

**YERALTI İŐ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK
STANDARDI**

Meslek:	Yeraltı İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	22UMS0794-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş:	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Maden Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	27.04.2022 Tarihli ve 2022/88 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	13/7/2022 - 31892
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 4 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya iş yerini dışarıdan etkileyebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, zehirlenme, salgın hastalık, radyoaktif sızıntı, sabotaj ve doğal afet gibi ivedilikle müdahale gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İşyerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler ile uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı; yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan ve bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

UYGUN OLMAYAN ÜRÜN: İşyeri talimatlarında belirlenen kriterleri sağlamayan ürünü, ifade eder.

1. GİRİŞ

Yeraltı İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Maden Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Yeraltı İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde; iş organizasyonu yapan, ocak havasının ölçümünü ve belirlenen diğer ölçümleri yapan, çeşitli ölçümleri yapabilmek için numune alan; galeri zemin ve yüzeylerinin, tesisatın ve makine ile ekipmanın İSG kontrollerini yapan; yangına karşı tedbir alan, yangına müdahale eden, yangın sonrası işlemleri yapan ve mesleki gelişimine ilişkin çalışmalarını yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3257 (Çevresel ve mesleki sağlık kontrolörleri ve ilgili yardımcı profesyonel meslek mensupları)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

- 2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.
- 3213 sayılı Maden Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.
- 4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.
- 15/3/2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- 30/4/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- 2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- 13/7/2013 tarihli ve 28706 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik
- 28/7/2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 22/8/2013 tarihli ve 28743 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- 11/9/2013 tarihli ve 28762 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 19/9/2013 tarihli ve 28770 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir.

**Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Yeraltı İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı (Seviye 4); çalışmalarını yer altında, ayakta, sulu ve çamurlu ortamda, makine ve ekipmanların bulunduğu yerlerde gerçekleştirir.

Yeraltı İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı (Seviye 4) amiri gözetiminde iş güvenliği uzmanı, merkezi izleme operatörü, ateşleyici, makine operatörleri, mekanizasyon işçisi, bakım onarım elemanı, tahlisiyeciler ile maden alanında görev yapan ilgili meslek çalışanları ile işbirliği içerisinde çalışır. Mesleğinin icra edildiği ortamda ve çalışma sürecinde işitme kaybı, göz rahatsızlıkları, pnömokonyoz, cilt hastalıkları, toz nedeniyle solunum yolu rahatsızlıkları, yük taşıma nedeniyle oluşabilecek ergonomik rahatsızlıklar, titreşim kaynaklı rahatsızlıklar, kimyasala maruz kalma nedeniyle oluşabilecek rahatsızlıklar ve benzeri meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. İşveren tarafından mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılmadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İş yeri kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulamak		
İşlemler	Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod Açıklama	
A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve iş yerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İşyeri ve iş ile ilgili yasal mevzuat ve iş yeri özel talimatlarını uygular.
		A.1.2	Çalışmaya başlamadan önce işveren tarafından sağlanan kişisel koruyucu donanımlarını işlevselliklerini ve son kullanım tarihlerini kontrol ederek donanır.
		A.1.3	İş makineleri ve araçlar ile çalışırken iş yeri talimatlarında belirtilen güvenli mesafede çalışmalarını yürütür.
		A.1.4	Yaptığı iş ile ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesine, risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katkıda bulunur.
A.2	Acil durum kurallarını uygulamak	A.2.1	İşyerinin acil durum planında belirtilen önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri uygular.
		A.2.2	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda amirine veya ilgili sorumluya haber verir.
		A.2.3	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda ilgili sorumluya haber vermediğinde bilgisi ve mevcut teknik donanımı çerçevesinde müdahale eder.
		A.2.4	Her türlü kazadaki kurtarma işlerine yetkisi ve bilgisi dahilinde destek verir.
A.3	Çevre koruma yöntemlerini uygulamak	A.3.1	Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve dönüştürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar.
		A.3.2	Çevreye zarar verebilecek sızma, salım, kaçak ve döküntü olması durumunda derhal gerekli tedbirleri alarak durumu amirine rapor eder.
A.4	Kalite çalışmalarını desteklemek	A.4.1	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve kalitesinin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.
		A.4.2	İş planındaki işleri, makine, alet, donanım kullanımını kalite gerekliliklerine göre yapar.

Görev		B. İş organizasyonu yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
B.1	Günlük iş planı yapmak	B.1.1	Bir önceki vardiya sırasında yapılan çalışmalar ve/veya varsa yarım kalan çalışmalar, yaşanan problemler, iş kazası, ramak kala ve benzeri durumlar hakkında bilgi alır.	1. Günlük iş planı yapma 2. Vardiya devir teslimlerinde alacağı ve aktaracağı bilgiye 3. Çalışma ortamının hazır hale getirilmesi için yapılacak işlemler ve işlemlerin uygulanması 4. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların belirlenmesi 5. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların kullanım özellikleri ve kullanıma uygun hale getirilmesi 6. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin kullanım özellikleri ve kullanıma hazır hale getirilmesi 7. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin seçimi 8. İşlemlerin gerçekleştirileceği çalışma ortamının karşılaması gereken özellikler	
		B.1.2	Amirinden aldığı bilgi ve talimatlar doğrultusunda günlük iş planını yapar.		
		B.1.3	Vardiya sırasında yapılan çalışmalar ve/veya varsa yarım kalan çalışmalar, yaşanan problemler, iş kazası, ramak kala ve benzeri durumlar hakkında amirine bilgi verir.		
B.2	İş için gerekli araç, gereç ve malzemeyi kontrol etmek	B.2.1	İş planında belirlediği çalışmaya göre ihtiyaç duyacağı araç, gereç ve yardımcı malzemeleri kullanım ve emniyet kurallarına uygun şekilde hazırlar.		
		B.2.2	Gaz ölçüm ekipmanının temiz havada sıfırlamasını ekipman kullanım talimatları uyarınca yapar.		
		B.2.3	Çalışma alanında bulunan makine, ekipman ve donanımlarının emniyet kuralları doğrultusunda kullanıma uygunluklarını kontrol eder.		
		B.2.4	Çalışma alanında bulunan makine, ekipman ve donanımların kontrolünde tespit ettiği yetki alanı dışındaki eksiklikleri amirine bildirir.		

Görev		C. Yeraltında ölçüm yapmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Ocak havasının ölçümünü yapmak	C.1.1	Belirlenen nokta ve yerlerde talimatlara uygun şekilde gaz ölçümünü yapar.	
		C.1.2	Belirlenen yerlerde ve talimatlara uygun olacak şekilde egzoz gazlarının ölçümünü yapar.	
		C.1.3	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde sıcaklık ölçümü yapar.	
		C.1.4	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde nem ölçümü yapar.	
		C.1.5	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde basınç ölçümü yapar.	
		C.1.6	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde gaz ölçümü yapar.	
C.2	Ocakta diğer ölçümleri yapmak	C.2.1	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde termal kamera veya lazer tabancası ile sıcaklık ölçümü yapar.	
		C.2.2	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde baraj borularından gaz ölçümü yapar.	
		C.2.3	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde gürültü ölçümü yapar.	
		C.2.4	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde titreşim ölçümü yapar.	
C.3	Numune almak	C.3.1	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde balon numunesi alır.	
		C.3.2	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerde baraj borularından numune alır.	
		C.3.3	İşyeri talimatlarına uygun şekilde ve belirlenen yerlerden toz numunesi alır.	

Görev		D. Yeraltında İSG Saha Kontrollerini Yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri			Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
D.1	Galeri zemin ve yüzeylerinin kontrolünü yapmak	D.1.1	İşyeri talimatlarında belirlenen şekilde duman tüpü kırarak barajın çatlak, baskı ve bozulma gibi durumlara karşılık kontrol işlemlerini gerçekleştirir.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formasyonun temel özellikleri (yoğunluk, süreksizlik, faylanma, çatlaklar ve benzeri) 2. Temel hidrolik-pnömatik bilgisi 3. Temel makine bilgisi 4. Tahkimatlar hakkında bilgi 5. İSG Mevzuatı 6. El-göz koordinasyonu 7. Haberleşme becerisi 8. Haberleşme ve sinyalizasyon sistemleri 9. Kayıt oluşturma 10. Ölçü birimleri 11. Temel elektrik bilgisi 12. Genel madencilik işlemleri Harita okuma 13. Galeriyi zemin ve yüzeylerine yönelik yapılan kontroller 14. Tesisata yönelik yapılan kontroller 15. Makine ve ekipman kontrolleri 	
		D.1.2	Yürüme yollarının (galeri içerisindeki yol/merdiven ve benzeri) ve bant üzeri geçiş yerlerinin iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.1.3	Yeraltında bulunan tahkimatların iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.1.4	Taş tozu ve su barajının iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.1.5	Kontroller sırasında uygunsuzluk tespit etmesi durumunda ilgilileri bilgilendirir.		
D.2	Tesisatın kontrolünü yapmak	D.2.1	Hatların, iş yeri talimatlarına göre uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.2	Yangın tüplerinin, yaşam hattının, yangın makarasının ve yangın levhalarının iş yeri talimatlarına göre uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.3	Su fışkıyelerinin iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.4	Emniyet halatları ve ikaz sirenlerinin iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.5	Haberleşme ve sinyalizasyon hatlarının iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.6	Acil stopların iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.7	Bant üzeri yangın söndürme sistemi (spring) hatlarının (fiskete) iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.8	Hava kapılarının iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.9	Baraj borularının (deveboynu) iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.10	Fantüp bezlerinin iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.		
		D.2.11	Kontroller sırasında uygunsuzluk tespit etmesi durumunda ilgilileri bilgilendirir.		

Görev		D. Yeraltında İSG Saha Kontrollerini Yapmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.3	Makine ve ekipman kontrolünü yapmak	D.3.1	Açık döner aksamların iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.	
		D.3.2	Yer altı tesislerinin iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.	
		D.3.3	Yaşam odası veya maske değişim istasyonları (ara değişim istasyonları) gibi alanların iş yeri talimatlarına uygunluğunun kontrolünü yapar.	
		D.3.4	Kontroller sırasında uygunsuzluk tespit etmesi durumunda ilgilileri bilgilendirir.	

Görev		E. Yangınla Mücadele Çalışmalarını Yürütmek		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarı Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Yangına karşı tedbir almak	E.1.1	Gerekli durumlarda kül ve azot hatlarını hazırlayarak iş yeri talimatlarına uygun hale getirir.	1. Formasyonun temel özellikleri (yoğunluk, süreksizlik, faylanma, çatlaklar ve benzeri) 2. Temel hidrolik-pnömatik bilgisi 3. Temel makine bilgisi 4. Tahkimatlar hakkında bilgi 5. İSG Mevzuatı 6. El-göz koordinasyonu 7. Haberleşme becerisi 8. Haberleşme ve sinyalizasyon sistemleri 9. Kayıt oluşturma 10. Ölçü birimleri 11. Temel elektrik bilgisi 12. Genel madencilik işlemleri Harita okuma 13. Gazlar 14. Yangınla mücadele yöntemleri Yangına yönelik alınacak tedbirler 15. Yangına müdahale işlemleri 16. Yangın sonrası işlemler
		E.1.2	Sıcaklık arttığında, yangın çıkmaması amacıyla, tedbir işlemlerini (kül, azot, beton/kesonlama basılması) iş yeri talimatlarına göre uygular.	
		E.1.3	Bekleme barajlarını iş yeri talimatlarına göre uygulamaya hazır hale getirir.	
E.2	Yangına müdahale etmek	E.2.1	Amirinden aldığı talimatlar doğrultusunda baraj yapar.	
		E.2.2	Gerekli durumlarda aldığı talimatlar uyarınca yangına su basar.	
		E.2.3	Gerekli durumlarda aldığı talimatlar uyarınca kül verir.	
		E.2.4	Gerekli durumlarda aldığı talimatlar uyarınca azotla yangına müdahale eder.	
E.3	Yangın sonrası işlemleri yapmak	E.3.1	Gerekli durumlarda aldığı talimatlar uyarınca dolgu yapar.	
		E.3.2	Aldığı talimatlar uyarınca yangın sonrasında barajın açılması işlemlerinin takibini yapar.	

Görev		F. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişimlerini sağlamak	F.1.1	Rehberlik eşliğinde mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Mesleki yasal düzenlemeler 2. Mesleki gelişim faaliyetleri 3. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 4. İşbaşı eğitim yöntemleri 5. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 6. Mesleki ekipman, araç-gereçler ve sarf malzemeleri (özellikleri ve kullanımları) 7. Gözlem yapma ve değerlendirme 8. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma
		F.1.2	Meslekle ilgili malzeme, araç, gereç ve ekipmanlardaki teknolojik gelişmeleri takip eder.	
		F.1.3	Mesleki gelişim ihtiyaçları doğrultusunda mesleki eğitimlere ve diğer faaliyetlere katılım sağlar.	
		F.1.4	Takım arkadaşlarına bilgi ve deneyimlerini aktararak mesleki gelişimlerine katkı sağlar.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Gaz ölçüm cihazı
2. Isıölçer
3. Ölçüm aletleri (portatif gaz ölçüm cihazı, toz ölçüm cihazı, higrometre, anemometre, infrared termometre)
4. Anemometre
5. Psikometre
6. Tindalometre
7. Dozimetre
8. Kayıt formları/işletme fişleri
9. KKD (baret, eldiven, reflaktörlü yelek, güvenlik ayakkabısı/botu/çizmesi, toz maskesi, toz gözlüğü, kulak tıkacı/kulaklık, paraşüt tipi emniyet kemeri, oksijenli ferdi kurtarıcı ve benzeri)
10. Telsiz/Telefon
11. Kazma
12. Kürek
13. Keser
14. Testere
15. Mala
16. Tel makası
17. El aletleri
18. Anahtar takımları
19. Kimyasallar
20. Pompa sistemleri

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
2. Çalışma zamanını iş emri ve talimatlarına uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
3. Çalışmalarında planlı ve organize olmak
4. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
7. Ekip içinde uyumlu olmak
8. Görev tanımını, görevi ile ilgili talimatları ve sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
9. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranmak
10. İşyerinde ilgili kişilerden, zamanında bilgi almak ve aktarmak
11. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
12. Karşılaşılan sorunlar karşısında soğukkanlı olmak ve sorunlara çözüm üretmek
13. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Meslek etiğine sahip olmak
15. Mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmeye önem vermek
16. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak

17. Sorumluluğu dahilindeki iş ve işlemlerde inisiyatif almak
18. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki vermek
19. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek

**YERÜSTÜ HALATLI EKSKAVATÖR OPERATÖRÜ (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK
STANDARDI**

Meslek:	Yerüstü Halath Ekskavatör Operatörü
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	22UMS0795-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş:	Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Maden Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	27.04.2022 Tarihli ve 2022/88 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	13/7/2022 - 31892
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 4 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya işyerini dışarıdan etkileyebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, zehirlenme, salgın hastalık, radyoaktif sızıntı, sabotaj ve doğal afet gibi ivedilikle müdahale gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İşyerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler ile uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

HALATLI EKSKAVATÖR: Genellikle elektrikle çalışan, toprak veya parçalanmış kayaları kazmak ve yüklemek ile mineral çıkarımı için kullanılan, kova donanımlı makineyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı; yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan ve bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

UYGUN OLMAYAN ÜRÜN: İşyeri talimatlarında belirlenen kriterleri sağlamayan ürünü,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Yerüstü Halatlı Ekskavatör Operatörü (Seviye 4), Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Maden Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Yerüstü Halatlı Ekskavatör Operatörü (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ve çevreyi korumaya yönelik önlemleri uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde; iş organizasyonu yapan, çalışma yapılacak alanı kontrol eden, halatlı ekskavatörün çalışırılık kontrolünü yapan, kazı ve yükleme yapan, kazı sonrası çalışmaları gerçekleştiren ve mesleki gelişimine ilişkin çalışmaları yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 8111 (Maden ve taşocağı makine ve tesis operatörleri)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3213 sayılı Maden Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

15/3/2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

30/4/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

13/7/2013 tarihli ve 28706 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik

28/7/2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

22/8/2013 tarihli ve 28743 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

11/9/2013 tarihli ve 28762 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

19/9/2013 tarihli ve 28770 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir.

**Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Yerüstü Halatlı Ekskavatör Operatörü (Seviye 4), çalışmalarını yer üstünde genellikle açık alanda, makine ve ekipmanların bulunduğu yerlerde gerçekleştirir.

Yerüstü Halatlı Ekskavatör Operatörü (Seviye 4), amiri gözetiminde ateşleyiciler, makine operatörleri, bakım onarım elemanları, numunciler, kamyon şoförleri ve maden alanında görev yapan ilgili meslek çalışanları ile işbirliği içerisinde çalışır. Mesleğinin icra edildiği ortamda ve çalışma sürecinde işitme kaybı, göz rahatsızlıkları, pnömokonyoz, cilt hastalıkları, toz nedeniyle solunum yolu rahatsızlıkları, yük taşıma nedeniyle oluşabilecek ergonomik rahatsızlıklar, titreşim kaynaklı rahatsızlıklar, kimyasala maruz kalma nedeniyle oluşabilecek rahatsızlıklar ve benzeri meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. İşveren tarafından mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda işe işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İş yeri kalite, çevre, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulamak		
İşlemler	Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama
A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İşyeri ve iş ile ilgili yasal mevzuat ve işyeri özel talimatlarını uygular.
		A.1.2	Çalışmaya başlamadan önce işveren tarafından sağlanan kişisel koruyucu donanımlarını, işlevselliklerini ve son kullanım tarihlerini kontrol ederek donanır.
		A.1.3	İş makineleri ve araçlar ile çalışırken işyeri talimatlarında belirtilen güvenli mesafede çalışmalarını yürütür.
		A.1.4	Yaptığı iş ile ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesine, risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katkıda bulunur.
A.2	Acil durum kurallarını uygulamak	A.2.1	İşyerinin acil durum planında belirtilen önleyici ve sınırları tedbirleri uygular.
		A.2.2	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda amirine veya ilgili sorumluya haber verir.
		A.2.3	Kendisinin ve diğer kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye düşürebilecek acil durumlarda ilgili sorumluya haber veremediğinde bilgisi ve mevcut teknik donanımı çerçevesinde müdahale eder.
		A.2.4	Her türlü kazadaki kurtarma işlerine yetkisi ve bilgisi dahilinde destek verir.
A.3	Çevre koruma yöntemlerini uygulamak	A.3.1	Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve döndürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar.
		A.3.2	Çevreye zarar verebilecek sızma, salım, kaçak ve döküntü olması durumunda derhal gerekli tedbirleri alarak durumu amirine rapor eder.
A.4	Kalite çalışmalarını desteklemek	A.4.1	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve kalitesinin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.
		A.4.2	İş planındaki işleri, makine, alet, donanım kullanımını kalite gerekliliklerine göre yapar.

Görev		B. İş organizasyonu yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	Günlük iş planı yapmak	B.1.1	Bir önceki vardiya sırasında yapılan çalışmalar ve/veya varsa yarım kalan çalışmalar, yaşanan problemler, iş kazası, ramak kala ve benzeri durumlar hakkında bilgi alır.	1. Günlük iş planı yapma 2. Vardiya devir teslimlerinde alacağı ve aktaracağı bilgiler 3. Çalışma ortamının hazır hale getirilmesi için yapılacak işlemler ve işlemlerin uygulanması 4. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların belirlenmesi 5. İşlemlerde kullanılacak araç, gereç ve ekipmanların kullanım özellikleri ve kullanıma uygun hale getirilmesi 6. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin kullanım özellikleri ve kullanıma hazır hale getirilmesi 7. İşlemlerde kullanılacak malzemelerin seçimi 8. İşlemlerin gerçekleştirileceği çalışma ortamının karşılanması gereken özellikler
		B.1.2	Amirinden aldığı bilgi ve talimatlar doğrultusunda günlük iş planını yapar.	
		B.1.3	Vardiya sırasında yapılan çalışmalar ve/veya varsa yarım kalan çalışmalar, yaşanan problemler, iş kazası, ramak kala ve benzeri durumlar hakkında amirine bilgi verir.	
B.2	İş için gerekli araç, gereç ve malzemeyi kontrol etmek	B.2.1	İş planında belirlediği çalışmaya göre ihtiyaç duyacağı araç, gereç ve yardımcı malzemeleri kullanım ve emniyet kurallarına uygun şekilde hazırlar.	
		B.2.2	Çalışma alanında bulunan makine, ekipman ve donanımlarının emniyet kuralları doğrultusunda kullanıma uygunluklarını kontrol eder.	
		B.2.3	Çalışma alanında bulunan makine, ekipman ve donanımların kontrolünde tespit ettiği yetki alanı dışındaki eksiklikleri amirine bildirir.	

Görev		C. Çalışma öncesi kontrolleri yapmak		
İşlemler		Başarımlı Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Çalışma yapılacak alanı kontrol etmek	C.1.1	Zemini gözle kontrol ederek, çatlak, kırık, zemin sertliği kontrollerini yapar.	1. Ekskavatör ve aparatları 2. El-göz koordinasyonu 3. Formasyonun temel özellikleri (yoğunluk, süreksizlik, faylanma, çatlaklar ve benzeri) 4. Genel madencilik işlemleri 5. Haberleşme 6. Halatlı ekskavatör çalışma prensipleri 7. Kayıt oluşturma 8. Madenlerde patlatma işlemleri 9. Ölçü birimleri 10. Temel elektrik 11. Temel pnömatik 12. Temel makine 13. Temel matematik 14. Çalışma alanına yönelik yapılan kontroller, kontroller sonucu tespit edilen olası uygunsuzluklar ve giderilme yöntemi 15. Halatlı ekskavatörün çalışırılık kontrolü, kontroller sonucu edilen olası uygunsuzluklar ve giderilme yöntemi
		C.1.2	Kazı aynasının çatlak ve kırık durumunu gözle kontrol eder.	
		C.1.3	Zeminde veya kazı aynasında çalışmaya uygunsuz durum bulunması halinde, yardımcı iş makinesi operatörlerini yönlendirerek zeminin ve kazı aynasının çalışmaya uygun hale getirilmesini sağlar.	
		C.1.4	Kontroller sırasında tespit ettiği uygunsuzlukları işyeri talimatlarında belirlenen şekilde amirine bildirir.	
C.2	Halatlı ekskavatörün çalışırılık kontrolünü yapmak	C.2.1	Halatlı ekskavatöre binmeden önce ekskavatörün yapısı, kova, halat, yağ kaçağının varlığı ve yürüyüş sistemlerini gözle kontrol eder.	
		C.2.2	Makine dairesine girerek halat tamburlarını, motorların ısınma durumlarını, ve yağ kaçağı varlığını kontrol eder.	
		C.2.3	Kullanım talimatları doğrultusunda halatlı ekskavatörün elektrik şalterlerini açar.	
		C.2.4	Halatlı ekskavatörde yangın söndürme ekipmanının bulunup bulunmadığını kontrol eder.	
		C.2.5	Kontroller sırasında tespit ettiği uygunsuzlukları işyeri talimatlarında belirlenen şekilde amirine bildirir.	

Görev		D. Kazı ve yükleme operasyonunu gerçekleştirmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Kazı ve yükleme yapmak	D.1.1	Kullanım talimatları doğrultusunda halatlı ekskavatörü çalıştırır.	1. Ekskavatör ve aparatları
		D.1.2	İşyeri talimatlarında belirlenen şekilde çalışmanın başladığına dair ikaz verir.	2. El-göz koordinasyonu
		D.1.3	Talimatlar doğrultusunda aracın frenlerini açarak kovayı kaldırır.	3. Formasyonun temel özellikleri (yoğunluk, süreksizlik, faylanma, çatlaklar ve benzeri)
		D.1.4	Halatlı ekskavatörün nakli gereken durumlarda, amirinden aldığı talimatlar uyarınca halatlı ekskavatörü belirlenen alana yürütür.	4. Genel madencilik işlemleri
		D.1.5	İş talimatında belirlenen şekilde halatlı ekskavatörü kazı aynasına yaklaştırır.	5. Haberleşme
		D.1.6	İş talimatında belirlenen bölgede kazı yaparak kepçe kovasını doldurur.	6. Halatlı ekskavatör çalışma prensipleri
		D.1.7	İşyeri talimatında belirlenen şekilde kepçe kovasındaki malzemeyi belirlenen araca boşaltır.	7. Halatlı ekskavatörün nakli gereken durumlar
		D.1.8	Yükleme yapılacak kamyonların çalışma alanındaki manevralarını işyeri talimatları doğrultusunda belirlenen iletişim yöntemini kullanarak koordine eder.	8. Halatlı ekskavatör ile kazı ve yükleme işlemleri
		D.1.9	Kazı ve yükleme sırasında patlatmadan kaynaklı olabilecek zemin ve kazı aynasındaki bozuklukların veya patlamamış malzemenin bulunması durumunda işyeri talimatlarında belirlenen şekilde amirine bilgi vererek güvenlik tedbirinin alınmasını sağlar.	9. Patlatmadan kaynaklı olabilecek zemin ve kazı aynasındaki bozukluklar ile bozukların tespiti durumunda yapılacak işlem
		D.1.10	Yükleme yaptığı aracın kapasitesine uygun miktarı takip ederek yazı ve yükleme işlemini tekrar eder.	10. Patlamamış malzemenin bulunması durumunda yapılacak işlem

Görev		D. Kazı ve yükleme operasyonunu gerçekleştirmek		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.2	Kazı sonrası çalışmaları gerçekleştirmek	D.2.1	Halatlı ekskavatörü, görevli personelin yönlendirmeleri ve işyeri talimatları doğrultusunda güvenli alana park eder.	
		D.2.2	Talimatlar doğrultusunda kovayı indirir.	
		D.2.3	Halatlı ekskavatörün frenlerini çekerek, talimatlar doğrultusunda ekskavatörü kapatır.	
		D.2.4	İşyeri talimatları doğrultusunda arıza panosunu kontrol eder.	
		D.2.5	Talimatlar doğrultusunda elektrik şalterlerini kapatır.	
		D.2.6	Makine dairesine girerek halat tamburlarını, motorların ısınma durumlarını ve yağ kaçağı varlığını kontrol eder.	
		D.2.7	Halatlı ekskavatörden inerek dış yapı, kova, halat, yağ kaçağının varlığı ve yürüyüş sistemlerini gözle kontrol eder.	
		D.2.8	Zemini gözle kontrol ederek, çatlak, kırık, zemin sertliği kontrollerini gözle yapar.	
		D.2.9	Kazı aynasının çatlak ve kırık durumunu gözle kontrol eder.	
		D.2.10	Kontroller sırasında tespit ettiği uygunsuzlukları işyeri talimatlarında belirtilen şekilde amirine bildirir.	
		D.2.11	Makine bakımçıların talep etmesi durumunda aracın bakımı için ilgili işyeri talimatları uyarınca bakım veya tamire destek verir.	

Görev		E. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişimlerini sağlamak	E.1.1	Rehberlik eşliğinde mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Mesleki yasal düzenlemeler 2. Mesleki gelişim faaliyetleri 3. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 4. İşbaşı eğitim yöntemleri 5. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 6. Mesleki ekipman, araç-gereçler ve sarf malzemeleri (özellikleri ve kullanımları) 7. Gözlem yapma ve değerlendirme 8. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma
		E.1.2	Meslekle ilgili malzeme, araç, gereç ve ekipmanlardaki teknolojik gelişmeleri takip eder.	
		E.1.3	Mesleki gelişim ihtiyaçları doğrultusunda mesleki eğitimlere ve diğer faaliyetlere katılım sağlar.	
		E.1.4	Takım arkadaşlarına bilgi ve deneyimlerini aktararak mesleki gelişimlerine katkı sağlar.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. El feneri
2. Halatlı ekskavatör
3. Kayıt formları/işletme fişleri
4. KKD (baret, eldiven, reflektörlü yelek, iş elbisesi, güvenlik ayakkabısı/botu/çizmesi, toz maskesi, toz gözlüğü, kulak tıkacı/kulaklık, oksijenli ferdi kurtarıcı ve benzeri)
5. Telsiz/Telefon

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
2. Çalışma zamanını iş emri ve talimatlarına uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
3. Çalışmalarında planlı ve organize olmak
4. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
7. Ekip içinde uyumlu olmak
8. Görev tanımını, görevi ile ilgili talimatları ve sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
9. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranmak
10. İşyerinde ilgili kişilerden, zamanında bilgi almak ve aktarmak
11. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
12. Karşılaşılan sorunlar karşısında soğukkanlı olmak ve sorunlara çözüm üretmek
13. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Meslek etiğine sahip olmak
15. Mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmeye önem vermek
16. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
17. Sorumluluğu dahilindeki iş ve işlemlerde inisiyatif almak
18. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki vermek
19. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek