



COVID-19
SALGININA KARŞI
MADENCİLİK SEKTÖRÜNDE
ALINACAK ÖNLEMLER

03.07.2020

ANKARA

GİRİŞ

2019 yılı Aralık ayı içerisinde Çin'in Wuhan kentinde başlayan ve tüm dünyaya yayılarak küresel bir salgın haline dönüşen Covid-19 hastalığı nedeniyle yaşadığımız süreçte 10 milyonu aşkın insan bulaşa maruz kalmış ve 500 binin üzerinde insan hayatını kaybetmiştir. Ülkemizde Mart 2020 tarihinde görülmeye başlanan salgın nedeniyle 200 binden fazla insanımız Covid-19 hastalığına yakalanmış ve 5.000'den fazla vatandaşımızın yaşamı sona ermiştir.

Bilim Kurulunun ve TTB'nin tüm uyarılarına rağmen ülkemizde 1 Haziran 2020 tarihi ile önlemler gevşetilerek normalleşme sürecine girilmeye başlanılmıştır. Normalleşme sürecinde tüm uyarılarımıza rağmen birkaç işletme dışında faaliyetine ara vermeyen madencilik sektöründe üretim devam etmektedir.

Odamız kamusal görevi nedeniyle Covid-19 salgını süresince yapılacak üretim faaliyetleri sırasında üyelerimizin ve maden emekçilerinin sağlıklarının korunması amacıyla bir rehber hazırlamıştır.

Bu rehber, TTB'nin tavsiye ve açıklamalarına, Bilimsel Danışma Kurulu ve Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan "Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberlerinde belirtilen genel esaslara ve bu rehberin "Madenlerde alınacak önlemler" başlıklı kısmında belirtilen önlemlere ek olarak Covid-19 salgınına karşı madencilik sektörüne özgü ek tedbir önerilerini kapsamaktadır. Burada özetlenenlerin yanı sıra her işyerinin kendine özgü koşullarını değerlendirmesi ve tedbirleri buna göre belirlemesi gerekmektedir.

Unutulmamalıdır ki, öncelik olarak salgın tehlikesinin halen yüksek olduğu yerlerde başta yeraltı maden işletmeleri olmak üzere tüm maden işletmelerinde üretimin durdurulması ve bu işletmelerde sadece güvenlik nedeniyle zorunlu faaliyetlere karantina şartları altında izin verilmesi gerekmektedir.

TMMOB Maden Mühendisleri Odası

Yönetim Kurulu

03 Temmuz 2020, Ankara

COVID-19 RİSKİNE KARŞI MADENCİLİK SEKTÖRÜNDE ALINACAK ÖNLEMLER

Madencilik faaliyetlerinin kendine özgü coğrafi konumu, işletme ve üretim yöntemleri bulunmaktadır. Maden işletmelerde üretim ve üretime yönelik hazırlık çalışmalarının yapıldığı yeraltı veya yer üstü alanlara ek olarak işyeri bina ve eklentileri bulunmaktadır. İşyeri bina ve eklentileri, işyerine bağlı çalışılan alanları, çalışanların girip çıkılabileceği bina, tesis vb. ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu ile diğer eklentileri kapsamaktadır.

Çeşitli hastalıkların kişiden kişiye veya ortak kullanım alanlarından kişilere bulaşabileceği uygun ortamın oluşabileceği tüm bu alanlarda salgına yönelik önlemlerin alınması gerektiği açıktır. **COVID-19 kapsamında açık ve yeraltı maden işletmelerinde alınacak önlemler ile ilgili temel amaç;** öncelikle vakanın oluşumunu önlemek, ancak bu mümkün değilse dahi **vakanın salgına dönüşmesine engel olmaktır.**

COVID-19 riskine karşı özellikle göz önünde bulundurulması gereken bir diğer konu ise çalışanlar arasında halen COVID-19 saptanmamış olsa bile, hastalığı almış olduğu halde belirti göstermeyenler olabileceğidir.

Koordinasyon

İşletmelerde COVID-19 salgını riskine karşı önlemlerin ve uygulamaların belirlenmesi ve takip edilmesi için varsa “İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu” tarafından, eğer kurul şartları oluşmamışsa işveren vekili tarafından COVID-19 önlemlerini koordine etmek üzere **yetkili bir kişinin** belirlenmesi önerilmektedir. Bu kişinin görevi işyerinde hastalığın tespitine ve yayılımının önlenmesine ilişkin olarak uygulanacak tedbirleri önermek, bu tedbirlerin uygulamasını takip etmek, gelişmelere göre resmi kaynakları takip ederek güncellemelere liderlik etmek olacaktır.

Bu kişinin öncelikle **işyeri hekimi veya diğer sağlık personeli** olması tercih edilmelidir. İşyerinde tam zamanlı olarak görevlendirilen işyeri hekimi veya diğer sağlık personelinin olmadığı durumlarda ise işveren veya vekili tarafından **çalışan temsilcisi ve ilk yardım destek elemanının** COVID-19 hastalığı konusunda bilgilendirilmesi ve görevlendirilmesi uygun olacaktır.

Biyolojik tehlike kaynağı ve bulaşma mekanizması:

1. COVID-19 hastalığı biyolojik risk faktörü olup tehlike kaynağı insandan insana bulaşan Sars-CoV-2 virüsüdür. Hastalık belirtisi olsun ya da olmasın, virüsü taşıyan kişinin kısa sürede başkalarına da bulaştırma riski yüksektir. Temel bulaşma mekanizması, virüsün tutunduğu partiküllerin solunum yolu ile vücuda alınmasıdır. Virüsü taşıyan kişinin konuşurken, hapşırırken, öksürürken ağız ya da burnundan çıkan damlacıklar bulaşmanın yaygın bir yoludur.
2. Öksürük ya da hapşırık ile virüsün bulaştığı yüzeylere temas eden ellerin ağıza, buruna ya da gözlere değmesi de diğer bir bulaşma yoludur.

3. Virüsün bulaştığı kimselerde özellikle bağışıklık sistemi yüksek olan gençlerde hastalık belirti vermeden de seyredebilir ve bu kişiler hastalığın bulaşmasında önemli bir risk taşıyıcı olup bu gruptakiler dikkatle izlenmelidir.
4. Kronik hastalığı olanların (yüksek tansiyonu, şeker hastalığı, kalp ve akciğer ile kanser tedavisi görenler) hastalıktan daha ağır etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle bu kişiler Özel Politika Gerektiren Kişiler kapsamında değerlendirilmelidir.

Önlemler

- a- **Solunum koruyucu KKD**'lerin kullanımı ve kişiler arasında **fiziksel mesafenin sağlanması** gerekmektedir. Çalışma ortamında kullanılacak KKD'nin özellikleri ve belirlenirken yetkili kişi tarafından ortamın özellikleri dikkate alınır.
- b- Çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanması için düzenlemeler yapılır. Kabul edilebilir fiziki mesafe belirlenirken yetkili kişi tarafından ortamın özellikleri dikkate alınır.
- c- **Kişisel hijyen** kurallarına uyulması gerekmektedir. Bunun için özellikle eller sık sık sabun ile yıkanmalı, bunun mümkün olmadığı yerlerde dezenfektan ile temizlenmelidir. Özellikle paylaşarak kullanılan tüm **ekipmanlar dezenfekte edilmeli** ve çevre temizliğine sıkı bir şekilde uyulmalıdır.
- d- Çalışanların mümkün olduğunca ölçümlerle takip edilmesi sağlanmalı, ancak hastalığın bazı kişilerde belirti vermeden de seyredebileceği unutulmamalıdır. Yetkili kişi tarafından belirlenecek yerlerde ve sıklıklarda ateş ölçümü yapılmalıdır.
- e- Hastalık hakkındaki güncel bilgiler takip edilerek yetkili kişinin yönlendirmesiyle **çalışanlar içindeki özel politika gerektiren kişiler** belirlenmeli, bu kişilerin tehlike kaynağından uzak tutulmasına özen gösterilmelidir.

Çalışma ortamı

1. COVID-19 salgını dikkate alınarak işletme genelinde bina ve eklentiler dâhil **risk değerlendirmesi ve acil durum planları güncellenmelidir**.
2. Çalışanların çalışma ortamı ve yoğunluğu dikkate alınarak fiziki mesafe kuralı gözetilerek **çalışma yöntem ve düzenleri yeniden gözden geçirilmeli** ve bu kurala uygun düzenlemeler yapılmalıdır.
3. Ara dinlenmeler, yemek molaları, giyinme-soyunma ve çalışma süreleri içinde **çalışanların birbirleriyle etkileşimleri asgari düzeyde olacak şekilde planlanmalıdır**.
4. Çalışma alanında aynı anda bulunan çalışan sayısının asgari oranda tutulması, **çalışanlar arasında fiziki mesafenin en az 1,5 metre olacak şekilde konumlandırılması** ve çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanması için planlama yapılmalıdır.
5. İş Yeri Bina ve Eklentileri (lavabo ve tuvaletler, mutfak, yemekhane, yatakhane, çamaşırhane, duşlar, giyinme soyunma yerleri ve dolapları ve mekanik atölyeler gibi diğer tüm eklenti alanlarının uygun ve yeterli düzeyde doğal **havalandırma** yapılmasının sağlanması gerekmektedir.
6. COVID-19 hastalığı ile ilgili **bilgilendirici afişler** kolayca görülebilecek yerlere asılarak farkındalık artırılmalıdır.

Açık ve kapalı alanlarla ilgili olarak Türk Tabipler Birliğinin tavsiye ve açıklamaları ile Sağlık Bakanlığının “Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi”nde yer alan diğer tedbirlere uyulmalıdır. Ayrıca Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın sektör bazında hazırladığı kontrol listeleri ve bilgi kartlarına başvurulabilir.

Açık İşletmeler, Sondaj Faaliyetleri ve Cevher Hazırlama/Zenginleştirme Tesisleri

Sondaj, üretim ve üretime yönelik diğer tüm hazırlık faaliyetleri çalışmalarında ;

- Çalışanlara çalışma ortamına uygun maske verilmesi,
- Çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanması
- Özellikle el yıkama imkanı bulunmayan alanlarda hijyen için gerekli miktarda dezenfektan bulundurulması
- Çalışma alanlarında çalışan yoğunluğuna karşı çalışmaların asgari çalışanla yürütülmesi mümkün durumlarda vardiyaların bölünerek yoğunluğun azaltılması
- Giriş ve çıkışlarda ateş ölçümü yapılması ve yetkili kişi yönlendirmesiyle güncel bilgiler takip edilerek normal değerlerin üstündeki kişilerle ilgili tedbirlerin alınması,

Konularına öncelik verilmelidir.

İşletme Sahasında Kullanılan Araçlar, Ekipmanlar ve Madencilik Faaliyetlerinin Yapıldığı Diğer Açık Alanlar

1. Servis araçları özellikle sık temas edilen yüzeyler uygun aralıklarla dezenfekte edilmelidir,
2. Servis olarak kullanılan araçlarda, iş makineleri ve kamyonlarda el antiseptiği bulundurulmalıdır.
3. Servis araçları ile diğer binek araçlarının taşıma kapasitesi fiziki mesafe göz önüne alınarak planlanması yapılmalıdır.
4. Servislerle transferi yapılan çalışanların servislerde yan koltuk boş kalacak ve arka arkaya gelinmeyecek şekilde çapraz düzende oturtulması sağlanmalıdır.
5. Servis araçlarının her sefer sonrası dezenfekte edilmesini sağlanmalıdır.
6. Servis araçlarını kullanan çalışanların servis içerisinde iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından belirlenen kriterlere uygun maske kullanımı sağlanmalıdır.
7. Açık ocak alanlarında fiziki mesafeye uyumun sağlanacağı düzenlemeler yapılmalıdır.
8. Hafif araçlar her vardiyada düzenli olarak dezenfekte edilmelidir.
9. Vardiya değişimlerinde iş makinesi, kamyon ve diğer tüm ekipmanlar dezenfekte edilmelidir.
10. Çalışanlar tarafından ortak kullanılan iş ekipmanları ile araçların kullanım öncesi temizlenmesi konusunda çalışanlar yetkili kişi koordinatörlüğünde bilgilendirilmeli ve özendirilmelidir.
11. Kişisel hijyen ve çevre temizliğine sıkı bir şekilde uyulması için denetim ve gözetim sağlanmalıdır.
12. Zorunlu haller dışında madenlerde görevli olmayan kişilerin çalışma alanlarına alınması engellenmelidir.

13. Kullanılacak hijyen malzemelerinin tespit edilmiş alanlara konulmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.
14. Bulaş riskini artırabilecek parmak izi okutulması gibi sistemlerin geçici süreyle kullanımını durdurulmalı, mümkünse temassız sistemler kullanılmalıdır.
15. Fiziki mesafe kuralına uygun geçiş işaretlemeleri yapılarak mesafenin korunması, yığılmanın önlenmesi sağlanmalıdır.
16. Patlayıcı madde deposunda, kullanım alanına taşınmasında ve sahada delme patlatma işlemleri esnasında çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanmasına, kişisel hijyenin ve çalışanların maske kullanılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.
17. Ocak sahasındaki kazı alanları, yükleme ve stok alanları ile döküm harmanlarında fiziki mesafe dikkate alınarak çalışanlara yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

Yeraltı Maden İşletmeleri

Yeraltı maden ocaklarında; üretim ve üretime yönelik hazırlık faaliyetleri çalışmalarında;

- Çalışanlara çalışma ortamına uygun maske verilmesi,
- Çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanması
- Özellikle el yıkama imkanı bulunmayan alanlarda hijyen için gerekli miktarda dezenfektan bulundurulması
- Çalışma alanlarında çalışan yoğunluğuna karşı çalışmaların asgari çalışanla yürütülmesi, mümkün durumlarda vardiyaların bölünerek yoğunluğun azaltılması
- Giriş ve çıkışlarda ateş ölçümü yapılması ve yetkili kişi yönlendirmesiyle güncel bilgiler takip edilerek normal değerlerin üstündeki kişilerle ilgili tedbirlerin alınması

Konularına öncelik verilmelidir.

Yeraltı Maden İşletme Sahasında Kullanılan Araçlar, Ekipmanlar ve Yerüstünde Bulunan Diğer Alanlar

1. Servis araçları özellikle sık temas edilen yüzeyler uygun aralıklarla dezenfekte edilmelidir,
2. Servis olarak kullanılan araçlarda, iş makinaları ve kamyonlarda el antiseptiği bulundurulmalıdır,
3. Servis araçları ile diğer binek araçlarının taşıma kapasitesi fiziki mesafe göz önüne alınarak planlanması yapılmalıdır.
4. Servislerle transferi yapılan çalışanların servislerde yan koltuk boş kalacak ve arka arkaya gelinmeyecek şekilde çapraz düzende oturtulması sağlanmalıdır.
5. Servis araçlarının her sefer sonrası dezenfekte edilmesini sağlanmalıdır.
6. Servis araçlarını kullanan çalışanların servis içerisinde iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından belirlenen kriterlere uygun maske kullanımını sağlanmalıdır.
7. Karo sahası alanlarında fiziki mesafeye uyumun sağlanacağı düzenlemeler yapılmalıdır.
8. Hafif araçlar her vardiyada düzenli olarak dezenfekte edilmelidir.
9. Karo sahasında bulunan iş makinası, kamyon, vinç dairesi, lokomotifler, lambahane ve diğer tüm ekipmanlar vardiya değişimlerinde dezenfekte edilmelidir.

10. Çalışanlar tarafından ortak kullanılan iş ekipmanları ile araçların kullanım öncesi temizlenmesi konusunda çalışanlar yetkili kişi koordinatörlüğünde bilgilendirilmeli ve özendirilmelidir.
11. Kişisel hijyen ve çevre temizliğine sıkı bir şekilde uyulması için denetim ve gözetim sağlanmalıdır.
12. Zorunlu haller dışında madenlerde görevli olmayan kişilerin çalışma alanlarına alınması engellenmelidir.
13. Kullanılacak hijyen malzemelerinin tespit edilmiş alanlara konulmasına yönelik düzenlemeler yapılmalı, ayrıca yeraltı işçisine taşınabilir el dezenfektan malzemesi verilmelidir.
14. Bulaş riskini artırabilecek parmak izi okutulması gibi sistemlerin geçici süreyle kullanımı durdurulmalı, mümkünse temassız sistemler kullanılmalıdır.
15. Fiziki mesafe kuralına uygun geçiş işaretlemelerin yapılarak mesafenin korunması, yığılmanın önlenmesi sağlanmalıdır.
16. Patlayıcı madde deposunda, kullanım alanına taşınmasında ve sahada delme patlatma işlemleri esnasında çalışanlar arasında fiziki mesafenin sağlanmasına, kişisel hijyenin ve çalışanların maske kullanılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

Yeraltı Maden Ocaklarına Giriş ve Çıkışlar ile Yeraltında Yapılan Çalışmalar

1. Yeraltı ocağına giriş ve çıkışların ocağa temiz havanın girdiği yollardan yapılmasına özen gösterilmelidir.
2. Giriş ve çıkışlarda ateş ölçümü yapılması ve yetkili kişi yönlendirmesiyle güncel bilgiler takip edilerek normal değerlerin üstündeki kişilerle ilgili tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.
3. Çalışanlara iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin yönlendirmesi doğrultusunda uygun maske ve eldiven ile dezinfektan sağlanmalıdır.
4. Ocağa giriş ve çıkışlar yaya yapılıyorsa fiziki mesafenin sağlanacağı düzenlemeler yapılmalıdır. Yetkili kişinin yönlendirmesi doğrultusunda giriş çıkışlar esnasında hava hızının düşürülmesi veya çalışanların gruplar halinde aralıklı olarak yapılması sağlanabilir.
5. Mümkünse vardiya sayısı artırılarak vardiyada çalışan sayısını düşürecek şekilde düzenlemeler yapılmalıdır.
6. Yeraltı ocağına giriş çıkışlar mekanik araçlarla yapılıyorsa:
 - a. Monorayla nakliyat için fiziki mesafe göz önüne alınarak binek aracında bulunabilecek kişi sayısı yetkili kişinin yönlendirmesi doğrultusunda kısıtlanmalıdır.
 - b. Kulikarla nakliyat için fiziki mesafe göz önüne alınarak yan koltuk boş kalacak ve arka arkaya gelinmeyecek şekilde çapraz düzende oturtulması sağlanmalıdır.
 - c. Bant konveyörle nakliyat yapılması halinde fiziki mesafe göz önüne alınarak çalışanlar arasında en az 1,5 m. mesafe sağlanmalıdır.
 - d. Lokomotif-vagon sistemiyle nakliyat yapılması halinde vagonda oturabilecek kişi sayısı yetkili kişinin yönlendirmesi doğrultusunda kısıtlanmalı ve kişilerin karşılıklı çapraz düzende oturtulması sağlanmalıdır.

e- Kuyu kafes sistemi (Asansör) ile nakliyat yapılması mümkünse tercih edilmemeli, zorunluluk halinde, kafeste bulunabilecek kişi sayısının yetkili kişinin yönlendirmesi doğrultusunda uygun sınırlandırılması sağlanmalıdır. Kafes içerisinde duruş pozisyonunun yüz yüze olmamasına dikkat edilmeli, kafes içerisine veya kafes giriş çıkışlarına yakın noktalara dezenfektan yerleştirilmelidir.

7. Ocak içerisinde gaz ölçümleri yapılmalı, tahkimat tarama çalışmaları, elektrik ve mekanik bakım faaliyetleri ve su atımı gibi faaliyetler için ekiplerin yetkili kişi yönlendirmesi doğrultusunda uygun sayıda kişiyle oluşturulması sağlanmalıdır.

8. Üretim ve üretime yönelik hazırlık faaliyetlerde fiziki mesafe dikkate alınarak çalışanlar görevlendirilmelidir.

9. Ana havalandırma ve tali havalandırma sistemi kesintisiz çalıştırılmalı, ocak içerisinde hava hızı yollardaki kesitler dikkate alınarak belirlenmelidir. Kirli havanın en kısa yollardan dışarıya atılması ile ilgili düzenlemeler yapılmalıdır.

10. Üretim panolarında seri havalandırmaya asla müsaade edilmemeli, tali havalandırma aspiratörleri temiz havanın bulunduğu yerlerde konumlanmalıdır.

11. Yerüstündeki gaz izleme merkezi kesintisiz çalıştırılmalı ve özellikle hava akış hızı ve diğer gazların izlenmesi sağlanmalıdır.

12. Arama kurtarma istasyonunda yapılan faaliyetler için bulunacak kişi sayısı fiziki mesafe dikkate alınarak yetkili kişinin yönlendirmesi doğrultusunda belirlenmelidir.

13. Zorunlu haller ve görevler dışında çalışanların vardiya değişimlerinin ocak içerisinde değil, ocak dışında yapılması sağlanmalıdır.

Belirtilen bu önlemlerin alınması COVID-19'un Maden işletmelerinde yayılmasının önüne geçebilecektir. Meslektaşlarımıza, tüm insanlığı etkileyen bu pandemi konusunda duyarlı olmaları gerektiğini anımsatıyor, sağlıklı bir çalışma diliyoruz.

İLGİLİ BAĞLANTILAR:

- <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/salgin-yonetimi-ve-calisma-rehberi.html>
- <https://www.ttb.org.tr/kollar/COVID19/index.php>
- https://ailevecalisma.gov.tr/media/43570/maden_isleri_bilgikarti_20200427.pdf
- https://ailevecalisma.gov.tr/media/43572/maden_calisanlari_kontrol_listesi_20200427.pdf