heksaflorid (Te olarak)	7783-80-4	0.2	
Temephos ( O,O'-(thiodi-4,1-phenylene) bis(O,O-dimethyl phosphorothioate)	3383-96-8	15	5
4,4'-Tiyobis (6-tert Butil-m-kresol)	96-69-5	15	5
Titanyum dioksit	13463-67-7	15	
Vanadyum (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> olarak) toz ( C ) Tavan değeri	1314-62-1	(C)0.5	
Vanadyum (V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) Buhar olarak ( C ) Tavan değeri	1314-62-1	(C)0.1	

- (1) CAS : Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası.  
(2) TWA : 8 saatlik belirlenen referans süre için ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama  
(3) mg/m<sup>3</sup> : 20 °C sıcaklıkta ve 101,3 KPa. (760 mm cıva basıncı) basıncıdaki 1 m<sup>3</sup> havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı.

## ÖZELLİĞİ OLAN KAYAÇ VEYA MİNERALLER EŞİK SINIR DEĞERLERİ

Kayaç-mineral	TWA
Asbest	0,1 lif / cm <sup>3</sup>
Silika (Kristal Yapıda)	
Kuvars (Solunabilir)	$\frac{10}{\%SiO_2+2}$ mg/m <sup>3</sup>
Kuvars (Toplam)	$\frac{30mg/m^3}{\%SiO_2+2}$
Kristobalit:Formülle hesaplanan kuvars değerinin ½ si kullanılır	
Tridimit:Formülle hesaplanan kuvars değerinin ½ si kullanılır	
<b>Mineral</b>	<b>Sınır Değer (mg/m<sup>3</sup>)</b>
Amorf yapıda (doğal diatomalı toprak içeren )	$\frac{80 mg/m^3}{\% SiO_2+2}$
Silikatlar (%1'den az kristal silika içeren)	
Mika	
Sabuntaşı	
Portland Çimentosu	
Grafit (Doğal)	
<b>Kömür Tozu:</b>	
%5 ve daha az SiO <sub>2</sub> içeren solunabilir toz	3 mg/ m <sup>3</sup>
%5'den fazla SiO <sub>2</sub> içeren solunabilir toz	$\frac{21mg/m^3}{\% SiO_2+2}$
<b>İnert veya İstenmeyen Toz</b>	
Solunabilir Kısım	5 mg/ m <sup>3</sup>
Toplam Toz	15 mg/ m <sup>3</sup>

## İNSAN YAPIMI MİNERAL LİFLER

İNSAN YAPIMI MİNERAL LİFLER		TWA/ZAOD
		3.5 µm kalınlığında, 10 µm.uzunluğu olan lifler
Taş yünü	3 lif/cm <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>
Fırın Curuf yünü	3 lif/cm <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>
Sentetik Cam yünü	3 lif/cm <sup>3</sup>	5 mg/m <sup>3</sup>



## ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ PNÖMOKONYOZ TANI ŞEMASI



- \*İşyeri ortamında toza maruziyet öyküsü incelenirken çalışanın; ayrıntılı meslek öyküsü alınmalıdır (En son yaptığı ve daha önce çalıştığı işler, çalıştığı bölümler, kullandığı ve çalıştığı ortamdaki maddeler, iş dışı uğraşları, alışkanlıkları sorgulanmalıdır.).
- \*\* PA Akciğer grafisinin (35x35cm.) değerlendirilmesi, Maden ve Taşocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Tozla Mücadeleyle İlgili Yönetmelik ve Çalışan Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü' ne göre A ve B okuyucu tarafından yapılır. İlgili Tüzük ve Yönetmelik ile A ve B okuyucu listelerine [www.isggm.gov.tr](http://www.isggm.gov.tr) adresinden ulaşılabilir.
- \*\*\* A ve B okuyucuları tarafından pnömokonyoz olgusu ya da şüphesi biçiminde kabul edilen ve işverene bildirilen çalışanlar, Meslek Hastalıkları tanısı koymakla yetkili Hastaneye sevk edilir. Hastane raporlarının bir örneği ilgili işyerine ve İSGÜM'e gönderilir.

### EK-3

#### ILO Uluslararası Pnömkonyoz Değerlendirme Kategorisi Çizelgesi

0. Kategori	: 0/-	0/0	0/1
I. Kategori	: 1/0	1/1	1/2
II. Kategori	: 2/1	2/2	2/3
III. Kategori	: 3/2	3/3	3/+

### EK - 4

#### İşveren Bildiri Formu

İşverenin unvanı :

SGK Sicil No:

İşyerinin adresi (İl, İlçe, Mevki) :

İşyerinin telefon numarası :

İşverenin (tebligat adresi) :

Tel No :

Toplam çalışan sayısı :

Yer altı:

Yerüstü :

Elde edilen madenin/cevherin cinsi :

Yan taşın cinsi :

Üretim yöntemi :

Üretim miktarı (Ton veya m3 /yıl) :

İşyerinin en faal olduğu aylar :

İşyerinin faal olmadığı aylar :

İşyerinin ruhsat numaraları (Maden dairesi veya özel idare) :

Ruhsat tarihi ve müddeti :

## EK-5

### Pnömonyoz Değerlendirme Çalışan Gözlem Formu

No :

Tarih :

1. İşyeri Unvanı, adresi:

2. Çalışan adı, soyadı :

3. Çalışan sigorta no :

4. İkametgâh adresi :

5. Doğum yeri :

6. Yaşı :

7. Cinsiyeti :

8. Öğrenim durumu :

9. Çalıştığı bölüm :

10. Yaptığı iş :

11. Meslek öyküsü :

İşkolu: Bölüm/yaptığı iş:

Süre:

Tarih:

12. Sağlık yakınmaları : Hayır Sürekli Bazen Süresi

Öksürük :

Balgam :

Hırıltılı solunum :

Göğüste sıkıntı hissi :

Solunum zorluğu :

Nefes darlığı :

Ağızdan kan gelmesi :

13. Daha önce akciğer hastalığı geçirdi mi?

Hayır ( ) Evet ( ) Nedir:

Ne zaman:

14. Başka önemli bir hastalık geçirdi mi?

Hayır ( ) Evet ( ) Nedir:

Ne zaman:

15. Aşağıdakilerden hangilerini geçirdi?

Meslek hastalığı Hayır ( ) Evet ( ) Nedir:

Ne zaman:

İş Kazası Hayır ( ) Evet ( ) Nedir:

Ne zaman:

16. Sigara Kullanma alışkanlığı

Hayır ( )

Evet ( ) Paket/gün ( ) Yıl ( )

Bırakmış ( ) Paket/gün ( ) Yıl önce ( ) Yıl içmiş ( )

**EK-6****İŞE GİRİŞ / PERİYODİK MUAYENE FORMU**

<b>İŞYERİNİN</b>				<b>Fotoğraf</b>
Sicil no				
Unvanı				
Adresi				
Tel ve faks				
<b>İŞÇİNİN</b>				
Adı ve soyadı				
Cinsiyeti				
Eğitim durumu				
Medeni durumu		Çocuk sayısı		
Ev Adresi				
Tel				
Mesleği				
Yaptığı iş				
Çalıştığı bölüm				
Daha önce çalıştığı yerler	İşkolu	Yaptığı iş	Giriş-çıkış tarihi	
1.				
2.				
3.				
<b>Özgeçmişi</b>				
Kan grubu				
Konjenital/kronik hastalık				
<b>Bağışıklama</b>				
- Tetanoz				
- Hepatit				
- Diğer				
<b>Soygeçmişi</b>				
Anne	Baba	Kardeş	Çocuk	
<b>TIBBİ ANAMNEZ</b>				
1. Son bir yıl içinde aşağıdaki yakınmalardan herhangi birini geçirdiniz mi?	Hayır	Evet	Tarih	
- Balgamlı öksürük				
- Nefes darlığı				
- Göğüs ağrısı				
- Çarpıntı				
- Sırt ağrısı				
- İshal veya kabızlık				
- Eklemlerde ağrı				
- Diğer (Belirtiniz)				
2. Son bir yıl içinde aşağıdaki hastalıklardan herhangi birini geçirdiniz mi?	Hayır	Evet	Tarih	
- Kalp hastalığı				
- Şeker hastalığı				
- Böbrek rahatsızlığı				
- Sarılık				
- Mide veya oniki parmak ülseri				
- İşitme kaybı				
- Görme bozukluğu				

- Sinir sistemi hastalığı			
- Deri hastalığı			
- Besin zehirlenmesi			
- Diğer (Belirtiniz)			

3. Son bir yıl içinde hastanede yattınız mı?	Hayır		Evet ise tanı	
4. Son bir yıl içinde önemli bir ameliyat geçirdiniz mi?	Hayır		Evet ise nedir	
5. Son bir yıl içinde iş kazası geçirdiniz mi?	Hayır		Evet ise nedir	
6. Son bir yıl içinde Meslek Hastalıkları Hastanesi'ne gittiniz mi?	Hayır		Evet ise tanı	
7. Son bir yıl içinde Maluliyet aldınız mı?	Hayır		Evet ise nedir ve oranı	
8. Şu anda herhangi bir tedavi görüyor musunuz?	Hayır		Evet ise nedir	
9. Sigara içiyor musunuz?	Hayır			
	Bırakmış	.....ay/yıl önce	.....ay/yıl içmiş	.....adet/gün içmiş
	Evet	.....yıldır	.....adet/gün	
10. Alkol alıyor musunuz?	Hayır			
	Bırakmış	.....yıl önce	.....yıl içmiş	.....sıklıkla içmiş
	Evet	.....yıldır	.....sıklıkla	

#### FİZİK MUAYENE SONUÇLARI

a) Duyu organları	
- Göz	
- Kulak-Burun-Boğaz	
- Deri	
b) Kardiyovasküler sistem muayenesi	
c) Solunum sistemi muayenesi	
d) Sindirim sistemi muayenesi	
e) Ürogenital sistem muayenesi	
f) Kas-iskelet sistemi muayenesi	
g) Nörolojik muayene	
Ğ) Psikiyatrik muayene	
h) Diğer	
-TA	/ mm-Hg
-Nb	/ dk.
-Boy:	Kilo: BMI:

#### LABORATUVAR BULGULARI

a) Biyolojik analizler	
- Kan	
- İdrar	
b) Radyolojik analizler	
c) Fizyolojik analizler	
- Odyometre	
- SFT	
d) Psikolojik testler	
e) Diğer	

**KANAAT VE SONUÇ:**

1- .....işinde/işyerinde bedenen çalışmaya elverişlidir.

2- Raporda işaret edilen arızalar tedavi edilmek koşuluyla elverişlidir.

**İMZA**

**TARİH:** ..... / ..... / .....

## ÖZEL ÖNLEMLER

1 - İşyerlerindeki cihaz, alet, tezgah, makina ve tesislerden çıkan toz, duman, buğu, ısı, gaz ve koku, çalışılan ortama yayılmadan, uygun havalandırma sistemleri ile çıktığı yerden emilerek dışarı atılır. Bununla birlikte birbirlerine karıştıklarında, tutuşma, parlama veya patlama tehlikesi bulunan çeşitli toz, duman buhar ve gazlar, aynı emme tesisatı ile dışarı atılmaz, her biri için ayrı ayrı mevzii tesisleri yapılır ve birbirlerinden uzak yerlerden dışarıya atılır. Havadan ağır olan gaz, duman, buhar, toz veya benzerleri, tabana yakın yerlerden emilerek dışarı atılır.

2 - İşyerinden emilen hava, tekrar işyerine verilmez.

3 - Her türlü maden ocaklarında, taş ve kiremit ocaklarında, dökümhanelerde, tekstil, bütün şeker ve çimento, inşaat, seramik ve benzeri sanayi kollarındaki işyerlerinde yapılan çalışmalarda,

1) Tozlu işyerlerinde genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon tesisatı ile tozun, çalışma ortamına yayılmasını önlemek için, su perdeleri, vakum ve uzaktan kumanda sistemleri kurulur. Toz çıkaran işler, teknik imkanlara göre, kapalı sistemde yapılır veya bu işler, diğerlerinden tecrit edilir. İşyeri havasındaki toz miktarının, Yönetmelikte belirtilen miktarları geçmemesi sağlanır.

2) Toz çıkaran işlerde, işyeri tabanı, işin özelliğine ve teknik imkanlara göre, ıslak bulundurulacak, delme işlerinde, toz çıkmasını önlemek için, yaş metotlar uygulanır.

3) Toz çıkaran işlerde çalışanlara, işin özelliğine ve tozun niteliğine göre uygun kişisel koruyucu donanım verilir.

4) Tozlu işlerde çalışanların vardiya sonunda yıkanmaları veya duş yapmaları, yıkanmadan yemek yememeleri ve yatağa girmemeleri sağlanır.

4 - Kapalı işyerleri günde en az bir defa bir saatten aşağı olmamak üzere baştan başa havalandırılır. Ayrıca çalışanların çalışma saatlerinde işin özelliğine göre, havanın sağlığa zararlı bir hal almaması için sık sık değiştirilir. Tozlu işyerlerinde, tozu çekecek yeterlikte bacalar ve menfezler yapılır, bu önlemin yetmediği hallerde diğer teknik önlemlerin alınması sağlanır.

5 - Kömür ocakları ve gerekli görülen yerlerde, tozumayı önlemek ve tozu bastırmak üzere su kullanılır; taş tozu gibi toz azaltıcı malzeme serpilir veya çalışan sağlığına zarar vermeyen toz bastırıcılar ile toz geciktiricilerin kullanımı gibi etkili önlemler alınır. Tozlu ve kirli işlerde çalışılan yerlerde, gerektiğinde çalışanların yıkanmalarını, temizlemelerini sağlamak için, duş tesisleri yapılır, kurulur ve yararlanmalarına hazır bulundurulur. Ayrıca, iş elbiseleri ile harici elbiselerin ayrı yerlerde saklanabilmesi için, çalışanlara, yan yana 2 bölmeli, bulunmayan hallerde, 2 ayrı dolap verilir.

6 - Kömür ocakları ve gerekli görülen yerlerde, tozumayı önlemek ve tozu bastırmak üzere su kullanılır; taş tozu serpilir veya başkaca etkili önlemler alınır. Taş tozu serpme işlemi ya da toz bastırma işlemleri, kömür tozunun yanma ve patlama etkisini yok edecek veya azaltacak oranda ve uygun nitelikteki maddelerle uygun aralıklarla yapılır. Patlamaya elverişli kömür tozu varsa, bütün vardiya süresince bu işlemler yapılır.

- 7 - Taş tozu serpme işlemi (şistleme), bu iş için özel olarak yetiştirilmiş ve görevlendirilmiş bir nezaretçinin gözetiminde yapılır.
- 8 - Ayak alınlarındaki taş tozu serpme işleri dışında, diğer bütün şistlemeler, en az çalışan bulunan vardiyada, makinalarla şistleme ise, çevrede kimsenin bulunmadığı zamanlarda ve havanın gidiş yönünde yapılır. Şistlemede tüm çalışanlara gerekli kişisel koruyucu donanımlar verilir.
- 9 - Kömür madenlerinde kömürün transferin ortama kömür tozu yayılmayacak şekilde gerçekleştirilir.
- 10 - Aktif olarak üretim yapılan ya da sürekli taşıma, nakliye ve benzeri amaçlarla veya çalışanların kullandığı galerilerde, ana hava yollarındaki patlamaya neden olabilecek tehlikeli toz birikintileri belirli zamanlarda, ıslatılarak toplanır veya başka yollarla yok edilir.
- 11 - Üretim, yükleme, taşıma, aktarma ve boşaltma gibi tozumaya neden olabilecek işlemlerin yapıldığı yerlerde tozun havaya yayılmasını önlemek için pülverize su fisketeleri, toz bastırıcıları gibi tozumayı önleyen aparatlar konur.
- 12 - Taş tozu kullanılan ocaklarda özel bir toz defteri tutulur. Bu deftere toz numunesi alınan yerler ve alınma tarihleri, numuneler içinde bulunan yanıcı madde miktarını saptamak için yapılan deney sonuçları, ocağın çeşitli kısımlarında hangi tarihlerde taş tozu kullanıldığı yazılır.
- 13 - Doğal koşulların gereksiz kıldığı durumlar dışında girilip çıkılan ve içerisinde dolaşılan galerilerde de taş tozu serpme, toz bastırıcı maddelerin kullanımı gibi uygun toz bertaraf/önleme yöntemleri uygulanır.
- 14 - Taş tozu kullanılmadan önce, tahkimat üzerleri de dâhil olmak üzere, tavanda, yanlarda ve yerde bulunan kömür tozu birikintileri temizlenir.
- 15 - Kullanılacak taş tozu, olabildiğince nem tutmayacak, silis içermeyecek, içinde % 1,5'dan çok organik madde bulunmayacak ve sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikte olmalıdır. Sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikteki toz bastırıcı olarak kullanılacak maddelerin Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) işyerinde bulundurulur.
- 16 - Taş tozu, inceliği ve dağılım özelliği bakımından belirli aralıklarla denetlenir. Bozulmuş veya çamurlaşmış taş tozu birikintileri toplanarak ocaktan dışarıya çıkarılır.
- 17 - Kurşunlu çalışmalar sonucu meydana gelecek toz, duman ve buharın kaynaklarında zararsız hale getirilmeleri için, etkili havalandırma sistemleri kurulur ve sürekli olarak bakımı yapılır.
- 18 - Arsenik ile yapılan çalışmalar, kapalı sistem içinde yapılacak, böyle bir sistemin kurulmadığı yerlerde, aşağıdan çekmeli havalandırma sistemi kurulacak ince tozun, çevre havasına yayılmasına engel olunur.
- 19 - Kadmiyum ile yapılan çalışmalarda kadmiyum oksit tozu ve dumanının, çevre havasına yayılması önlenir.

20 - Manganez ve manganez bileşikleri ile yapılan çalışmalarda, maden ocaklarında pnömatik tabancalarda delmeler, yaş metoduyla yapılır veya toz çıkmayacak şekilde gerekli tedbirler alınır.

21 - Alüminyum veya magnezyum tozlarının yanması halinde, karpitin depolandığı veya suyun teması ile yanıcı veya zehirli gazlar çıkması muhtemel yerler ile gerilim altındaki elektrik tesislerinin bulunduğu yerlerde çıkan yangınlarda hiç bir suretle su kullanılmaz.

22 - Magnezyum veya alüminyum toz ve talaşlarının bulunduğu yerlerde çıkabilecek yangınlara karşı, sulu, karbon dioksitli ve köpüklü bütün söndürücülerin kullanılmaz. Bu çeşit yangınların, çemberlenmek suretiyle etkili şekilde tecridini sağlamak için, işyerlerinde yeteri kadar kuru ve ince kum veya mıcır gibi yanmaz maddeler bulundurulur.

23 - Yağ, akaryakıt, boya veya organik tozlar gibi parlayıcı maddelerin yangınlarında ve alçak gerilim elektrik tesislerindeki yangınlarda su kullanılmaz, ancak gayet ince su serpintisi veya su sisi ile yangın savunması yapılır. Yangında suyun kullanılmayacağı yerler ile bunların girişlerine ve işyeri girişi kapısı üzerine gerekli uyarma levhaları konulur.

24 - İşyerinde 65°C den daha sıcak bulunan toz halindeki kömürler, soğutulmadan silo ve depolara konulmaz. Bu silo ve depolar, yanmaz maddeden yapılır ve tutuşturucu kaynak niteliğindeki ocak, fırın, buhar borusu ve benzeri doğrudan veya dolaylı ısı verici kaynaklar ile sıcak yüzeylerden uzak bulundurulur.

25 - İşyerlerinde kullanılan zımpara taşları koruyucuları, toz emecek özellikte ve gerekli sağlamlıkta tesis edilir. Rotatif baskı makinaları kullanılıyorsa; bunların makas disklerine koruyucu yapılır ve bunlarda toz emme tertibatı bulunur.

26 - Ağaç işleme tezgâhları ile yapılan çalışmalarda, sürekli çalışan, toz ve talaş çıkaran tezgahlara, uygun havalandırma sistemi kurulur. Biçme esnasında çıkan talaş ve tozun yerde birikmesi ve işyerine dağılması önlenir.

27 - Balya kırma, hallaç ve tarak tezgâhlarının silindirlerinde, vurucularında ve diğer çalışan kısımlarında, tozun dışarı çıkmasını önleyecek kapaklar bulunur ve gerektiğinde tozun çıktığı yerden alınması için, bir emme tertibatı yapılır.

28 - Kakao, un, baharat, nişasta, pudra, şeker, kömür ve diğer benzeri maddeleri eleyen kalbur ve elekler tozu dışarı vermeyecek şekilde tesis edilir ve makina durmadan kapağın açılmasını engelleyecek tertibatı bulunur.

29 - Emilen tozlar, bir siklonda toplandığı hallerde, siklon, açıkta, sağlam, rüzgara dayanıklı ve uygun malzemeden yapılır. Siklonlarda parlayıcı ve patlayıcı atıkların ve tozların toplandığı hallerde, siklonlar, işyerinin uzağına konacak ve bunlarda patlamaya dayanacak sağlamlıkta menfezler bulunur.

30 - Çimento, kireç, alçı, dolomit, ağlomerit gibi malzemelerin üretiminde kullanılan döner fırınların altındaki soğutma yerlerinde, boşaltma veya temizleme sırasında fişkıran sıcak tozlara veya geri tepen alevlere karşı gerekli önlemler alınır. Döner fırınların arkasından tozların çekildiği veya temizlendiği sırada ani akışları önlemek için, uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanılır. Döner fırınların içinde meydana gelen büyük klinker kemer külçelerini parçalamadan önce, fırının yakıtı kesilir. Klinker külçelerini parçalayacak özel araçlar, fırının ağzına sağlam bir şekilde konulur ve bunların hareketleri sınırlanacak ve ağır makinalı tüfek kullanıldığında, atılan mermilerin fırın içinde sekerek dışarı fırlamasını önleyecek tedbirler alınır. Döner fırınların iç gömlekleri, durdurular sırasında kontrol edilir.

31 - Parlayıcı gazların veya maddelerin üretildiği, kullanıldığı veya elden geçirildiği yerlerle çalışmalar sırasında parlayabilen gaz, buhar, toz veya benzerlerinin çıktığı yerlerde bulunan

elektrik motorlarının besleme kablolarının başlıca kumanda tertibatı ile termik starterleri, akım kesicileri, komitatörleri, röleleri, dirençleri ve benzeri tertibatı, ateşe dayanıklı ve izole edilmiş oda veya hücreler içine yerleştirecek ve atelye içinde kolay erişilir yerlere, uygun tipte starter düğmeleri ve yardımcı akım kesicileri tesis edilir.

32 - Taşınır elektrik lambaları, ancak sürekli aydınlatmanın yeterli yapılamadığı yerlerde kullanılır, duyları ve gerilim altındaki kısımları, akım geçirmeyen, sağlam, kanalı koruyucu kafesler içinde ve organik tozlar veya parlayıcı maddeler bulunan yerlerle nemli yerlerde, lambalar cam koruyucu içinde bulundurulur.

33- Öğütülerek toz haline getirilmiş maddelerin, pnömatik konveyörlerle taşındığı hallerde, statik elektriğe karşı konveyörün ayrıntılı metal boruları, bütün hat boyunca birbirine iletken bağlantılı olacak ve topraklanacak ve titan, alüminyum ve magnezyumun ince tozlarının taşındığı yerlere, statik elektrik dedektörleri veya benzeri uygun tertibat konulur.

34 - Benzin, mazot ve benzeri yakıtla çalışan motorlu arabalar, patlayıcı maddelerin, tozların ve parlayıcı buharların bulunduğu yerlerin yakınında, binaların içlerinde, vasıtaların akaryakıt depolarının doldurulduğu kapalı yerlerde kullanılmaz.

35- Yüksek fırınların gaz tesisatındaki toz süzgeçlerinin bağlantıları, çabuk temizlenir ve gaz kaçırmayacak şekilde yapılır ve bunların toz toplayıcıları ve bunlarla ilgili kontrol mekanizması ve filtrelerinin temizlenmesinde, yangına karşı gerekli tedbirler alınır.

36 - Koruyucu elbiseler; vücuda uygun, çalışmada hareketi engellemeyecek nitelikte ve bunların cep kapakları, saçak gibi sarkıntılı kısımları bulunmayacak ve cepleri az ve küçük olacak şekilde tesis edilir. Yanıcı, patlayıcı, parlayıcı ve zehirli tozlarla çalışanların giydiği koruyucu elbiselerinde kol kapakları, pantolon paçalarında dubleler ve cep gibi, tozun birikebileceği kısımlar bulunmaz.