



**ULUSAL YETERLİLİK**

**16UY0265-3**

**KIRMA ELEME TESİS OPERATÖRÜ**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:01**

**TADİL NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2016**

## ÖNSÖZ

Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 10/06/2016 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Eskişehir Ticaret Odası tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Maden Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 14/12/2016 tarih ve 2016/86 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) MYK'nın görevlendirdiği Eskişehir Ticaret Odası tarafından güncellenmiş ve 02/08/2017 tarih ve 2017/62 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 10.06.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**16UY0265-3 KIRMA ELEME TESİS OPERATÖRÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Kırma Eleme Tesis Operatörü
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	16UY0265-3
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8112 (Mineral ve taş işleme operatörleri)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	14/12/2016
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon 02/08/2017-2017/62 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) mesleğinin verimli, kaliteli ve standartlara uygun, icra edilmesi ve sürdürülebilmesi için; -Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, -Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, -Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	16UMS0529-3 Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	Sınava girecek adayların mesleğe ilişkin bilgi ve deneyim sahibi olup olmadıklarının tespit edilmesi amacıyla; sınavlara gireceği birimlerde yer alan kritik adımları içerecek şekilde adaylara sorular sorularak ön değerlendirmeye tabi tutulur. Ön değerlendirmeler sesli ve görüntülü kayıt altına alınır. Adaylar tarafından verilen cevaplar üzerinden yapılan değerlendirme sonucu yeterli düzeyde mesleki bilgi ve deneyime sahip olmadığı ve uygulama sınavına girdiği takdirde iş sağlığı ve güvenliği açısından risk teşkil edeceğinin değerlendirilmesi durumunda aday sınavlara alınmaz.
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	16UY0265-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 16UY0265-3/A2: Hazırlık ve Kırma Eleme İşlemleri
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	-
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>	Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	

Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir

<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Eskişehir Ticaret Odası
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	14/12/2016 – 2016/86 Rev 01:02/08/2017-2017/62

**16UY0265-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	16UY0265-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	14/12/2016
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon 02/08/2017-2017/62 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	16UMS0529-3 Kırma Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Üretim sürecinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar. 1.2: İş ve makineye göre alınması gereken güvenlik önlemlerini sıralar. 1.3: Acil durum ve kazalarda yapması gerekenleri sıralar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma ile ilgili önlemleri açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Çevre koruma gerekliliklerini açıklar. 2.2: Kaynak tasarruflu ve verimli çalışmaya ilişkin hususları açıklar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite gerekliliklerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri sıralar. 3.2: Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on altı (16) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirilmesi yapılacaktır.		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Eskişehir Ticaret Odası
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	14/12/2016 – 2016/86 Rev 01: 02/08/2017-2017/62

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İş Sağlığı ve Güvenliği
  - 1.1.Acil durumlarda çıkış ve kaçış prosedürleri
  - 1.2.Çalışma ortamında güvenlik ve sağlık işaretleri
  - 1.3.Kırma eleme işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği
2. Kırma Eleme İşlemlerinde Çevre Koruma
  - 2.1.Kırma eleme işlemlerinde atıkların kaynaktan ayrılması ve geri dönüşüm
  - 2.2.Kırma eleme işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
3. Kırma Eleme İşlemlerinde Kalite
  - 3.1.Kalite gereklilikleri
  - 3.2.Raporlama

#### EK A1- 2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan kişisel koruyucu donanımları açıklar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1
BG.2	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımlarının nasıl kullanılması gerektiğini açıklar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1
BG.3	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuat ve talimatları açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.4	Arıza uyarı işaretleri ve levhalarını açıklar.	A.3.1	1.2	T1
BG.5	Risk ve tehlikeli durumlara karşı alınması gerekli önlemleri açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.6	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik gereklilikleri açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.7	Acil durumlarda yapması gerekenleri sıralar.	A.3.1	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.8	Kaza durumunda yapması gerekenleri sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.9	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkileri ve riskleri açıklar.	A.4.1	2.1	T1
BG.10	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkileri ve risklerine karşı alınması gerekli tedbirleri açıklar.	A.4.1	2.1	T1
BG.11	Kullanılan cihaz, donanım ve araçların çevresel açıdan olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarının güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini açıklar.	A.4.1	2.1	T1
BG.12	Çalıştığı alanda (enerji, sarf malzemeleri ve benzeri) kaynakların tasarruflu bir şekilde kullanılmasına ilişkin alınabilecek tedbirleri açıklar.	A.4.2	2.2	T1
BG.13	Verimli çalışma kavramını ayırt eder.	A.4.2	2.2	T1
BG.14	İş süreçlerinde uyması gereken kalite gerekliliklerini açıklar.	A.5.2	3.1	T1
BG.15	Makine, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerini açıklar.	A.5.3	3.1	T1
BG.16	Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.	A.5.4	3.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

-



**16UY0265-3/A2 HAZIRLIK VE KIRMA ELEME İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Hazırlık ve Kıрма Eleme İşlemleri
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	16UY0265-3/A2
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	14/12/2016
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon 02/08/2017-2017/62 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
16UMS0529-3 Kıрма Eleme Tesis Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1:</u> İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Kıрма eleme işlemlerinde İSG kurallarını uygular.</p> <p>1.2: Kıрма eleme işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p> <p>1.3: Kıрма eleme işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2:</u> Kıрма eleme için ön hazırlık yapar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Bir önceki operatörle görüşerek aldığı bilgilere göre faaliyetlerini gerçekleştirir.</p> <p>2.2: Beslenecek cevher miktarını kontrol eder.</p> <p>2.3: Beslenecek cevher miktarının yetersiz olması halinde yapılması gerekenleri belirtir.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3:</u> Kıрма eleme işlemlerini gerçekleştirir.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1: Tesiste bulunan uyarı sistemleriyle ilgili işlemleri yapar.</p> <p>3.2: Tesisi işyeri talimatları uyarınca çalışır hale getirerek beslemeyi başlatır.</p> <p>3.3: Çalışma esnasında besleyicinin düzenli cevher verip vermediğini kontrol eder.</p> <p>3.4: Vardiya süresince kırıcı, elek, oluk ve bantları görsel ve işitsel olarak kontrol eder.</p> <p>3.5: Cevherin kırıcıya girmeyen/sıkışan parçalarını yardımcı aletlerle kıpırdatarak düşürür.</p> <p>3.6: Kırıcıya giremeyecek boyutlardaki cevherin dışarıya çekilmesini sağlar.</p> <p>3.7: Sistem dışına dökülen ya da taşan cevherin, dökülme nedenlerini tespit ederek yetkisi dahilindeki ufak çaplı sorunu giderir.</p> <p>3.8: Elek yüzeyinde malzemenin düzgün yayılıp yayılmadığını kontrol eder.</p> <p>3.9: Su fiskiyeleri ile toz filtresinin düzenli çalışıp çalışmadığını kontrol eder.</p> <p>3.10: Beslemeyi keserek sistemin boşalmasını sağlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4:</u> Kıрма eleme sonrası işlemleri yürütür.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>4.1: Kıрма eleme ekipmanını ve genel çalışma alanını temizler.</p> <p>4.2: Bir sonraki operatöre gerçekleştirdiği işlemler hakkında bilgilendirme yapar.</p>		

<b>8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>	
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az yirmi (20) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.	
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>	
(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.	
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> Eskişehir Ticaret Odası
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b> MYK Maden Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b> 14/12/2016 – 2016/86 Rev 01: 02/08/2017-2017/62

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İSG, Çevre Koruma ve Kalite
  - 1.1.Acil durumlarda çıkış ve kaçış prosedürleri
  - 1.2.Çalışma ortamındaki güvenlik ve sağlık işaretleri
  - 1.3.Kırma eleme işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - 1.4.Kırma eleme işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği
  - 1.5.Kırma eleme işlemlerinde kalite gereklilikleri
2. Kıрма Eleme İşlemlerinde Ön Hazırlık
  - 2.1.Cevher çeşitleri ve özellikleri
  - 2.2.Kırma eleme işlemlerinde cevher besleme
  - 2.3.Kırma eleme işlemlerinde kullanılan makineler

- 2.4.Kırma eleme işlemlerinde vardiya bilgilendirmesi
- 2.5.Standart ölçüler
- 2.6.Temel jeoloji
- 2.7.Temel matematik
3. Kırma Eleme İşlemleri
  - 3.1.Besleyici, kırıcı, elek, oluk ve bantların çalışma prensipleri
  - 3.2.Kırıcıdaki tıkanmaların giderilmesi
  - 3.3.Kırma eleme tesislerinde uyarı sistemleri
  - 3.4.Su fiskiyeleleri ve toz filtresinin çalışma prensipleri
4. Kırma Eleme Sonrası İşlemler
  - 4.1.Kırma eleme sonrası vardiya teslimi
  - 4.2.Kırma eleme tesislerinin temizlenmesi

**EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İşletmenin faaliyet raporunun içeriğini ve rapora işlenmesi gereken verileri belirtir.	C.1.1 C.1.2	2.1	T1
BG.2	Cevher miktarlarının gözle hesaplanması ve stokla karşılaştırılmasını açıklar.	C.2.1 C.2.2	2.2	T1
BG.3	Gerçekleştirilecek iş için gerekli cevher miktarının nasıl hesaplanacağını açıklar.	C.2.3 C.2.4	2.3	T1
BG.4	Beslenecek cevher miktarının yetersiz olması halinde yapılması gereken işlemleri belirtir.	C.2.3 C.2.4	2.3	T1
BG.5	Tesislerde bulunan uyarı sistemleri (siren, ikaz lambası, megafon, vs.) ve çalıştırma talimatlarını sıralar.	D.1.1	3.1	T1
BG.6	Tesisi devreye alma yöntemini açıklar.	D.1.2	3.2	T1
BG.7	Tesiste bulunan ekipman ve malzemeleri ayırt eder.	D.1.3 D.2.6 D.2.7 D.2.10 D.2.12	3.3	T1
BG.8	Kırıcı ampermetreler ile ekipman kullanım talimatlarında belirtilen kritik akım eşiklerini belirtir.	D.1.3	3.4	T1
BG.9	Çalışma süresince kırıcı, elek, oluk ve bantları kontrol etme usullerini açıklar.	D.2.5 D.2.6 D.2.7	3.5	T1
BG.10	Cevheri halatla bağlama metotlarını tanımlar.	D.2.1	3.6	T1
BG.11	Cevherin sistem dışına dökülmesi veya taşması halinde alınacak tedbiri açıklar.	D.2.8	3.7	T1
BG.12	Elek yüzeyinde malzemenin düzgün yayılmaması halinde alınması gereken tedbirleri sıralar.	D.2.9 D.2.10	3.8	T1
BG.13	Toz engelleme/bastırma yöntemlerini ve ekipmanlarını ayırt eder.	D.2.11	3.9	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.14	Çalışma sonunda sistemi boşaltma yöntemini belirtir.	D.2.14	3.10	T1
BG.15	Kırma eleme ekipmanının çalışmasını engelleyecek parçaları alarak ekipmanı nasıl temizleyeceğini belirtir.	E.1.1	4.1	T1
BG.16	İşyeri kuralları çerçevesinde kendisinden sonra çalışacak operatöre nasıl bilgi vereceğini açıklar.	E.2.1 E.2.2 E.2.3 E.2.4 E.3.1 E.3.2 E.3.3	4.2	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkarır.**	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, demir uçlu bot/çizme, fosforlu iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	Arıza halinde yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir.**	A.3.1	1.1	P1
*BY.4	Arıza halinde sistemin çalıştırılmasını engelleyecek tedbiri alır.**	A.3.3	1.1	P1
*BY.5	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.**	A.3.1	1.1	P1
*BY.6	Kırma eleme işlemlerinde atık yönetimi gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.**	A.4.1 A.4.2	1.2	P1
*BY.7	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkileri ve risklerini tanımlayarak alınması gerekli tedbirleri alır.**	A.4.1 A.4.2	1.2	P1
*BY.8	Kırma eleme işlemlerinde kalite talimatlarına uygun olarak çalışır.**	A.5.1 A.5.2 A.5.3 A.5.4	1.3	P1
*BY.9	Çalışmayla ilgili kişilere kalite konusunda rapor verir.	A.5.4	1.3	P1
BY.10	Bir önceki operatör tarafından hazırlanan faaliyet raporunu inceleyerek iş planına yansıtır.**	C.1.1 C.1.2	2.1	P1
BY.11	Cevher miktarlarını gözle hesaplayarak stokla karşılaştırmasını yapar.**	C.2.1 C.2.2	2.2	P1
*BY.12	Tesislerde bulunan uyarı sistemini (siren, ikaz lambası, megafon, vs.) çalıştırır.	D.1.1	3.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.13	Sirenin/uyarı sisteminin çalışmadığı hallerde, sistemin çalıştırılmasını engelleyecek önlemi alır.**	D.1.1	3.1	P1
*BY.14	Tesisi işyeri talimatları uyarınca devreye alarak beslemeyi başlatır.	D.1.2	3.2	P1
*BY.15	Çalışma esnasında besleyicinin istenen miktarda düzenli cevher verip vermediğini; gözle ve/veya kırıcı ampermetreden ekipman kullanım talimatlarında belirtilen kritik akım eşiklerine göre kontrol eder.	D.1.3	3.3	P1
BY.16	Vardiya süresince kırıcı, elek, oluk ve bantları görsel ve işitsel olarak kontrol eder.**	D.2.2 D.2.3 D.2.4 D.2.5	3.4	P1
BY.17	Levyeye ile kırıcının ağzında takılan cevheri düşürmek için gerekli tedbiri alır.**	D.2.1	3.5	P1
BY.18	Sıkışan cevheri halatla boğma/kement şeklinde bağlayarak çıkartır.**	D.2.1	3.6	P1
BY.19	Sistem dışına dökülen ya da taşan cevherin, dökülme nedenlerini tespit eder.**	D.2.8	3.7	P1
BY.20	Sistemin dışına cevher dökülmesine neden olan ufak çaplı sorunlardan yetkisi dahilindekileri giderir.**	D.2.8	3.7	P1
BY.21	Elek yüzeyinde malzemenin düzgün yayılıp yayılmadığını kontrol eder.	D.2.9 D.2.10	3.8	P1
BY.22	Su fiskiyeleleri ile toz filtresinin düzenli çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	D.2.11	3.9	P1
*BY.23	Beslemeyi keserek sistemi boşaltır.	D.2.14	3.10	P1
BY.24	Genel çalışma alanını temizler.	E.1.1	4.1	P1
BY.25	Bir sonraki operatöre gerçekleştirdiği işlemler, yaşanan aksaklıklar gibi çalışma süresince gerçekleşen durumlar hakkında bilgilendirme yapar.	E.2.1 E.2.2 E.2.3 E.2.4 E.3.1 E.3.2 E.3.3	4.2	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

(\*\*) Performans sınavının uygulaması sırasında, önceden yapılandırılmış senaryolar ile bu adımı simule edebilir.

**YETERLİLİK EKLERİ****EK 1: Yeterlilik Birimleri**

16UY0265-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri

16UY0265-3/A2: Hazırlık ve Kırma Eleme İşlemleri

**EK 2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ACİL DURUM PLANI:** İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

**BESLEYİCİ:** Altına bağlandığı silo veya oluğa gelen cevheri, önündeki aygıtta, düzenli olarak besleyen düzeneği,

**ELEK:** İmalat esaslarına göre tek tablalı, çok tablalı, jigli, rezonanslı, titreşimli, tamburlu, dönen elek, çubuklu ızgara (grizli) diye isimlendirilen, kullanma amacına göre tuvönan, şlam, çamur, tasnif, kontrol eleği vb. diye adlandırılan, eleme işlemi yapmak için kullanılan aracı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İKAZ LAMBASI:** Uyarıcı ışıklı göstergeyi,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KIRICI:** Çeşitli boyut ve özellikteki cevher kırma makinesini,

**KIRMA:** Mineral veya kayacın boyutlarını küçültmek amacıyla yapılan işlemi,

**MEGAFON:** Gürültülü ve/veya kalabalık yerlerde sesin duyurulması amacıyla kullanılan mikrofon, amplifikatör ve hoparlörden oluşan taşınabilir düzeneği,

**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,

**SİREN:** Tehlike işareti vermek için kullanılan yüksek desibelli ses çıkaran aygıtı,

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

ifade eder.

**EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları**

-

**EK 4: Değerlendirici Ölçütleri**

Değerlendiricinin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- Üniversitelerin cevher hazırlamayla ilgili bölümlerinde öğretim üyesi olmak,
- Mühendis olarak kırma eleme işlerinde, en az 3 yıl çalışmış olmak,
- Kırma eleme işlerinde en az 3 yıl eğitmen olarak çalışmış olmak,
- Ön lisans mezunu olmak ve kırma eleme işlerinde en az 5 yıl çalışmış olmak,
- Meslek lisesi mezunu olmak ve kırma eleme işlerinde en az 7 yıl süreyle çalışmış olmak.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili uluslararası/ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme, ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.