

# MADEN İŞYERLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETMELİĞİ

## BİRİNCİ BÖLÜM

### Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

#### Amaç

**MADDE 1 –**(1) Bu Yönetmeliğin amacı; sondajla maden çıkarılan işlerin yapıldığı işyerleri ile yeraltı ve yerüstü maden işlerinin yapıldığı işyerlerinde çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması için uyulması gerekli asgari şartları belirlemektir.

#### Kapsam

**MADDE 2 –** (1) Bu Yönetmelik; 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren maden işyerlerini kapsar.

#### Dayanak

**MADDE 3 –** (1) Bu Yönetmelik,

a) 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak,

b) 3/12/1992 tarihli ve 92/104/EEC sayılı Avrupa Birliği Direktifi ile 3/11/1992 tarihli ve sayılı 92/91/EEC Avrupa Birliği Direktifine paralel olarak, hazırlanmıştır.

#### Tanımlar

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

a) Ateşleme: Kazı işlerinde deliklere doldurulmuş olan patlayıcı maddelerin patlatılması,

b) Ateşleyici: Patlayıcı madde kullanılması koşullarını yerine getirmek üzere, yeterli belgesine sahip kişiyi,

c) Ayak: Maden içerisinde iki galeri arasında cephe halinde üretim yapılan yeri,

ç) Baca: Maden içerisinden sürülen galeriyi,

d) Baraj: Yeraltında yangın, su, zararlı gaz ve diğer tehlikeleri önleyici engelleri,

e) Bür: Yerüstüyle bağlantısı olmayan kuyuyu,

f) Cep: Galeri, varagel ve vinç dip ve başlarıyla ara katlarında ve ızgaralarda görevli çalışanların ve ateşleme görevlilerinin korunmaları amacıyla serbestçe sığınabilecekleri biçimde yapılan yuvaları,

g) Çatlak: Ana kütlede ayrılmış, her an düşebilecek parçaları,

ğ) Çatlak sökümlü: Bir kademenin kazı işlerinin devamı sırasında ana kitleden ayrılmış, düşebilecek durumdaki parçaların temizlenmesini,

h) Freno: Varagel üzerinde taşımayı sağlayan sistemi,

ı) Grizu: Metanın havayla karışımını,

î) Kademe: Açık işletmelerde belirli aralık, kot ve eğimlerle meydana getirilen basamak şeklindeki çalışma yerlerini,

j) Kanun: 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununu,

k) Lağım: Taş içerisinde sürülen galeriyi,

l) Nefeslik: Ocağın havasının giriş ve çıkış yolunu,

m) Ocağın: Kuyuları ve giriş çıkış yollarıyla yeraltındaki bütün kazıları, bu kazılardan çıkan pasanın çıkartıldığı yatımlı ve düz galerileri, diğer yolları ve üretim yerlerini, çıkarma, taşıma, havalandırma tesislerini, yeraltında kullanılan enerjinin sağlanmasında ve iletilmesinde kullanılan sabit tesisleri, açık işletmelerde giriş çıkış yolları ile tüm maden kazıları, bu kazılardan çıkan pasanın döküldüğü döküm sahalarını,

n) Röset: Kuyu ve başaşağıların dip ve başlarının katlardaki yatay yollarla olan bağlantı yerlerini,

o) Sıklama: Lağım deliklerine patlayıcı madde konulduktan sonra kalan boşluğun gerektiği biçimde doldurulmasını,

ö) Sondajla maden çıkarma işlerinin yapıldığı işyerleri: Madenlerin sondaj kuyuları açılarak çıkarılması, arama amacıyla sondaj yapılması, çıkarılan madenlerin işlenmesi hariç satışa hazırlanması işlerini,

p) Şev: Kademe, alm ve yüzlerindeki eğimi,

r) Topuk: İşletmelerde güvenlik için bırakılan maden kısımlarını,

s) Varagel: Dolu araba aşağıya inerken boş arabanın yukarıya çıkmasını sağlayan ve karşılıklı ağırlık esasına göre, eğimli düzey üzerinde fren ve halat kullanılarak yapılan taşıma yerini,

ş) Yeraltı ve yerüstü maden işlerinin yapıldığı işyerleri: Madenlerin yeraltı veya yerüstünden çıkarılması, madenlerin çıkarma amacıyla araştırılması, çıkarılan madenlerin işlenmesi hariç, satışa hazırlanması işlerini, ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### İşverenlerin ve Çalışanların Yükümlülükleri

#### İşverenin genel yükümlülükleri

**MADDE 5 –** (1) İşveren aşağıdaki hususları yerine getirmekle yükümlüdür:

a) Çalışanların sağlık ve güvenliklerini sağlamak amacıyla;

1) İşyerleri, çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atmayacak şekilde tasarlanır, inşa edilir, teçhiz edilir, hizmete alınır, işletilir ve bakımı yapılır.

2) İşyerinde yapılacak her türlü çalışma, yetkili kişinin nezaretinde ve sorumluluğu altında yapılır.

3) Özel riski bulunan işler yalnızca bu işlerle ilgili özel eğitim alan ehil kişiler tarafından ve talimatlara uygun olarak yapılır.

4) Tüm güvenlik talimatları çalışanların anlayacağı şekilde hazırlanır.

5) 18/6/2013 tarihli ve 28681 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmeliğe uygun olarak yeterli ilk yardım donanımı sağlanır ve (**Değişik ibare:RG-24/3/2016-29663**) en geç 6 ayda bir olmak üzere düzenli olarak gerekli tatbikatlar yapılır.

(2) İşveren,

a) Kanunun 4, 10, 14 ve 16 ncı maddelerinde belirtilen hükümler doğrultusunda sağlık ve güvenlik dokümanı hazırlanmasını ve güncellenmesini sağlar.

b) Sağlık ve güvenlik dokümanında özellikle aşağıdaki hususların yer almasını sağlar:

1) Çalışanların işyerinde maruz kalabilecekleri psikososyal riskler dahil olmak üzere risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi.

2) Bu Yönetmelik hükümlerini yerine getirmek için alınacak uygun tedbirler ile bu Yönetmelik kapsamında hazırlanması gereken yönergelerin ve planların hazırlanması.

3) Çalışma yerlerinin ve ekipmanın güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılması.

c) Sağlık ve güvenlik dokümanının işyerinde çalışmaya başlanılmadan önce hazırlanması ve önemli değişiklikler veya ilave yapıldığında ya da işyerinde meydana gelen iş kazası, çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaylardan sonra gözden geçirilmesini ve ihtiyaç halinde revize edilmesini sağlar.

(3) İşveren, Kanunun 14 üncü maddesi uyarınca gerekli kayıt ve bildirimleri yapar.

(4) Bir işyerinde birden çok işverene ait çalışanların bulunması durumunda, her işveren kendi kontrolü altındaki işlerden sorumludur. Ancak işyerinin tamamından sorumlu olan işveren, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması ile ilgili tedbirlerin uygulanmasını koordine eder. Kendisine ait sağlık ve güvenlik dokümanında koordinasyonun amacını ve bu koordinasyonu sağlamak için alınacak tedbirler ile uygulanacak yöntemleri belirler. Bu koordinasyon her bir işverenin Kanunda belirtilen sorumluluğunu etkilemez.

#### Çalışanların yükümlülükleri

**MADDE 6 –**(1) Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği bakımından, ilgili mevzuatın öngördüğü esaslara ve işverenin bunlara uygun olarak vereceği emir ve talimata uymak zorundadırlar.

#### Patlama, yangın ve zararlı ortam havasından korunma

**MADDE 7 – (1)** İşveren, patlama ve yangın çıkmasını ve bunların olumsuz etkilerini önlemek üzere, patlayıcı ve sağlığa zararlı ortam havasının oluşmasını önlemek, yapılan işlemlerin doğası gereği patlayıcı ortam oluşmasının önlenmesi mümkün değilse patlayıcı ortamın tutuşmasını önlemek, patlama ve yangın başlangıçlarını tespit etmek, yayılmasını önlemek ve mücadele etmek için yapılan işe uygun tedbirler alır.

#### **Kaçış ve kurtarma araçları**

**MADDE 8 –(1)** İşveren, bir tehlike anında çalışanların çalışma yerlerini en kısa zamanda ve güvenli bir şekilde terk edebilmeleri için uygun kaçış ve kurtarma araçlarını sağlar ve kullanıma hazır bulundurur.

#### **İletişim, uyarı ve alarm sistemleri**

**MADDE 9 – (1)** İşveren, işyerinin bütününde gerekli haberleşme ve iletişim sistemini kurar.

(2) İşveren, ihtiyaç halinde yardım, kaçış ve kurtarma işlemlerinin derhal uygulamaya konulabilmesi için gerekli uyarı ve diğer iletişim sistemlerini hazır bulundurur.

#### **Çalışanların bilgilendirilmesi**

**MADDE 10 –(1)** Kanununun 16 ncı maddesi hükümleri saklı kalmak kaydı ile çalışanlar veya temsilcileri, işyerinde sağlık ve güvenlikle ilgili alınması gereken tüm tedbirler ve bu Yönetmeliğin, özellikle 5, 6, 7 ve 8 inci maddelerinin uygulanması hakkında bilgilendirilir.

(2) Bu bilgiler çalışanlar tarafından erişilebilir ve anlaşılır şekilde olur.

#### **Sağlık gözetimi**

**MADDE 11 – (1)** Kanununun 15 inci maddesi hükümleri saklı kalmak kaydı ile çalışanların;

a) Yapmakta oldukları işlerde maruz kaldıkları sağlık ve güvenlik risklerine uygun olarak sağlık gözetimine tabi tutulmaları sağlanır.

b) İşe girişlerinde ve işin devamı süresince periyodik olarak sağlık gözetimleri yapılır.

#### **Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması**

**MADDE 12 –(1)** İşveren, bu Yönetmelikte belirtilen konularda Kanununun 18 inci maddesine uygun olarak çalışanların veya temsilcilerinin görüşlerini alır ve katılımlarını sağlar.

#### **Asgari sağlık ve güvenlik gerekleri**

**MADDE 13 –(1)** İşveren, eklemlerde belirtilen hususların işyerinin, yapılan işin, şartların veya özel bir riskin gerektirdiği tüm durumlarda uygulanmasını sağlar.

(2) İşveren;

a) Yeraltı ve yerüstü maden işleri ile sondajla maden çıkarma işlerinin yapıldığı işyerlerinde ek-1’de,

b) Yerüstü maden işlerinin yapıldığı işyerleri ek-2’de,

c) Yeraltı maden işlerinin yapıldığı işyerleri ek-3’te,

ç) Sondajla maden çıkarılan işyerlerinde ek-4’te

belirtilen sağlık ve güvenlikle ilgili gereklere uymak zorundadır.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Yürürlükten kaldırılan yönetmelikler**

**MADDE 14 –(1)** 11/3/1997 tarihli ve 22930 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Grizulu Ocaklarda Elektrik Enerjisi Kullanılması Hakkında Yönetmelik, 13/4/1997 tarihli ve 22963 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Deniz, Göl veya Nehir Altında Bulunan Madenlerdeki Çalışmalar Hakkında Yönetmelik, 28/5/1997 tarihli ve 23002 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yeraltı Maden İşletmelerinde Elektrikli Lokomotiflerin Kullanılması Hakkında Yönetmelik, 21/2/2004 tarihli ve 25380 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği ile 22/2/2004 tarihli ve 25381 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

#### **EK MADDE 1 – (Ek:RG-24/9/2014-29129) <sup>(1)</sup> (Değişik:RG-10/3/2015-29291) <sup>(3)</sup>**

(1) İşveren; yeraltı kömür madenlerinde faaliyet alanının herhangi bir yerinde iş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek olayın (göçük, gaz ve toz patlaması, zehirli veya boğucu gaz inişarı ve benzeri) meydana gelmesi durumunda tüm çalışanların acil durum planında belirtilen kaçış güzergâhlarına uygun olarak sağlıklı ve güvenli bir şekilde yer üstüne intikalini sağlamak için;

a) Faaliyet alanları ile yeryüzüne çıkış ağı arasında oksijenli ferdi kurtarıcı değişim (Mülga ibare:RG-24/3/2016-29663) (...) istasyonları kurmak zorundadır. Bu iki nokta arasında oksijenli ferdi kurtarıcı değişim (Mülga ibare:RG-24/3/2016-29663) (...) istasyonu kurulup kurulmayacağına, kurulacaksa hangi mesafeler arasında olacağına aşağıda belirtilen Tablo-1 ve Tablo-2’deki şartlar çerçevesinde tercih edilen oksijenli ferdi kurtarıcıların özellikleri dikkate alınarak karar verir. Oksijenli ferdi kurtarıcı değişim (Mülga ibare:RG-24/3/2016-29663) (...) istasyonları yeraltında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil durumlardan etkilenmeyecek şekilde teçhiz eder.

b) Yeraltı kömür madenleri için bu kaçış hız ve sürelerini belirlerken; kaçış yolundaki engeller, galeri yüksekliği ve eğimi, madenin jeolojik yapısı ile kaçış yolunu aynı anda kullanacak kişi sayısı gibi hususları göz önünde bulundurur.

**Tablo-1: Kuyu, Desandre, Galeri ve Taban Yollarında Kaçış Hızları**

| Eğim (Derece)   | Kuyu, Desandre, Galeri, Taban Yolları |                              |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------------|
|                 | Çıkışta Kaçış Hızı (m/dakika)         | İnişte Kaçış Hızı (m/dakika) |
| 0->10           | 40                                    | 45                           |
| 10->20          | 25                                    | 30                           |
| 20->45          | 15                                    | 20                           |
| >45 (Kuyu, Bür) | 4                                     | 8                            |

**Tablo-2: Üretim Alanlarında Kaçış Hızları**

| Eğim (Derece)      | Damar Kalınlığı (m) | Üretim Alanlarında            |                              |
|--------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                    |                     | Çıkışta Kaçış Hızı (m/dakika) | İnişte Kaçış Hızı (m/dakika) |
| 0->20              | 0.50->1.00          | 8                             | 8                            |
| 0->20              | 1.00->1.40          | 10                            | 10                           |
| 0->20              | 1.40->1.80          | 15                            | 15                           |
| 0->20              | >1.80               | 20                            | 25                           |
| 20->45             | >1.00               | 10                            | 15                           |
| >45 (Kelebe, Fere) | >1.00               | 4                             | 8                            |

c) Kirli hava akımının bulunduğu nefeslik ve benzeri yollarda çalışanların seçilecek oksijenli ferdi kurtarıcı ile sağlıklı ve güvenli bir şekilde yeryüzüne ulaşamayacak mesafede bulunmaları durumunda, seçilecek oksijenli ferdi kurtarıcının özelliği ve nefeslik yollarının şartları dikkate alınarak uygun yerlerde değişim istasyonu kurulur.

ç) (Mülga:RG-24/3/2016-29663)

d) (Değişik:RG-24/3/2016-29663) İşveren, (a) bendinde belirtilen istasyonlarda bulunacak donanım sayısı ve ekipmanını, acil durumlarda o istasyondan yararlanması beklenen çalışan sayısının en az %10 fazlası olacak şekilde belirler.

e) Bu madde kapsamında alınacak önlemlerin, gerek işletme ruhsatı başvurusunda düzenlenen maden işletme projesinde gerekse de maden işletme projelerinin revize edilmesinde projede bulunması ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğünce onaylanması sağlanır.

#### SAĞLIK VE GÜVENLİK DOKÜMANLARININ GEÇERLİLİĞİ

**GEÇİCİ MADDE 1** -(1) 21/2/2004 tarihli ve 25380 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği ile 22/2/2004 tarihli ve 25381 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği hükümleri kapsamında hazırlanan mevcut sağlık ve güvenlik dokümanları bir yıl içerisinde bu Yönetmelik hükümlerine uygun hale getirilir.

#### YERALTINDAKİ ANA YOLLAR İÇİN GEÇİŞ HÜKMÜ

##### **GEÇİCİ MADDE 2 – (Ek:RG-10/3/2015-29291)**

(1) Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce işletme ruhsatı alan yeraltı maden işyerlerinin insan nakli yapılan galerilerinde; eğimin 18 dereceyi geçmesi halinde ana yollara uygun fren sistemi ve koruyucularla donatılmış mekanik vasıtalarla insanların taşınması için gerekli çalışmalar 1/1/2017 tarihine kadar tamamlanır. Diğer işyerlerinde ise Ek-3’ün 4.1 inci bendi uygulanır.

#### PERSONEL TAKİP SİSTEMİ VE HAYAT HATTI GEÇİŞ HÜKÜMLERİ

##### **GEÇİCİ MADDE 3 – (Ek:RG-24/3/2016-29663) (2)**

(1) Ek-1’in 1.1.6 ncı bendinde düzenlenen personel takip ve izleme sistemi ile Ek-3’ün 18 inci bendinde düzenlenen hayat hattı, 1/1/2017 tarihinde yürürlüğe girer.

#### YER ALTI MADENLERİNDE BANT KONVEYÖRLERİN KULLANIMI İÇİN GEÇİŞ HÜKMÜ

##### **GEÇİCİ MADDE 4 – (Ek:RG-18/11/2017-30244)**

(1) Ek-3’ün 4.8 inci bendi gereğince yer altı maden işyerlerinde kullanılacak taşıma bantları ile ilgili işlemler bu maddenin yayımı tarihinden itibaren 3 yıl içerisinde tamamlanır.

(2) Ek-3’ün 4.8 inci bendinde belirtilen hususların tamamlanmasına dair birinci fıkrada yer alan geçiş süresi içerisinde, yer altı maden işyerlerinde malzeme, cevher ve pasa taşımada kullanılan bant konveyörler; antistatik ve alev yürütmez özellikte olmalı, ısınmayı veya tutuşmayı tespit etmek üzere sensörler ve ortaya çıkabilecek herhangi bir yangının ilerlemesini durduracak sıklıkta soğutma/söndürme sistemi ile donatılmıştır.

#### YÜRÜRLÜK

**MADDE 15 – (1)** Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

#### YÜRÜTME

**MADDE 16 – (1)** Bu Yönetmelik hükümlerini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı yürütür.

ÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂÂ\_\_\_\_\_

(1) Bu değişiklik yayımı tarihinden 1 yıl sonra yürürlüğe girer.

(2) Bu değişiklik 1/1/2016 tarihinden geçerli olmak üzere yürürlüğe girer.

| Yönetmeliğin Yaymlandığı Resmî Gazete'nin                                    |        |
|--|--------|
| Tarihi   | Sayısı |
| 19/9/2013  | 28770  |
| Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yaymlandığı Resmî Gazete lerin |        |
| Tarihi   | Sayısı |
| 1 24/9/2014  | 29129  |
| 2 10/3/2015  | 29291  |
| 3 24/3/2016  | 29663  |
| 4 18/11/2017   | 30244  |

#### EK- 1

### SONDAJLA MADEN ÇIKARILAN İŞLERİN YAPILDIĞI İŞYERLERİ İLE YERALTI VE YERÜSTÜ MADEN İŞLERİNİN YAPILDIĞI İŞYERLERİNDE UYGULANACAK ASGARİ GENEL HÜKÜMLER

#### 1. Organizasyon ve gözetim

##### 1.1. İşyerlerinin organizasyonu

1.1.1. İşyerleri tehlikelere karşı yeterli koruma sağlanacak şekilde organize edilir. Çalışanların sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmamak için işyerindeki tehlikeli veya atık maddeler uzaklaştırılır veya kontrol altında tutularak işyerinin her zaman düzenli bir durumda olması sağlanır.

1.1.2. Çalışma mahalleri, çalışanların işlerini kolayca yapabilmeleri için ergonomik esaslara uygun şekilde tasarlanır ve kurulur.

1.1.3. İşyerleri, muhtemel çevre şartlarına dayanabilecek şekilde tasarlanır, inşa edilir, kurulur, işletilir, kontrol edilir ve bakımı yapılır. İşyerlerinin, kullanım amacına uygun yapıda ve sağlamlıkta olması sağlanır.

1.1.4. Çalışma mahallinde çalışanın yalnız çalışması durumunda, uygun gözetim yapılır.

1.1.5. İşyerinin varsa ocağını da kapsayacak şekilde gerekli haberleşme ve iletişim, uygun yollarla sağlanır.

1.1.6. İşyerlerinde çalışanlara dair kayıtlar tutulur. Ocağa giriş ve çıkışlar ile çalışanların bulunduğu yerler belirtilerek kayıt altına alınır. **(Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)**(3) Ayrıca, yeraltı maden ocaklarında, yeraltında çalışacakların giriş-çıkışlarının ve buldukları yerlerin her an doğru bir şekilde yerüstünde takip edilebileceği bir sistem kurulur. Bu sistemde kullanılan ekipmanlar, kablolar ve tamamlayıcı unsurların yeraltında yaşanan göçük, su baskını, patlama, yangın gibi acil hallerde karşı korumalı olması ve bu hallerde de çalışabilir durumda olması sağlanır. Sistem tarafından tutulan kayıtlar en az bir yıl süreyle saklanır.

1.1.7. Ocak yönetiminin yazılı izin verilmemiş kişiler ocağa giremezler. Yazılı izin almış olanlar ise, ocağa ancak yetkili bir çalışanın eşliğinde girebilirler.

1.1.8. Bu Yönetmelikte öngörülen kayıtların tutulmasından ve saklanmasından işveren sorumludur.

1.2. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)** Her işyerinde işveren tarafından atanmış, çalışmanın devam ettiği sürece görev yapacak, yeterli beceri ve uzmanlığa sahip yetkili kişi veya kişiler bulunur.

##### 1.3. Gözetim ve denetim

1.3.1. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)** Yapılan tüm çalışmalarda, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasının sağlanması için işverence atanan, yeterli beceri ve uzmanlığa sahip yetkili kişi veya kişiler tarafından gerekli gözetim ve denetim yapılır. Sağlık ve güvenlik dokümanında, gerekli görülmesi halinde çalışan yerler gözetim yapan kişi tarafından her vardiyada en az bir defa kontrol edilir. Yetkili kişi olma kriterlerine sahip olmak şartıyla yukarıda belirtilen gözetim görevini işverenin kendisi üstlenebilir.

1.3.2. Tek vardiyayla çalışan işyerlerinde veya tatil gibi güvenliği riske sokacak kadar ara verilmesinden sonra, çalışanlar ocağa girmeden ve herhangi bir faaliyete başlamadan önce, sorumlu kişiler tarafından ocağın her yeri sağlık ve güvenlik yönünden denetlenir; çalışmaya uygun şartların varlığı tespit edilmeden ocağa girilmesine izin verilmez.

1.4. Her işyerinde kendilerine verilen işi yapabilmek için gerekli beceri, tecrübe ve eğitime sahip yeterli sayıda kalifiye çalışan bulundurulur.













konulması gereken patlayıcı madde miktarı,

- d) Ateşleme sırasında çalışanların ve makinaların güvenlikleri için alınması gereken tedbirler,
- e) Makinaların çalışma koşulları, manevra yerleri, yükleme, taşıma ve boşaltma işlerinde uygulanacak güvenlik tedbirleri,
- f) Patlayıcı madde doldurma, sıkılama ve ateşleme sırasında alınacak güvenlik tedbirleri,
- g) Çalışma yerlerine görevlilerden başkalarının girmesine karşı tedbirler,
- ğ) Patlayıcı maddelerin depolanması, kullanılacakları yere güvenli biçimde taşınmaları ve kullanılmalarına ilişkin tedbirler, gibi hususlar yer alır.

### EK- 3

## YERALTI MADEN İŞLERİNİN YAPILDIĞI İŞYERLERİNDE UYGULANACAK ASGARİ ÖZEL HÜKÜMLER

### 1. Yeraltı çalışma planları (imalat haritası)

1.1. Yeraltı çalışmalarını açıkça gösterecek (**Değişik ibare:RG-10/3/2015-29291**)şeklinde üç boyutlu bir yeraltı çalışma planı hazırlanır. Yollar, üretim alanları ile çalışmayı ve güvenliği etkileyebileceği beklenen diğer özellikler bu planın üzerinde gösterilir ve bu planlar kolayca ulaşılabilir şekilde muhafaza edilir. Planlar sağlık ve güvenlik yönünden gerekli olduğu sürece saklanır. (**Ek cümle:RG-10/3/2015-29291**) Ayrıca bu plan ölçekli olarak elektronik ortamda da üç boyutlu olarak hazırlanır.

1.2. Yeraltı çalışma planları en geç ayda bir güncelleştirilir ve işyerinde bulundurulur.

1.3. Eski çalışma yerleri, ocak içinde veya çevresinde su bulunması muhtemel tabakalar, faylar ve su kaynakları gibi doğal ve arazi su birikintilerinin durumu, genişliği ve derinliğiyle ilgili bütün bilgiler, ayrıntılı olarak imalat haritalarına işlenir.

2. Tüm yeraltı çalışmalarında, çalışanların kolayca ulaşabileceği, birbirinden bağımsız ve güvenli yapıda en az iki ayrı yoldan yerüstü bağlantısı bulunur. Bu yollar arasındaki topuk 30 metreden aşağı olmaz, bu yolların ağızları aynı çatı altında bulundurulmaz.

3. Yeraltı çalışma yerleri ve yollar

3.1. Yeraltı çalışmalarının yapıldığı yerler, çalışanların en az riskle çalışabilecekleri ve hareket edebilecekleri şekilde yapılır, işletilir, teçhiz edilir ve bakımı sağlanır.

3.2. Yollar, çalışanların gidecekleri yerleri kolayca bulabilecekleri şekilde işaretlenir.

3.3. Taşıma elle veya bir mekanik araçla yapıldığı takdirde, yaya yolları galeri tabanından en az 180 santimetre yükseklikte ve araçlarla galerinin yan duvarlarından birisi arasında en az 60 santimetre mesafe kalacak şekilde bırakılır.

3.4. Yaya yolu bırakılmasına imkan yoksa ve taşıma sırasında çalışanların geliş ve gidişine veya çalışmasına izin verilmişse, yolların yan duvarlarında, uygun aralıklarla, en az iki kişinin sığabileceği yeterli boyutlarda cepler yapılır. Bu cepler boş ve temiz tutulur ve kolayca görünür hale getirilir. Taşmanın bantlarla yapıldığı yollar bu hükmün dışındadır.

3.5. Arabaların kancalandığı veya kancalarının çözüldüğü yerlerde doldurma ve boşaltma merkezlerinde gerekli aydınlatma yapılır ve galeri kesitleri çalışmalarını tehlikeye sokmayacak şekilde boyutlandırılır.

3.6. Taşıma yollarında, varageller ve kuyularda malzeme taşınmasında kullanılan araçların ve özellikle katarların yoldan kaçmalarını önlemek, çalışanların bu tehlikeli durumlardan korunmalarını sağlamak üzere, gerekli sağlık ve güvenlik tedbirleri alınır.

3.7. Yeraltı tesislerinde uygun işaretleme sistemi kurulur.

3.8. (**Ek:RG-10/3/2015-29291**) (**Değişik:RG-24/3/2016-29663**)Başyukarılarda insan ve malzeme ile cevher ve pasa yolları birbirinden ayrılır ve ayınada ilerleme yapılırken kapak uygulanır.

### 4. Nakliyat

4.1. Taşıma araçları sürücülerin, kullanımcıların ve civarda bulunan diğer çalışanların sağlık ve güvenliği için uygun şekilde kurulur, çalıştırılır ve bakımı yapılır. (**Ek cümle:RG-10/3/2015-29291**) İnsan naklinin yapıldığı eğimli galerilerde; eğim 18 dereceyi geçemez. Bu durumun sağlanamadığı eğimli ana yollarda insanların taşınması uygun fren sistemi ve koruyucularla donatılmış mekanik vasıtalarla yapılır.

4.2. İnsan taşınmasında kullanılan mekanik araçlar uygun şekilde kurulur ve yazılı talimatlar uyarınca kullanılır.

4.3. Tek çıkarma sistemli kuyularda insan taşınması süresince, malzeme taşınması yasaktır. İki çıkarma sistemli kuyularda kompartımanların birinde insan taşınırken diğerinde malzeme taşınabilir.

4.4. Taşıma yollarındaki hava içinde patlamaya neden olabilecek miktarda kömür tozu bulunan veya metan oranı % 0.3'ü geçen kömür ocaklarıyla kömür tozu bulunan kömür ocaklarında, elektrikli lokomotifler kullanılmaz.

4.5. Kömür ve kömür ocaklarında, benzinli lokomotiflerin ve benzinle çalışan araçların kullanılması yasaktır. Dizel lokomotiflerde egzoz gazlarının tehlikesine karşı, uygun sistemler kullanılması zorunludur.

4.6. Freno ve vinçlerle taşıma yapılırken çalışanların vinç ve varageller ile taşıma yapılan yollardan yürüyerek iniş çıkışı yasaktır. Vinç ve varagellere ancak taşıma durdurulduğu zaman ve saççının izni alınarak girilir. İlgililer, bu durumlarda, önceden, gerekli güvenlik tedbirlerini alırlar.

4.7. Ocaklarda kullanılacak mekanik taşıt sistemine, sistemin çalışmasına, özel işaretleme kurallarına, arabaların yönetimine ve durdurulmasına, arabalara binmesine izin verilen kancacıların uymak zorunda oldukları kurallara, yoldan çıkan ve devrilen arabaların yola konulmasında uygulanacak esaslara, asılacak uyarı levhalarına ilişkin aşağıdaki ayrıntıları kapsayan ve ilgili mevzuat hükümlerinin de göz önünde tutulduğu bir yönerge hazırlanır. Yönerge ve yönergenin öngördüğü uyarı levhaları uygun yerlere asılır ve tüm ocak personeline öğretilir. Çalışanların görebileceği yerlere asılır. Bu Yönergede;

a) İnsan taşınması sırasında alınacak güvenlik tedbirleri,

b) Taşıma yapılan yerlerde uyulacak kurallar, görevlendirilen kişiler,

c) Elle veya mekanik vasıtalarla taşınmalar sırasında kullanılacak güzergahlar,

d) Bakım ve onarım gibi durumlarda görevlendirilecek kişiler,

e) Zorunlu hallerde taşıma vasıtalarının hareketlerinin düzenlenmesi, kancalama ve kanca kesilmesi ve durdurulması için gerekli araç ve gereçler,

e) Nakliyat sırasında uygun kesit, ebat ve eğimde yolun bulunması ile ilgili hususlar,

f) Hız ile ilgili hususlar,

g) Freno ve vinçlerle taşıma yapılırken çalışanların yürüyerek iniş çıkışı ile ilgili gerekli güvenlik tedbirleri,

ğ) Her kafeste veya kafesin her katında taşınabilecek çalışan sayısı ile kafesler ve halatlarla ilgili güvenlik tedbirleri,

gibi hususlar yer alır.

4.8. (**Ek:RG-18/11/2017-30244**) Yer altı maden işyerlerinde kullanılan bant konveyörler, TS EN 14973 standardına uygun olmalıdır.

### 5. Kuyularda taşıma

5.1. Halatların veya bağlama düzeninin kopması, kayması vb. durumlarda, kafeslerde ani düşmeleri önlemek üzere gerekli tedbirler alınır.

5.2. Taşıma halatıyla kafes arasındaki bağlayıcı parçaların (koşum düzeni) maruz kalabilecekleri dinamik çarpma ve gerilmeler de hesaba katılmak koşuluyla, yapımda uygulanacak güvenlik katsayısı, kafesin taşıyacağı en çok statik yüke nazaran en az 12 olmalıdır. Güvenlik zincirleri kullanılması gerektiğinde, zincirler merkez askı çubuğunun kopması olasılığına karşı, kafesin maruz kalacağı çarpmanın olabildiğince hafif olmasını sağlayabilecek boyda olmalıdır. Halatların ve karşı ağırlıkla kafes arasındaki bağlayıcı parçaların güvenliğini sağlayacak gerekli tedbirler ayrıca alınır.

5.3. Taşıyıcı halatla kafes arasındaki koşum düzeni, altı ayda en az bir kez, zincirler, ayırma kancaları ve diğer parçalar sökülme, parçaların kesitleri uygun aletlerle ölçülme suretiyle aşınma, pas ve çatlak bulunup bulunmadığı yönünden muayene edilir. Muayeneler ve parça değiştirmeleri yetkililerin gözetiminde yapılır. Bütün bağlama düzeni, yapımcı firmanın taahhüt ettiği süre ve esaslar içerisinde kalmak üzere, işletmenin çalışma koşullarına göre, sorumlu kişiler tarafından belirlenecek bir devreden sonra değiştirilir. Bağlama ve koşum parçalarının tamamının veya bir kısmının değiştirilmeleri halinde, hizmete konmadan önce, uygun ve yeterli bir yükleme deneyiyle dayanıklılıkları ölçülür. Muayene ve deneylerin sonuçları rapor defterine yazılır.

## 6. Doldurma istasyonları ve garajlar

6.1. Doldurma istasyonu ve lokomotif garajı, taşıma yollarından ayrı olarak, yanmaz maddelerden yapılır. İstasyonlar, yeterli biçimde aydınlatılır ve havalandırılır. Buraların açık alevli ışık kaynaklarıyla aydınlatılması yasaktır.

6.2. Doldurma istasyonlarının hava dönüş yolu, yangın anında zararlı gazların doğrudan ana hava dönüş yoluna gidebileceği biçimde düzenlenir.

6.3. Akümülatörlü lokomotiflerin akümülatörlerinin ocak içerisinde doldurulmaları ve değiştirilmeleri aşağıda belirtilen koşullarda ve doldurma istasyonlarında yapılır:

- a) Doldurma odaları ve istasyonları amaca uygun biçimde donatılır.
- b) Buralar iyice havalandırılır ve çıkan hava doğrudan ana hava dönüş yoluna verilir.
- c) Oda ve istasyonlar yanmaz malzemeden yapılır.
- d) Elektrolitle yapmalara karşı koruma tedbirleri alınır.
- e) Elektrik tesisatı bu gibi yerler için kabul edilir tipten olur.
- e) Aydınlatma armatörlerinin bakımı düzenli olarak yapılır.

## 7. Tahkimat

7.1. Bütün yeraltı işlerinde, taş, toprak, kömür, cevher vb. maddelerin kayma ve düşmelerini önlemek üzere, uygun ve yeterli tahkimat yapılır. Tavanlar, yan duvarlar ve tahkimat düzenli olarak muayene edilir. Çalışılan yerin güvenilir şekilde tahkimini, gerektiğinde derhal onarımını, değiştirilmesini veya takviyesini sağlayacak tedbirler alınır.

7.2. Tahkimat, planlara ve yazılı talimatlara uygun olarak yapılır ve bu talimatlar sorumlu kişilerin rapor defterinde bulundurulur.

7.3. Galeriler zeminin sağlamlığı ve dayanıklılığı açısından düzenli olarak kontrol edilir ve tahkimatların bakımı düzenli olarak yapılır.

7.4. Tahkimatın onarımı, değiştirilmesi, ileri alınması ve sökülmesi sırasında gerekli güvenlik tedbirleri alınır.

7.5. Tavanlarda ve yanlardaki boşluklar doldurulur ve sıkıştırılır. Bir daha kullanılmayacak olan yollarda dolgu ile ilgili gerekli tedbirler alınır.

7.6. Ocak grizulu veya damar kendi kendine yanmaya elverişli ise ayak arkası, tavan veya yanlarda meydana gelen boşluklar sıkıca doldurulur ve diğer sağlık ve güvenlik tedbirleri alınır.

7.7. Yeraltı maden ocaklarında açık tutulması gereken her yerde tavan kendini taşıyacak kadar sağlam olmadıkça tahkimat yapılması zorunludur. Tahkimat yapılması zorunlu olan ocaklarda aşağıdaki ayrıntıları kapsayan ve ilgili mevzuat hükümlerinin de göz önünde tutulduğu bir yönerge hazırlanır ve çalışanların görebileceği yerlere asılır. Bu Yönergede;

- a) Ocakta tahkimat gerektiren her kısımda (ayak, tavan vb.) tahkimattan sorumlu çalışanın belirlenmesi,
- b) Tahkimatın yapılması sırasında çevre güvenliğinin alınması,
- c) Çalışma yapılan her ayakta uygun nitelik, miktar ve ebatlarda tahkimat malzemesinin bulunması,
- ç) Çalışılan yerin özelliğine, jeolojik, tektonik yapısına ve fiziksel ve kimyasal özelliğine göre kademelere uygun tahkimat yapılması ile ilgili gerekli tedbirler,
- d) Kendiliğinden yanmaya meyilli ve grizulu ocaklarda tahkimat yapılması ile ilgili gerekli tedbirler,
- e) Güvenle çalışmaya imkan verecek arın düzlüğü ile ayak baş ve dibi arasındaki hıza genişliği ilgili tedbirler,
- f) Tavan tahkimatının geri kazanılması,
- g) Ayak arkasının düşürülmesi, ile ilgili hususlar yer alır.

## 8. Havalandırma

8.1. Çalışma yapılan bütün yeraltı işletmelerinde uygun havalandırma sağlanır. Üretime başlamadan önce, her ocakta, uygun bir havalandırma sistemi kurulur. Ocaklarda;

- a) Sağlığa uygun solunabilir hava sağlanması,
- b) Ortamdaki patlama riskinin ve solunabilir toz konsantrasyonunun kontrol altında tutulması,
- c) Kullanılan çalışma yöntemi ve çalışanların fiziki faaliyetleri dikkate alınarak çalışma şartlarına uygun hava özelliklerinin sağlanması ve bu durumun sürdürülebilmesi için sürekli havalandırma yapılması, zorunludur.

8.2. 8.1 numaralı maddede belirtilen şartların doğal havalandırma ile sağlanamadığı yerlerde, havalandırma bir veya daha fazla mekanik sistemle sağlanır. Havalandırmanın sürekliliğini ve kararlılığını sağlayacak tedbirler alınır. Mekanik havalandırma sistemi kullanılan ocaklarda hava akımı mümkünse doğal hava akımı doğrultusunda yönlendirilir. Havalandırma sistemlerinin devre dışı kalmaması için bu sistemler devamlı surette izlenir ve istenmeyen devre dışı kalmaları bildirecek otomatik alarm sistemi bulunur.

8.3. Havalandırma ile ilgili değerler periyodik olarak ölçülür ve ölçüm sonuçları kaydedilir. Havalandırma sisteminin detaylarını kapsayan bir havalandırma planı hazırlanır, periyodik olarak güncellenir ve işyerinde hazır bulundurulur. (Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)Ocakta hava miktarı; temiz hava giriş yolu ve havanın ayrıldığı bütün kollarında dâhil olacak şekilde, hava ölçüm istasyonları kurularak, gerekli ölçümler yapılmak suretiyle takip edilir. Bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılır ve havalandırma defterine kaydedilir. Hava hızı her halde 0,5 m/s'den az olamaz.

8.4. İnsan ve malzeme taşımada kullanılan kuyularda, lağımlarda, ana nefeslik yollarında, eğimli ve düz yollarda, hava hızı, saniyede 8 metreyi geçmez.

8.5. (Değişik:RG-10/3/2015-29291) Havasında % 19'dan az oksijen, % 2'den çok metan, % 0.5'ten çok karbondioksit, 50 ppm (%0.005) den çok karbonmonoksit ve diğer tehlikeli gazlar bulunan yerlerde gerekli güvenlik önlemleri alınarak mevcut olan tehlikeyi bertaraf etmek amacıyla önleyici faaliyetler ve kurtarma çalışmaları dışında çalışılmaz. 8 saatlik çalışma için müsaade edilen en yüksek hidrojen sülfür oranı 20 ppm (% 0,002)'dir.

8.6. Terk edilen veya yeterince havalandırılmayan yerler çalışanların girmesini önleyecek biçimde kapatılır ve üzerlerine uyarı işareti konulur. Çalışmanın bittiği yerlerle terk edilmiş katlar, çalışılan yerlerden ve hava yollarından topuk veya gaz sızdırmaz barajlarla ayrılır. Buna imkân olmadığı hallerde buralardan gelecek kirli hava en kısa yoldan nefesliğe verilerek dışarı atılır. Buralar sorumlu kişilerce her vardiyada denetlenir.

8.7. Havalandırma sistemi kapı ve perdelerle havayı yönlendirecek şekilde düzenlenir. Kapı ve perdeler nakliyat esnasında havalandırma sistemini olumsuz etkilemeyecek şekilde ayarlanır. Ana hava giriş ve çıkış yolları arasında bulunan barajlar, hava köprüleri ve kapılar, bir patlama veya yangın halinde kolayca yıkılmayacak sağlamlıkta ve dayanımda yapılır.

8.8. Ana vantilatör ve aspiratörler birbirinden bağımsız iki ayrı enerji kaynağına bağlanır. Bu enerji kaynaklarından birinin durması halinde diğer kaynağın ocak havalandırmasını aksatmayacak en kısa zamanda devreye girmesi sağlanır.

8.9. Ocağın çeşitli kısımlarında, sıcaklık ve nem oranı düzenli olarak ölçülür. Nem oranı göz önünde bulundurularak hava sıcaklığının sağlığa zararlı düzeye yükselmemesi için gerekli tedbirler alınır. Bu düzeye yaklaşıldığında ölçme işlemi her gün gerekli görülecek aralıklarla yapılır ve ölçme sonuçları havalandırma defterine yazılır. Söz konusu şartların sağlık için tehlikeli olması halinde çalışma geçici olarak durdurulur.

8.10. Hava giriş kuyusundan kömür tozu girmesini önlemek üzere yerüstünde gerekli tedbirler alınır. Ayrıca kuyular ve çevreleri belirli aralıklarla toz birikintilerinden temizlenir. Tozların havaya karışmasına engel olacak tedbirler alınmadığı takdirde ocak dışında hava giriş kuyusuna 80 metreden daha yakın eleme ve ayıklama tesisi kurulmaz.

8.11. Havalandırma ile ilgili aşağıdaki ayrıntıları kapsayan ve ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda hazırlanan bir yönerge hazırlanır ve çalışanların görebileceği yerlere asılır. Bu Yönergede;

- a) Havalandırma sisteminin doğal ya da cebri olarak sağlandığına dair bilgi,
- b) Havalandırma planı hakkında bilgi,
- c) Havalandırmanın etkileyebilecek durumlar,
- ç) Havalandırmanın yapılmadığı bölgeler,
- d) Hava ölçümlerinin kim tarafından, hangi aralıklarla ve nerelerde yapılacağı,
- e) Yapılacak gaz ölçümleri,
- f) Ölçümler sonrasında alınacak tedbirler, ile ilgili hususlar yer alır.

## 9. Patlayıcı madde kullanım yasağı

### 9.1. Patlayıcı madde;

- a) Emniyet lambası veya metan detektörleriyle yapılan ölçümlerde % 1 veya daha çok metan bulunan kısımlarda,
- b) Grizu bulunması muhtemel yerler, grizu kontrolü yapılamayan eski veya yeni imalat boşlukları veya çatlakları olan yerlerde,
- c) Tıkanmış kömür, bür ve siloların açılmasında,
- ç) Kapatılmış yangın barajlarının açılmasında, kullanılmaz.

### 10. Grizulu maden ocakları

10.1. Yeraltı çalışmalarında yanıcı veya patlayıcı ortam oluşması riski meydana getirecek miktarda metan gazı çıkma ihtimalinin olduğu yerler grizulu kabul edilir.

10.2. Bacalar, ani grizu boşalabilecek yönlerde veya grizu bulunabilecek eski çalışma yerlerinde devam ettirildiği takdirde, yapısal özellikler göz önünde bulundurularak en az 25 metre boyunda kontrol sondajları yapılması sağlanır. Kontrol sondaj deliklerinde, grizu veya tehlikeli gazların varlığı anlaşılırsa, iş durdurulur; çalışanlar söz konusu yeri terk eder; giriş yeri kapatılır, durum yetkililere derhal haber verilerek gerekli çalışmalar yapılması sağlanır.

10.3. Grizulu ocaklarda havalandırma ile ilgili değerler her vardiyada ölçülür, metan gazı ölçümleri bu ölçümlerle beraber yapılır. Havada % 1'den çok metan gazı tespitinde, bu oran % 1'in altına düşünmeye kadar ölçümler aralıksız sürdürülür. Üretim ünitelerinden dönüş havası içinde ve üretim yerlerindeki gazların birikebileceği yerlerde metan gazı seviyesi sürekli olarak izlenir. **(Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)**Merkezi izleme sistemine bağlı sensörler; oksijen, metan, karbonmonoksit, hidrojen sülfür, sıcaklık ve hava hızı değerlerini ölçecek şekilde, sayıları ve yerleri sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilerek yerleştirilir. Ancak, bu sensörler, asgari olarak, ocağın ana hava giriş yolunda, üretim bölgelerinin her birinin temiz hava giriş ve hava dönüş yollarında, hazırlık çalışması yapılan bölgelerin hava dönüş yollarında ve ocağın kirlı havasının ocak dışına çıktığı nefesliklerde bulunur. Sensör ölçümleri; farklı ölçüm metotlarıyla doğrulanır. Bu ölçümler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıklara göre yapılır ve havalandırma defterine kaydedilir. Merkezi izleme sistemine bağlı sensörler ile bu sisteme bağlı diğer tamamlayıcı unsurların bakım ve onarımı İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği hükümlerine uygun olması sağlanır.

10.4. Bütün grizulu ocakların, havalandırma planında tespit edilen istasyonlarında, en geç 10 günde bir gerekli ölçümler yapılır. Hava akımını etkileyecek bir değişikliğin olması durumunda gerekli ölçümler yenilenir. **(Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)**Ocakta yeterli sayıda kalibre edilmiş seyir gaz ölçüm cihazları bulundurulur, birbirinden ayrı noktalarda çalışan her ekipte en az bir adet cihaz bulunur. Bu cihazlar metan, karbonmonoksit, oksijen ve hidrojen sülfür gazlarını ölçecek özellikte olur. Bu cihazlarla; sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen sıklıkta ocağın çalışan bulunan bölgelerinde, baraj önlerinde, hava istasyonlarında ve su ceplerinde ölçümler yapılarak, bu ölçümler havalandırma defterine kaydedilir. Herhangi bir cihazın arızalanması halinde kullanıma hazır yeterli sayıda yedek cihaz bulundurulur.

10.5. Havalandırma bir veya daha fazla mekanik sistemle sağlanır.

10.6. Çalışmalar metan gazı çıkışı dikkate alınarak yürütülür. Metan gazından kaynaklanacak riskleri mümkün olduğunca ortadan kaldıracak tedbirler alınır.

10.7. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)**Tali havalandırma sadece ana havalandırma akışı ile bağlantısı bulunan hazırlık ve kurtarma çalışmalarının yapıldığı yerlerde uygulanır. Tali havalandırmada kısa devreyi önleyecek tedbirler alınır. Tali havalandırmada kullanılan vantüpler antistatik ve alev yitirmez özellikte olur.

10.8. Havalandırma esas itibarıyla aşağıdan yukarıya doğru yapılır. Eğimi hiçbir kısımda % 10' u geçmeyen kesitin herhangi bir noktasında grizu toplanmasına imkân bulunmayan ve grizu birikimini önleyecek hava akımı sağlanan galeriler havalandırma bakımından düz sayılır.

10.9. Hazırlık işleri veya grizu birikimlerini dağıtmak amacıyla yapılan işler dışında, bölmeyle veya borularla havalandırma yapılmaz.

10.10. Grizu birikintileri, tehlike doğurmayacak biçimde temizlenir.

10.11. Aynı hava akımı üzerinde bulunan ve aynı anda çalışılan yerlerin sayısı, hava miktarına ve grizu çıkışına göre düzenlenir. Aynı hava akımından yararlanan ayaklarda ve damar içindeki düz ve eğimli yollarda metan oranı % 1,5'u, bunların bağlandığı hava dönüş yollarında % 1'i geçmez.

10.12. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)**<sup>(3)</sup> Grizulu veya yangına elverişli kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, tüm çalışanlar çalışma süresince, yanlarında Ek-1 inci maddede yer alan tabloda belirtilen kaçış sürelerini ve TS-EN 13794 sayılı standartta belirtilen kriterleri sağlayacak oksijenli ferdi kurtarıcı bulundurur ve gerektiğinde kullanır.

10.13. Bütün grizulu ocaklarda her biri tek başına ocağın havalandırılmasını sağlayacak güçte, birinin herhangi bir nedenle durması halinde diğeri derhal çalışacak durumda iki havalandırma grubu bulunur.

10.14. Havasında % 2'den çok metan tespit edilen ocaklarda veya ocak kısımlarında, çalışanların kurtarılması ve grizunun temizlenmesi dışında çalışma yapılmaz. Temizlik çalışmalarında bulunacak kişilerin konu ile ilgili özel eğitim alması zorunludur. Metan oranının çalışma ortamında sık sık değiştiği hallerde, metan oranına göre ayarlı, ses ve ışık uyarısı yapan metan dedektörü bulundurulur veya bir merkezden izlenebilecek otomatik kontrol sistemi kurulur.

10.15. Genel havasındaki metan oranı % 1,5'i geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir ve şartlar düzelmedikçe yeniden verilmez. **(Ek cümle:RG-10/3/2015-29291)** Ancak, I. Grup Teçhizatın M1 kategorisinde olan ekipmanlar bu hüküm dışındadır.

10.16. Grizulu maden ocaklarında yalnız bu tür ocaklar için uygun olan patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler kullanılır.

10.17. Ateşleyici grizulu ocaklarda lağım deliklerini doldurmadan önce 25 metre yarıçapındaki bir alan içinde ve özellikle tavandaki boşluklar, çatlaklar ve oyuklarda grizu ölçümü yapar. Bu ölçüme % 1 veya daha yüksek oranda metan tespit edilirse lağım lar doldurulmaz.

10.18. Ateşleyici, lağım ların doldurulmasından sonra ve ateşlemeden önce ölçümü tekrarlar. Metan oranı % 1'in altındaysa lağım lar ateşlenir, üstünyse % 1'in altına düşünmeye kadar ateşleme yapılmaz. Kömür tozu bulunan veya kömür tozu oluşabilecek kömür damarlarının bulunduğu ocaklarda, ateşlenecek yerlerde lağım delikleri doldurulmadan önce taş tozu serpmek, sulamak gibi koruyucu tedbirler alınır.

10.19. Sigara içmek, içmek amacıyla tütün mamulleri ile alev ve kıvılcım çıkarabilecek her türlü maddeyi taşımak ve bulundurmamak yasaktır.

10.20. Alevle kesme, kaynak yapma ve benzeri diğer işlemlere, çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumaya yönelik özel tedbirler alınması kaydıyla sadece istisnai durumlarda izin verilir.

10.21. Yerüstünde ocaktan çıkan grizu veya diğer zararlı gazların tehlike oluşturmasını önlemek üzere gerekli güvenlik tedbirleri alınır.

10.22. **(Ek:RG-10/3/2015-29291)**<sup>1</sup> Havalandırma sistemi acil hallerde ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi için hava yönünü ters çevirebilecek özellikte olur.

### 11. Yanıcı toz bulunan maden ocakları

11.1. Açılan bütün maden damarlarında oluşabilecek tozun, patlamanın yayılmasına neden olmayacağı sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilmedikçe, kömür madenleri yanıcı toz bulunan maden ocakları olarak kabul edilir.

11.2. Yanıcı toz bulunan maden ocaklarında toz patlamasına karşı gerekli tedbirler alınır ve yalnız bu tür ocaklar için uygun olan patlayıcı maddeler ve ateşleyiciler kullanılır.

11.3. Yanıcı toz birikimini azaltacak, taş tozu ve benzeri maddelerle yanma özelliğini yok edecek veya su ve benzeri maddelerde tozu bağlayarak uzaklaştırılmasını sağlayacak tedbirler alınır.

11.4. Zincirleme toz patlamalarına neden olabilecek yanıcı toz ve/veya grizu patlamalarının yayılması patlama barajları yapılarak önlenir. Patlamayı durdurucu bu barajların yerleri ocaktaki üretim ve faaliyetlerden kaynaklı değişikliklere göre güncellenir ve yerleri imalat haritaları ve havalandırma planında gösterilir.

11.5. Kömür ocaklarındaki arabalar, içlerinden kömür tozu dökülmeyecek biçimde olur. Üretim, yükleme, taşıma, aktarma ve boşaltma yapılan yerlerde tozun havaya yayılmasını önlemek için pülverize su fisketeleri gibi gerekli tedbirler alınır.

11.6. Taş tozu, bu oranı sürekli olarak koruyacak biçimde ve uygun aralıklarla serpilir. Kullanılacak taş tozu, olabildiğince nem tutmayacak, silis içermeyecek, içinde % 1,5'dan çok organik madde bulunmayacak ve sağlığa zararlı etki yapmayacak nitelikte olur. Taş tozu, inceliği ve dağılım özelliği bakımından belirli aralıklarla denetlenir. Bozulmuş veya çamurlaşmış taş tozu birikintileri toplanarak ocaktan dışarıya çıkarılır.

11.7. Yanıcı toz bulunan maden ocaklarında bu bölümün 10.19 ve 10.20 numaralı maddelerde belirtilen hükümler uygulanır.

12. Gaz kaçağı, göçük veya su baskını

12.1. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)** Ani gaz geliri veya göçük veya su baskını ihtimali olan bölgelerde çalışanların korunması ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanması için yürütülecek faaliyetler sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilerek planlanır ve uygulanır.

12.2. Tehlikeli miktarda su veya akıcı malzeme bulunduran veya eski imalat tabakaları arasında kazılmakta olan kuyularda, çalışanların gerektiğinde kuyudan derhal çıkılmalarını sağlayacak tedbirler alınır.

12.3. Tespit edilen riskli bölgelerin yakınında çalışanlar ile bu bölgelerden geçen galerilerdeki çalışanların korunması sağlanır ve risklerin kontrol altına alınması için gerekli tedbirler alınır.

12.4. Ocak ağızları, dış su baskınları ve heyelan gibi doğal afetlerin etkisinden zarar görmeyecek yerlerde seçilir. Afetlerden kaynaklanan değişiklikler nedeniyle yeni tehlikelerin ortaya çıkması durumunda, ocaklarda gerekli güvenlik tedbirleri ayrıca alınır.

12.5. **(Değişik:RG-10/3/2015-29291)** Çalışılmakta olan yerler yakınında, basınç altında birikmiş tehlikeli ve zararlı gazların veya yeraltı suyunun tehlikeye neden olabileceği durumlarda veya eski çalışma yerlerinde su veya gaz birikme ihtimalinde kontrol sondajı yapılır.

12.5.1. Yeraltı kömür ocaklarında gaz degajı riskinin değerlendirilerek sağlık ve güvenlik dokümanında yer alması esastır. Degaj riskinin değerlendirilmesinde asgari olarak aşağıdaki hususlar dikkate alınarak sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilir.

a) Kömür damarlarının gaz içerikleri,

b) Kömürün desorbsiyon kapasitesi,

c) Gaz yayılımının (a) ve (b) alt bentlerinde belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak bilimsel bir metotla değerlendirilmesi.

12.5.2. Sağlık ve güvenlik dokümanına göre degaj riskinin olmadığı yerlerde bu durumun sürekliliği gaz ölçümleri ve sürekli gözlemlerle kontrol altında tutulur. Degaj riskinin olduğu belirlenen yerlerde ise aşağıdaki önlemlerden en az biri uygulanır.

a) Gaz drenajı,

b) 50 m'den az olmamak kaydıyla uygun topuk bırakılması,

c) Ayrı bir çalışma yöntemi uygulanarak önceden belirlenmiş sağlık ve güvenlik dokümanı çerçevesinde 12.5.3'de belirtilen şartlara uygun kontrol sondajları ile ilerlenmesi.

12.5.3. Yeraltı kömür ocaklarında, 12.5.1'e göre gaz degaj riskinin belirlenemediği durumlarda veya yeraltı suyu ile eski çalışma yerlerinde biriken su akışlarının önlenmesi amacıyla; lağım, galeri ve bacalarda ilerleme yönünde 25 metreden az olmayacak şekilde kontrol sondajları yapılır. 25 metrelik kontrol sondajları, 15 metre topuk bırakılacak şekilde 10 metre ilerleme gerçekleştirildikten sonra her seferinde tekrarlanır. Ancak bu şekilde yapılan sondajın kömür damarı veya fayı kesmesi durumunda dört yönlü olacak şekilde ilave sondajlar yapılır. Önceden çalışma yapılmış olan bölgelerde ve/veya bu bölgelere 50 metre yaklaşıldığında, arından dört tarafa aynı ölçülerde kontrol sondajları yapılır.

12.5.4. Yeraltı kömür ocaklarında, taşa açılan galerilerde, kömür damarı veya fay kesilmesi durumlarda, dört yönde olacak şekilde ve sağlık ve güvenlik dokümanında belirlenen sayılarda kontrol sondajları yapılır.

12.5.5. Diğer yeraltı maden işletmelerinde ise muhtemel su ve gaz degajları göz önünde bulundurularak sağlık ve güvenlik dokümanında gerekli görülmesi halinde, 12.5.3'te belirtilen şartlara uygun kontrol sondajlarının yapılması sağlanır.

13. Yangın, tutuşma ve kıvılcık

13.1. Kendiliğinden tutuşmanın önlenmesi veya erken fark edilmesi için gerekli tedbirler alınır. **(Ek cümleler:RG-10/3/2015-29291)** Jeoloji ve damar yapısı müsaade ettiği müddetçe, ana yollar ve havalandırma yollarının kömür içerisinden sürülmemesi esastır. Bunun sağlanmadığı ana yollar ve havalandırma yollarında kömürün hava ile temasını tamamen kesecek gerekli tedbirler alınır.

13.2. Zorunlu ihtiyaçtan daha fazla yanıcı madde yeraltına indirilmez.

13.3. Hidrolik sıvıların (hidrostatik ve/veya hidrokinetik mekanik enerjinin nakli için kullanılan sıvılar) kullanılması gereken durumlarda, yangın çıkmasının ve yayılmasının önlenmesi için zor alev alabilen sıvılar kullanılır. Hidrolik sıvılar, yangına dayanıklılık ve hijyen yönünden belirlenmiş kriterlere uygun özellikte olur. Yangına dayanıklılık ve hijyen yönünden belirlenmiş kriterlere uygun olmayan hidrolik sıvıların kullanılması durumunda, artan yangın ve bu yangının yayılma riskinin önlenmesi için ilave güvenlik tedbirleri alınır.

14. Çalışanların korunmasına ilişkin ihtiyati tedbirler

14.1. Çalışanlara gerektiğinde güvenli bir şekilde dışarı çıkabilmeleri için, her zaman kolay ulaşabilecekleri yerlerde bulunacak kişisel solunum koruma cihazları verilir. Çalışanlar bu cihazların kullanımı ile ilgili olarak eğitilir. Bu cihazların her zaman çalışır durumda bulunmaları için düzenli kontrolleri yapılır ve işyerinde muhafaza edilir.

15. Aydınlatma

15.1. Çalışanlara uygun kişisel lambalar verilir.

15.2. İşyerleri, çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunmasına uygun suni aydınlatma tesisatları ile donatılır. Aydınlatma tesisatı, çalışanlar için risk oluşturmayacak tipte olur ve uygun şekilde yerleştirilir.

16. Kurtarma planı

16.1 Her ocağa arama, kurtarma ve tahliye ile görevli destek elemanlarının yararlanması için belli başlı kapıları, barajları, hava köprülerini, hava akımını ayarlayan düzeni ve telefon istasyonları gibi ihtiyaç duyulacak hususların yerlerini gösteren bir plan bulundurulur.

17. Emniyet topuğu, çözünebilir taş, jips ve tuz yatakları

17.1. Suyla dolu olduğu bilinen veya bundan kuşku edilen arazi tabakaları altındaki ocaklarda, suyun bu ocaklarda herhangi bir tehlike oluşturmasını önlemeye ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamaya yönelik bir emniyet topuğu bırakılır.

17.2. İşletmeye elverişli derinlikteki maden damarlarının çözünebilir taş veya jips yatakları altında bulunduğu yerlerde, yeryüzünde sondaj yapılmışsa, burası terk edilmeden önce, damarlar veya üzerlerindeki sondaj delikleri, çözünebilir taş ve jips yatakları önemli miktarda su girmesine engel olacak biçimde tıkanır. İşletmeye uygun derinlikteki maden damarları üzerinde bulunan tuz tabakaları, sondaj deliklerinden çözme yöntemiyle işletilemez.

18. **(Ek:RG-10/3/2015-29291)**<sup>(3)</sup> Yeraltı madenlerinde, hazırlık faaliyetlerinin yapıldığı alanlar ve üretim panoları gibi yeraltı maden işletmesinin bütün bölümlerini kapsayacak şekilde ve çalışanların yerüstüne çıkılmalarını kolaylaştıran; yanmaya, kopmaya ve aşınmaya karşı dayanıklı bir hayat hattı kurulur (Şekil-1 ve Şekil-2). Bu hatlar acil durum planlarına uygun olarak yerleştirilir.



## Şekil-1: Hayat hattı görünümü

18.1. Hayat hatlarının acil durumlarda kullanımına ilişkin, çalışanlarda davranış değişikliği sağlayacak şekilde eğitimler verilir.

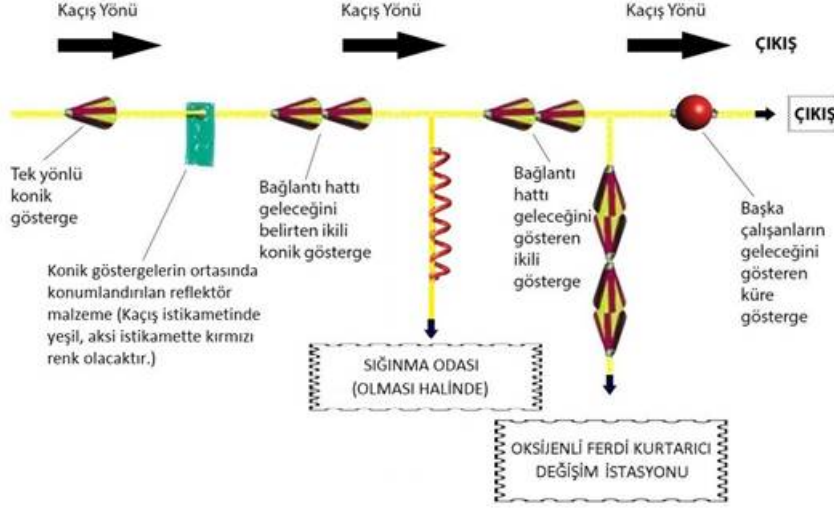
18.2. Yeraltı madenlerinde bulunması zorunlu olan sürekli hayat hattı, acil durum planına uygun şekilde çalışanların en kısa sürede madeni terk edecekleri şekilde yerleştirilir. (Ek cümle:RG-24/3/2016-29663) Sığınma odası bulunan yeraltı maden işyerlerinde sürekli hayat hattı, acil durum planına uygun şekilde çalışanların sığınma odası veya yeryüzüne en kısa ve hızlı sürede ulaşmasını sağlayacak şekilde yerleştirilir.

18.3. Hayat hattının hiçbir şartta zarar görmemesi sağlanır. Hayat hattının zarar görmesi halinde en kısa sürede eski haline getirilir.

18.4. (Değişik:RG-24/3/2016-29663) Hayat hattı sehim yapmayacak şekilde çalışanların kaçış hızını engellemeyecek ve rahatlıkla elle takip edebilecekleri yüksekliği sağlayacak uygun aralıklarda bağlantılarla tavana ya da yan duvara monte edilir. Kullanılan ekipmanlar ve galeri kesitinin daralması gibi zorunlu hallerde hattın kesilmemesi için geçici ve lokal bölgelerde yükseklikte değişiklik yapılabilir. Bu zorunlu haller, sağlık ve güvenlik dokümanında gerekçeleri ile belirtilir.

18.5. Hayat hattı, konik gösterge ve reflektör levha, yanmaz, yıpranma ve aşınmaya dayanıklı polipropilen (polypropylene) malzemeden imâl edilir.

18.6. Hayat hattı, 7 mm çapında sarı renkli olup tek yönlü konik gösterge ile başlar. Konik göstergeler acil çıkışı gösterecek şekilde 10 metreyi geçmeyecek aralıklarla yerleştirilir. Konik göstergelerin tam orta mesafelerinde reflektör levhalar bulunur. Reflektör levhalar; 50 mm x 100 mm ölçülerinde, çıkışa doğru yani kaçış yönünde yeşil, aksi istikamette kırmızı renkte yanmaz malzemeden yapılır. Konik göstergenin üstünde altı adet reflektör şerit bulunur. Konik gösterge ve reflektör levha bulunduğu yerden düşmeyecek ve kaymayacak şekilde hayat hattının üzerine sabitlenir.



(Değişik şekil:RG-24/3/2016-29663)

## Şekil-2: Hayat hattının sembolik görünümü

18.7. Ana hayat hattına eklenecek bağlantı hatları iki konik göstergenin aynı yöne bakacak şekilde arka arkaya konumlandırılması ile gösterilir.

18.8. Hayat hattının, çalışanların bulunduğu her galeri veya üretim alanı ile kesiştiği noktalara, yanmaz ve dayanıklı küre şeklindeki göstergeler yerleştirilir. Bu göstergeler başka çalışanların gelebileceğini de ifade eder.

18.9. Hayat hattının, oksijenli ferdi kurtarıcı değişim (Mülga ibare:RG-24/3/2016-29663) (...) istasyonlarının bulunduğu güzergâhta yer alması esastır. İstasyonların bulunduğu yerler ikişer adet iki konik göstergenin tabanlarının birleştirilip arka arkaya konumlandırılması ile gösterilir. Bu istasyonlara bir bağlantı hattı ile ulaşılması gerekirse aynı konik göstergeler bu bağlantı hattı üzerine de konumlandırılır.

18.10. (Ek:RG-24/3/2016-29663) Sığınma odası bulunan yeraltı maden işyerlerinde hayat hattının sığınma odalarının veya yeryüzüne çıkışın bulunduğu güzergâhta yer alması esastır. Sığınma odalarının bulunduğu yerler 50 mm x 200 mm ölçülerinde ve en az 2,5 metre boyunca devam eden yanmaz ve dayanıklı spiral bukle ile gösterilir.

19. (Ek:RG-24/3/2016-29663) Kömür ve türevleri hariç olmak üzere yeraltı maden işyerlerinde, acil durumlarda kullanılmak amacıyla sığınma odaları kurulur. Sığınma odalarının teknik özelliklerine dair usul ve esaslar Bakanlıkça altı ay içerisinde çıkarılacak tebliğle belirlenir. Ancak henüz hazırlık aşamasında olan ve üretim aşamasına geçmemiş yer altı maden işyerleri, sığınma odalarını üretim aşamasına geçtiklerinde kurar.

## EK- 4

### SONDAJLA MADEN ÇIKARILAN İŞLERİN YAPILDIĞI İŞYERLERİNDE UYGULANACAK ASGARİ ÖZEL HÜKÜMLER

#### Denizler ve Karalarda Yapılacak Çalışmalar İçin Ortak Hükümler

##### 1. Acil durumlarda uzaktan kumanda

1.1. Sağlık ve güvenlik dokümanında gerekli görülmesi halinde, acil durumlar için uzaktan kumanda sistemi kurulur. Bu sistem, acil durumlarda kullanılmak üzere uygun yerlerde bulunan kumanda yerlerinde ve gerekiyorsa toplanma yerleri ile tahliye istasyonlarında da bulunur.

1.2. Uzaktan kumanda ekipmanı en az, havalandırma sistemlerine, tutuşmaya neden olabilecek ekipmanın acil olarak kapatma sistemine, parlayıcı sıvı ve gaz çıkışını önleyecek sisteme, yangından korunma sistemlerine ve sondaj kuyusu kontrol sistemine kumanda edebilecek kapasiteye sahip olacak şekilde olur. Bu kumanda sistemi sondaj kuyularını, tesis ve boru hatlarını izole edecek ve kapatacak sisteme sahip olur.

##### 2. Genel ve acil durum haberleşme sistemi

2.1. Sağlık ve güvenlik dokümanında teknik olarak gerekli görülmesi halinde, her işyerinde;

a) İşyerinin insan bulunan bütün bölümlerine alarm işaretini iletebilecek kapasiteye sahip sesli veya ışıklı sistem,

b) İşyerinin çoğu zaman çalışan bulunan bütün kısımlarından açıkça işitilebilecek kapasiteye sahip sesli sistem,

c) Denizlerdeki tesislerde kıyı ve kurtarma servisleri ile sürekli haberleşmeyi sağlayacak sistem, bulunur.

2.2. Bu sistemler acil durumlarda işlevlerini sürdürebilecek kapasiteye sahip olur. Sesli uyarı sistemi, güvenilir olmayan enerji kaynağından beslenmeyen haberleşme sistemleri ile desteklenir.

2.3. Alarm kumandaları uygun yerlerde bulunur.

2.4. Normal olarak çalışanların bulunmadığı yerlerde, çalışanların kullanabilecekleri uygun haberleşme sistemi bulunur.



### 3. Güvenli toplanma yerleri ve isim listesi

3.1. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik uyarınca özel görevi bulunan çalışanların listesi işyerinin uygun yerlerine asılır ve güvenli toplanma yerleri belirlenir. Çalışanların güncel isim listesi bulundurulur ve acil durumlarda toplanma yerlerinde çalışanların mevcudiyeti ile ilgili tespit yapılır ve toplanma yerlerinde yapılması gereken işler belirlenir.

3.2. Tahliye ve güvenli toplanma yerlerini, ısıdan, dumandan ve mümkün olduğu kadar patlama etkilerinden korumak için uygun önlemler alınır, tahliye yolları ve güvenli toplanma yerlerine ulaşan ve buralardan çıkışı sağlayan kaçış yolları kullanılabilir durumda olur. Alınan bu önlemler, güvenli tahliye, kaçış ve kurtarmanın organize edilmesi ve yürütülmesi için geçecek sürede çalışanların güvenliğini sağlayacak şekilde olur.

3.3. Tahliye yolları ve güvenli toplanma yerleri, çalışma yerlerinden ve diğer tesislerden kolay ulaşılabilir yerlerde olur.

3.4. Denizlerdeki tesislerde sağlık ve güvenlik dokümanında gerekli görülmesi halinde, tahliye ve güvenli toplanma yerinde, bu bölümde belirtilen acil durumlarda ekipmanlara uzaktan kumanda edebilecek sistemler ile kıyı ve acil servislerle haberleşmeyi sağlayacak donanım bulunur.

### Denizlerdeki Tesislerde Uygulanacak Asgari Özel Hükümler

#### 1. Genel hususlar

1.1. Bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrasının (b) bendi hükmü saklı kalmak kaydı ile bu bölüm kapsamına giren işyerinden sorumlu olan işveren aşağıdaki hususların da sağlık ve güvenlik dokümanında yer almasını sağlar;

a) Çalışanların sağlık ve güvenliği için ciddi sonuçlar doğuracak kazalara neden olabilecek, birbirleriyle bağlantılı olarak yürütülen işler dahil, işyeri ile ilgili özel tehlike kaynaklarını belirler.

b) Yukarıda belirtilen özel tehlike kaynakları ile ilgili riskleri değerlendirilir.

c) (a) bendinde belirtilen kazaların önlenmesi, yayılmasının sınırlandırılması ve acil durumlarda işyerinin tahliyesinin uygun ve kontrollü bir şekilde yapılması için alınmış olan önlemler belirtilir.

ç) Yönetim sisteminin, hem olağan hem de olağanüstü durumlarda Kanun ile bu Yönetmelik hükümlerine uygun yapılandırıldığı gösterilmelidir.

1.2. İşveren, bu Yönetmelik kapsamında yapılacak işlerin her aşamasının planlanması ve uygulanmasında sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen prosedür ve düzenlemelere uyar.

1.3. Birden fazla işverenin farklı çalışma yerlerinden sorumlu olması halinde, sağlık ve güvenlik dokümanının hazırlanmasında ve gerekli iş sağlığı ve güvenliğini sağlayacak önlemlerin alınmasında işverenler işbirliği yaparlar.

#### 2. Yangından korunma ve yangınla mücadele

2.1. Yangından korunma, yangının algılanması ve yangınla ve yangının yayılması ile mücadele konusunda, sağlık ve güvenlik dokümanında belirtildiği şekilde gerekli önlemler alınır. Mümkün olduğu durumlarda, riskli alanlar yangın duvarları ile ayrılır.

2.2. Sağlık ve güvenlik dokümanında riskli olarak belirlenen tüm yerler, uygun yangın algılama ve yangından korunma, yangınla mücadele ve alarm sistemleri ile donatılır. Bu sistemler en az aşağıdakileri kapsar:

a) Yangın algılama sistemleri.

b) Yangın alarmları.

c) Yangın için ana su borusu.

ç) Yangın vanaları ve hortumları.

d) Basınçlı su sistemleri ve göstergeleri.

e) Otomatik sprink sistemleri.

f) Gazlı söndürme sistemleri.

g) Köpük sistemleri.

ğ) Taşınabilir yangın söndürücüler.

h) İtfaiyeci ekipmanları.

2.3. Otomatik olmayan yangın söndürme ekipmanları, kolay ulaşılabilir ve kullanılabilir olması sağlanır ve gerektiğinde zarar görme ihtimaline karşı korunur.

2.4. Yangının algılanması, yangınla ve yangının yayılması ile mücadele konusunda alınacak önlemlerle ilgili detayları içeren yangın planı işyerinde bulundurulur.

2.5. Acil durumlarda erişilebilir ve kullanılabilir kalabilmesi için acil durum sistemleri kazalardan etkilenmeyecek şekilde ayrılır veya kazalara karşı korunur. Gerektiğinde bu sistemler yedekli olur.

2.6. Yangınla mücadele ekipmanları, Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği hükümlerine uygun şekilde işaretlenir. Bu işaretler uygun yerlere konular ve kalıcı olur.

#### 3. Tahliye ve kaçış

3.1. Genel acil durum eğitimine ek olarak, çalışanlara sağlık ve güvenlik dokümanında belirlenen işyerinin özelliğine uygun eğitim verilir.

3.2. Sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilen kriterler göz önünde bulundurularak, çalışanlara hayatta kalma teknikleri ile ilgili uygun eğitim verilir.

3.3. Her iş yerinde acil durumlar için uygun ve yeterli tahliye araçları ile denize doğru kaçış imkanları bulunur.

3.4. İşyerinin tahliyesi ve deniz kurtarma koşullarına ilişkin hususlar acil durum planına dahil edilir. Sağlık ve güvenlik dokümanı temel alınarak belirlenen bu hususlar yedek deniz araçları ve helikopterler ile bunların yüklenme süreleri ve kapasiteleri ile ilgili kriterleri de içerir. Her bir yükleme için gerekli olan süre sağlık ve güvenlik dokümanında belirtilir. Yedek deniz araçları, tahliye ve kurtarma gerekliliklerini karşılayacak şekilde düzenlenir ve donatılır.

3.5. Cankurtaran sandalı, botu, can simidi ve yeleği ile ilgili asgari gerekler aşağıda belirtilmiştir:

a) Yeterli bir süre hayatta kalmayı sağlayacak uygunlukta ve donanımında olur.

b) Bütün çalışanlara yetecek sayıda olur.

c) İşyerine uygun özellikte olur.

ç) İşlevleri ve kullanılacakları koşullar dikkate alınarak uygun malzemeden yapılmış olur ve kullanım için hazır bulundurulur.

d) Kullanıldıklarında dikkat çekici renklerde olacak ve kurtarma ekibinin dikkatini çekmekte kullanılacak araçlarla donatılır.

3.6. Acil kullanım için yeterli can kurtarma araç, gereç hazır bulundurulur.

#### 4. Güvenlik tatbikatları

4.1. Tatbikatlarda, cankurtaran teknelerinin de operasyon için hazır olduğu teyit edilir.

#### 5. Barınma

5.1. Yapılan işin doğası, büyüklüğü ve süresi gerektiriyorsa, işveren çalışanlara uygun barınma imkanları sağlar. Bu barınaklar aşağıdaki özelliklere sahip olur.

a) Sağlık ve güvenlik dokümanında belirtildiği şekilde, patlamaların etkisine, duman ve gaz sızmalarına ve yangın çıkmasına ve yangının yayılmasına karşı uygun şekilde korunur.

b) Uygun havalandırma, ısıtma ve aydınlatma sistemleri ile donatılır.

c) Her katta, kaçış yollarına açılan birbirinden bağımsız en az iki çıkış yeri bulunur.

ç) Diğer alanlardan gelebilecek, sağlığa zararlı gürültü, koku ve dumana ve sert hava koşullarına karşı korunmalı olur.

d) Tehlikeli alanlardan uzakta ve çalışma yerlerinden ayrı olur.

5.2. Bu barınaklarda, işyerinde kalacak çalışanlara yetecek sayıda yatak veya ranza bulundurulur. Yatmak için ayrılan bütün odalar, çalışanların giysilerini koyabilecekleri büyüklükte yeterli alana sahip olur. Kadınlar ve erkekler için yatakhaneler ayrı ayrı olur.

5.3. Barınakların ve buralardaki tüm malzemelerin her zaman uygun hijyenik şartlarda olması sağlanır.

#### 6. Helikopter operasyonları

6.1. İşyerlerinde helikopter pisti, en büyük helikopterin en zor şartlarda kolayca inip kalkabileceği ve görevini yerine getirebileceği büyüklükte olur ve helikopter operasyonlarının kolay yapılmasına imkan sağlayacak şekilde yerleştirilir. Helikopter pisti, planlanan hizmetlere uygun yapıda tasarlanır ve

inşa edilir.

6.2. Helikopterlerin müdahalesini gerektirecek herhangi bir kazada kullanımına ihtiyaç duyulacak malzemeler, helikopterin konacağı alanın yakınlığında depolanır.

6.3. Çalışanların ikamet ettikleri işyerlerinde, helikopter hareketleri esnasında yeterli sayıda, amaca uygun eğitilmiş destek elemanı helikopter pistinde hazır bulunur.

7. İşyerlerinin denizlerde konuşlandırılması – güvenlik ve sağlamlık

7.1. Sondajla maden çıkartma işletmelerinin açık denizde konuşlandırılması esnasında, çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumak için gerekli olan bütün önlemler alınır.

7.2. İşyerlerinin açık denizde konuşlandırılması ile ilgili çalışmalar, güvenliği ve sağlamlığı sürekli kılacak şekilde yapılır.

7.3. İşyerlerinin açık denizde konuşlandırılması çalışmaları sırasında kullanılan ekipman ve çalışma yöntemleri, hem normal hem de kritik koşullar göz önünde bulundurularak, sondajla maden çıkartma işletmelerinde çalışacak çalışanların maruz kalacakları riskleri azaltacak şekilde olur.

<sup>1</sup> Bu değişiklikler 1/9/2015 tarihinde yürürlüğe girer.

<sup>2</sup> Bu değişiklik yayımı tarihinden 1 yıl sonra yürürlüğe girer.

<sup>3</sup> Bu değişiklik 1/1/2016 tarihinde yürürlüğe girer.