



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0109-3

ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI

SEVİYE 3

REVİZYON NO:00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 18/08/2010 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Çimento İşverenleri Sendikası (ÇEİS) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Cam, Çimento ve Toprak Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 26.12.2012 tarih ve 2012/98 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

12UY109-3 ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI
2	REFERANS KODU	12UY0109-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8114
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	Bu ulusal yeterliliğin amacı; çalışanların ve adayların Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3), mesleğinde başarılı olmak için gereken niteliklere sahip ve yeterli olup olmadığını belirlemek ve meslekte yeterliliğini, geçerli ve güvenilir bir belge ile kanıtlamasına olanak vermektir. Bu çalışma; aynı zamanda eğitim sistemi ile sınav ve belgelendirme kuruluşları için referans niteliğindedir.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
12UMS0187-2 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 2) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
12UMS0187-3 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
-		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY109-2/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE		
12UY109-2/A2 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU		
12UY109-2/A3 ÇİMENTO ENDÜSTRİSİNDE MESLEKİ GELİŞİM		
12UY109-2/A4 ÇİMENTO ÜRETİMİ TEMEL TEKNOLOJİSİ		
12UY109-3/A5 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE ALAN KONTROLÜ		
12UY109-3/A6 ÇİMENTO İŞLETİM SİSTEMİNDE TEMEL İŞLEMLER		
12UY109-3/A7 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE BAKIM		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Adayların Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterlilik Belgesine sahip olabilmeleri için Zorunlu Yeterlilik Birimlerinin tümünde başarılı olmaları gerekir.		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
GENEL ŞARTLAR		
Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleğinde, sınav ve belgelendirme için başvuran adayın mesleki yeterliliğini belgeleyebilmesi için A1, A2, A3, A4, A5, A6 ve A7 yeterlilik birimlerinin tümünde, bu birimlerin her birinde tanımlanan ölçütlere göre başarılı olması gerekir. Her birimde, tanımlanan öğrenme çıktılarının başarımlı ölçütlerini karşılayacak, teorik (yazılı) ve performansa dayalı (uygulamalı) olmak üzere iki aşamalı ölçme ve değerlendirme yapılır. Adayların başarılı olamadıkları birimlerde, tekrar sınava girme hakları mevcuttur.		

TEORİK SINAV

Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilecektir. Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3), yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme, tanımlanmış öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütlerine göre kısa cevaplı ve/veya çoktan seçmeli 4 seçenekli olarak düzenlenmiş sorulardan oluşan ölçme aracı/araçları kullanılarak yapılır. Sınavda adaylara her soru için en az 1,5 dakika zaman verilir. Çoktan seçmeli 4 seçenekli olarak düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Yeterlilik birimi bazındaki teorik sınav soru sayısı en az aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde uygulanır:

Yeterlilik Birimi	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Teorik Soru Sayısı	15	10	10	15	15	15	15

PERFORMANSA DAYALI SINAV

Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterlilik Belgesini almak için başvuran adayın yeterliliklerinin değerlendirilmesinde, performans sınav/sınavları; sanal ve/veya gerçek üretim ortamında gerçekleştirilir. Performans sınav/sınavlarında yeterlilikler, birimlerde tanımlanan öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri esas alınarak değerlendirilir. Sınav soruları, performans sınavı kapsamında ölçülmesi öngörülen öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.

Sınavda sorulacak sorular, belirlenen prosedürdeki esaslara uygun olarak sınav soru bankalarından alınacaktır. Performansa dayalı sorular, süreci ve sonucu ölçmeye yönelik uygulamalar ve/veya kurgulanmış senaryolar ve koşulları içeren formatlarda olabilir. Yeterlilik biriminin gerektirdiği öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütlerini karşılayacak parametreleri, puanları, çıktıları ve/veya işlem basamakları, süreleri (gerekli durumda) ve kritik edimleri tanımlanmış ve birimlerde belirtilen soru sayısı ve öngörülen performansa göre düzenlenmiş kontrol listeleri üzerinde gözlem, değerlendirme ve puanlama kayıtları tutulur. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilecektir. Performans sınavı soruları yeterlilik birimi bazında aşağıdaki tablodaki gibi uygulanacaktır:

Yeterlilik Birimi	1	A2	A3	A4	A5	A7	A8
Performans Soruları	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Yeterlilik birimleri ile öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri arasındaki içerik ve süreç ilişkilerine göre birimlerin performans değerlendirmesi birlikte yapılabileceği gibi, bölümler halinde de yapılabilir. Belgelendirme için başvuran adayların, performans sınavı/sınavlarından, yeterlilik birimlerinde belirtilen ölçüt ve oranlarda asgari başarı göstermeleri beklenir.

Performans sınav/sınavları, süreci ve sonucu ölçmeye yönelik olarak düzenlenebilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilecektir. Adayların, performans sınavı sırasında olası risklerden korunması için Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanmaları gerekir.

ÖZEL ŞARTLAR

“A-1: Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kalite” yeterlilik biriminden başarılı olmak diğer yeterlilik birimlerinin sınavlarına girmenin ön koşuludur. A1’de başarılı olamayanlar diğer yeterlilik birimi sınavlarına giremezler.

Çimento Üretim Elemanı Seviye 2 kapsamında, A1, A2, A3, A4 ortak yeterlilik birimlerinde kazanılan yeterlilikler, Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) için de geçerlidir. Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı Seviye 2, A1, A2, A3, A4 yeterlilik birim belgelerine sahip olan adaylar Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı Seviye 3 yeterlilik belgesini kazanmada bu birim sınavlarını başarmış olarak kabul edilir. Bu koşul belgenin alındığı andan itibaren 2 yıl süreyle geçerlidir.

13	BELGEGEÇERLİLİK SÜRESİ	Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleki yeterlilik belgesinin süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar ve beş (5) yıl geçerlidir.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Aday, Mesleki Yeterlilik Belgesi'ni aldıktan sonraki ikinci (2' nci) yılın sonundan itibaren en az bir kez yetkili belgelendirme merkezi tarafından gözetime tabi tutulur. Belgelendirme kuruluşu tarafından hazırlanan performans değerlendirme formu aracılığıyla adayın çalıştığı kuruluştan adayın mesleki yetkinliğine yönelik bilgi talep edilir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Geçerlilik süresi dolan belgelerin yenilenmesi için, belgelendirme kuruluşu tarafından , yapılan gözetim ve/veya performans değerlendirme sonucu ile belgenin geçerlik süresinde kişinin fiilen mesleğe devam edip etmeme durumuna göre doğrudan belgeyi yeniler ya da sınavın tümünün veya bir bölümünün tekrarlanmasına karar verir. İkinci beş yılın sonunda ise sınav yapılarak belge uzatılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

12UY0109-2/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE
2	REFERANS KODU	12UY0109-2/A1
3	SEVİYE	2
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0187-2 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 2) ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	

Öğrenme Çıktısı 1: Çalışma alanlarında İSG önlemlerinin alınmasına katkı sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 1.1: Yapılacak görevle ilişkili işletme kurallarına uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)'leri kullanır.
- 1.2: Üretim, bakım ve onarım sürecinde işletmece belirlenmiş talimatlara uygun olarak; çalışma alanını emniyet şeridi ve uyarı levhalarıyla belirleyerek aydınlatma, soğutma ve havalandırma gibi koşulları oluşturur.
- 1.3: Çalışılacak alan/alanlarda emniyete al, kilit, etiketle, dene (EKED) kurallarına uygun çalışır.
- 1.4: Üretim, bakım ve onarım sürecinde yüksek yerlerdeki çalışmalarda, işletme talimatlarında belirtilen İSG kurallarına uygun davranır.
- 1.5: Üretim, bakım ve onarım sürecinde yüksek sıcaklıktaki çalışmalarda, işletme talimatında belirlenen İSG kurallarına uygun davranır.
- 1.6: Üretim, bakım ve onarım sürecinde gazlı, tozlu, gürültülü ve kapalı çalışma ortamlarında, işletme talimatında belirlenen İSG kurallarına uygun davranır.
- 1.7: Üretim, bakım ve onarım sürecinde yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı unsurların bulunduğu çalışma ortamlarında, işletme talimatında belirlenen İSG kurallarına uygun davranır.
- 1.8: Çimento üretiminde kullanılan tüm basınçlı kapların ve hatların bakım ve onarım işlemlerinden önce basıncını boşaltır.
- 1.9: Çimento üretiminde kullanılan makine ve cihazların bakım ve onarım işlemlerinde döner kısımlarını muhafaza altına amirlerinin direktifleri doğrultusunda alır.
- 1.10: Üretim, bakım, onarım sürecinde gözlem ve değerlendirmelerine dayalı olarak İSG ve çevre ile ilgili eksiklikleri, sorunları ve potansiyel risklere ilişkin önerilerini yazılı ve sözlü olarak ilgili birimlere iletir.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları,

Öğrenme Çıktısı 2: Çalışma alanlarında Çevre Güvenliği önlemlerini alır.

Başarım Ölçütleri

- 2.1: Üretim, bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirildiği ortamı çevre koruma açısından değerlendirerek gerekli önlemleri alır.
- 2.2: Üretim, bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirilme sürecinde ortaya çıkabilecek zararlı maddelerin iç ve dış çevreye yayılmasını engelleyici önlemleri işletme kurallarına uygun olarak alır.
- 2.3: Üretim, bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirilme sürecinde ortaya çıkan atık maddelerin özelliklerine uygun kap ya da yerlerde muhafaza eder.

- 2.4:** Üretim, bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirilmesi sonucunda ortaya çıkan zararlı maddeleri ortamdan temizler.
- 2.5:** İç ve dış çevreye zararlı maddelerin ortama yayılmasını engellemek için talaş, öğütülmüş hammadde (farin), emici bezler gibi materyalleri kullanır.
- 2.6:** Gaz ve sıvı iletim hatlarında çalışma sırasında, olası sızıntı veya kaçakları önlemleri amirine bilgi vererek alır/alınmasını sağlar.
- 2.7:** Cihaz ve sistemlerin filtrelerinin düzenli ve sağlıklı çalışmasını izler.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları, Çimento üretim sistemi bakım ve yenileme kılavuzları. Konuya ilişkin işletme talimatları.

Öğrenme Çıktısı-3:İlkyardım ve acil durum işlemlerini uygular.

Başarım Ölçütleri

- 3.1:** Bulunduğu ortamda gerçekleşen iş kazaları hakkında zaman, kazazedenin kimlik bilgileri, kazanın oluş biçimi, nedenleri, sonuçları, hakkında ilgili birime bilgi verir.
- 3.2:** İş kazaları sonucunda meydana gelen yaralanmalar veya ortaya çıkan sağlık sorunlarında işletme talimatına uygun olarak ilkyardım işlemlerinin uygulanmasına destek verir.
- 3.3:** İlkyardım uygulanan ortamın güvenliğini sağlar.
- 3.4:** İşletme talimatlarına uygun olarak afet- acil durum planındaki görevlerini gerçekleştirir.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar.

Öğrenme Çıktısı-4:Atıkları sınıflandırılarak depolanmasına ve nakledilmesine destek sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 4.1:** Üretim, bakım onarım sürecinde oluşabilecek atıkların geri dönüşümlü, geri dönüşümsüz ve malzeme özelliğine göre sınıflandırılmasını sağlar.
- 4.2:** Üretim, bakım onarım sürecindeki çalışmaları sonucu çıkan geri dönüşümsüz atıkları etkileşime sebep olmayacak şekilde ve mesafede işletme talimatlarına uygun olarak depolar.
- 4.3:** Üretim, bakım onarım sürecinde ortaya çıkan atıkların İSG ve çevre kurallarına uygun olarak fabrikanın tasnif sahasına nakledilmesine destek verir.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları.

Öğrenme Çıktısı-5:Çimento üretiminde kalite ve verimliliğin yükseltilmesine destek verir.

Başarım Ölçütleri

- 5.1:** İşletmenin iş süreçlerinin kalite ve iyileştirilmesine ilişkin politika, strateji ve talimatlarını, kendi çalışmalarında uygular.
- 5.2:**Çimento üretimi, bakım ve onarım işlemlerinde gözlemlediği kusur ve noksanlıkların giderilmesine ilişkin önerilerini ilgili birime iletir.
- 5.3:** Çimento üretimi, bakım ve onarım işlemlerinin niteliğinin ve etkinliğinin yükseltilmesine yönelik önerilerini ilgili birime iletir.
- 5.4:** Üretim sürecinde, sistem ve cihazların asgari enerji ile azami verimde çalışması için; çalışma periyotlarının ayarlanması için amirine bildirir.
- 5.5:** Üretim sürecinde uygun atıl malzemelerin geri kazanımını sağlar.
- 5.6:** Cihaz ve ekipmanların tasarruflu ve verimli çalışmasını sağlamak amacıyla mekanik önlemlerin alınması için amirine bilgi verir.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili

yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları

Öğrenme Çıktısı-6:Yapılacak görevleri İSG ve Çevre Güvenliği yönünden değerlendirir.

Başarım Ölçütleri

6.1: İşletmenin/fabrikanın İSG ve çevre güvenliği hakkındaki politika ve talimatlarını uygun çalışır.

6.2: İSG ve çevre güvenliği işlemlerinin gerçekleşeceği çalışma ortamlarını yükseklik, gazlı-tozlu, kapalı alanlar, kimyasallardan ve yağlardan etkilenme yönünden işletme kurallarına göre inceleyerek potansiyel risklerin belirlenmesine katkı sağlar.

6.3: İSG ve çevre güvenliği işlemlerinin gerçekleşeceği ortamlara ilişkin belirlediği riskleri değerlendirerek alınması gereken önlemlere ilişkin önerilerini ilgili forma kaydederek yetkili birime sunar.

Bağlam: İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav.

Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kalite Yeterlilik Biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarımlarına göre yapılır. Ölçme aracında soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 15 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirim yapılmaz.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Adayın, Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kaliteye ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarımlarına referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir.

Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın “Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kalite” Yeterlilik Birimindeki başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER

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

Meslekle ilgili “Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kalite” ye ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında halen Üretim Elemanı (Seviye 2) olarak veya bir yıl Genel Sosyal Hizmet işçisi olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-2/A2 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU
2	REFERANS KODU	12UY0109-2/A2
3	SEVİYE	2
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0187-2 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 2) ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<u>Öğrenme Çıktısı 1: Vardiya teslim alır/teslim eder.</u> Başarım Ölçütleri 1.1: Bir önceki vardiyadan; çalıştığı birime ve ilgili birimdeki makine ve ekipmanlara ait tüm bilgileri alır. 1.2: İlgili birim/amirden mesai başında yapacağı işlere ilişkin iş emirlerini ve talimatları alır. 1.3: Vardiyasındaki çalıştığı birime ve ilgili birimdeki makine ve ekipmanlara ait tüm bilgileri, devam eden işlere ilişkin olası riskleri bir sonraki vardiyaya aktarır. Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, üretim elemanları iş tanımları, vardiya teslim kayıtları <u>Öğrenme Çıktısı 2: Yapılacak işe uygun malzeme, alet ve cihazları temin eder.</u> Başarım Ölçütleri 2.1: Yapılacak işlemler için gereken malzemeleri belirleyerek ilgili birimden talep eder. 2.2: Talepte bulunduğu ilgili birim veya amirden malzemenin teminini takip eder. 2.3: Temin edilen malzemenin talebe uygunluğunu kontrol eder. Bağlam: Çimento üretim alanında kullanılan makine, alet, cihaz ve malzemelere ilişkin teknik dokümanlar, üretim alanında çalışan personellerin iş tanımları, Çimento Üretim Sistemi ile ilgili işletim, bakım ve onarım kılavuzları <u>Öğrenme Çıktısı-3: İş emir ve programlarını uygular.</u> Başarım Ölçütleri 3.1:İlgili birim/amirden bir sonraki gün için birime gönderilen iş emirlerini ve talimatları alır. 3.2:İş emirleri ve talimatlardaki işler hakkında ilgili kayıtları yerinde etüt ederek bilgi toplar. 3.3:Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri yaparak raporlar. 3.4:Aldığı iş emirlerini, talepleri ve ihtiyaçları planlama yönünden değerlendirir. 3.5:Tutulan kayıtların arşivlenmesini sağlar. Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, üretim elemanları iş talimatları, İş Kanunu ve ilgili mevzuat <u>Öğrenme Çıktısı-4: Çalışma alanının temizlik ve düzenini sağlar.</u>

Başarım Ölçütleri 4.1: Temizlik yapılacak alanların ve ekipmanın niteliğine göre temizlik zamanlarını belirler. 4.2: Çalışma alanlarının ve ekipmanların düzenli olarak temizliklerini yapar. 4.3: Çalışma alanında kullanılan araç, gereç ve malzemeleri yerlerine koyar.		
Bağlam: Çimento üretim alanında kullanılan makine, alet, cihaz ve malzemelere ilişkin teknik dokümanlar, üretim alanında çalışan personellerin iş tanımları, Çimento Üretim Sistemi ile ilgili işletim, bakım ve onarım kılavuzları		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Üretiminde İş Organizasyonu yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarımlarına göre yapılır. Ölçme aracında soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 10 soru sorulur ve her soru için en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Üretiminde İş Organizasyonuna ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarımlarına referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir.		
Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretiminde İş Organizasyonu Yeterlilik Birimindeki” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %50, performans sınavından aldığı puana ise %50 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER

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

Meslekle ilgili “Çimento Üretiminde İş Organizasyonu” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında halen Üretim Elemanı (Seviye 2) olarak veya bir yıl Genel Sosyal Hizmet işçisi olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-2/A3 ÇİMENTO ENDÜSTRİSİNDE MESLEKİ GELİŞİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİNDE MESLEKİ GELİŞİM
2	REFERANS KODU	12UY0109-2/A3
3	SEVİYE	2
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0187-2 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 2) ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<u>Öğrenme Çıktısı-1: Çimento endüstrisindeki teknolojik gelişmeleri izler.</u> Başarım Ölçütleri 1.1:Üretimle ilgili yenilikleri yansıtan sergi, yazılı görsel basın, dergi, internet gibi kaynak ve faaliyetleri izler. 1.2:Onaylanan talebe uygun gezi, ziyaret gibi faaliyetlere katılır. 1.3:Katıldığı gezi, ziyaret gibi faaliyetlere ilişkin bilgi ve dokümanları birlikte çalıştığı kişilerle paylaşır. 1.4:Sektördeki ve yaptığı işlerle ilgili yeni gelişmeleri, amiri/operatörden, internetten veya çeşitli yayınlardan izler. 1.5:Edindiği bilgileri ve dokümanları iş arkadaşlarıyla paylaşır. Bağlam: Çimento teknolojisi ile ilgili süreli yayınlar, web siteleri, fuarlar, Meslek Kuruluşları yayınları. <u>Öğrenme Çıktısı-2: Mesleki gelişimi ile ilişkili eğitimlere katılır.</u> Başarım Ölçütleri 2.1: Mesleki ilerleme hedeflerine göre yakın ve ileri geleceğe ilişkin mesleki gelişim planını hazırlar. 2.2: İşletmece düzenlenen tanıtım (oryantasyon) ve mesleki gelişimiyle ilgili eğitimlere katılır. 2.3: Katıldığı eğitim hakkında geri bildirimde ve önerilerde bulunur. 2.4: Katıldığı eğitim ve tanıtımları iş arkadaşları ile paylaşır. 2.5: Katıldığı eğitimlerdeki kazanımlarını üretim sürecinde uygular. Bağlam: Çimento teknolojisi ile ilgili süreli yayınlar, web siteleri, fuarlar, Meslek Kuruluşları yayınları <u>Öğrenme Çıktısı-3: Bireysel mesleki gelişim dosyasını hazırlar.</u> Başarım Ölçütleri 3.1: Mesleki yaşamıyla ilgili diploma, sertifika veya referans/tavsiyeler gibi belge ve dokümanlarını dosyalar. 3.2: Mesleki girişimlerinin gereklerine göre mesleki özgeçmişini hazırlar. 3.3: Bireysel gelişim dosyasını periyodik olarak güncelleştirir. Bağlam: Kişisel gelişim dosyası hazırlama teknikleri, çimento teknolojisindeki yenilikleri yansıtan teknik yayınlar ve web siteleri, işletmenin çalışanlarına yönelik performans değerlendirme yöntemleri.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Endüstrisinde Mesleki Gelişim yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarımlar ölçütlerine göre yapılır. Ölçme aracı soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 10 soru sorulur ve her soru için en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Endüstrisinde Mesleki Gelişime ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir. Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Endüstrisinde Mesleki Gelişim” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER

EK-1 [A-3]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Endüstrisinde Mesleki Gelişim” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarının çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,
Çimento fabrikalarında halen Üretim Elemanı (Seviye 2) olarak veya bir yıl Genel Sosyal Hizmet işçisi olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0190-2/A4 ÇİMENTO ÜRETİMİ TEMEL TEKNOLOJİSİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİ TEMEL TEKNOLOJİSİ
2	REFERANS KODU	12UY0109-2/A4
3	SEVİYE	2
4	KREDİ DEĞERİ	00
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0187-2 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 2) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretim sürecinde kullanılan temel girdi maddelerinin, klinker ve çimentonun kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır.		
Başarım Ölçütleri 1.1: Farin üretiminde kullanılan hammaddelerin (kireçtaşı/kalker, kil, marn, demir cevheri, boksit, kum, vb.) kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır. 1.2: Üretilen farinin kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır. 1.3: Klinker üretiminde kullanılan yakıtların (kömür, petrokok, fueloil, doğalgaz, alternatif yakıtlar, vb.) kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır. 1.4: Klinkerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır. 1.5: Çimento üretiminde kullanılan girdi maddelerinin (puzolanik madde, kireçtaşı, alçı taşı, cüruf, uçucu kül, vb) kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır. 1.6: Çimentonun kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanır.		
Bağlam: Çimento üretiminde kullanılan hammadde, yardımcı madde ve düzeltici maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin açıklandığı süreli/süresiz yayınlar, web siteleri ve görsel malzemeler.		
Öğrenme Çıktısı 2: Ocaklardan hammadde temin edilmesi ve hammaddenin kırılma sürecinde uygulanan teknolojiyi tanır.		
Başarım Ölçütleri 2.1: Hammadde ocaklarının fiziksel ve kimyasal özelliklerini, hammadde temininde uygulanan yöntemleri, kullanılan makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır. 2.2: Kırma ünitelerinin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır. 2.3: Kırma ünitelerinin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır. 2.4: Kırma ünitelerinin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır. 2.5: Kırma ünitelerinin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır. 2.6: Kırılmış hammaddenin stoklanma ve uygun karışım (ön homojenizasyon) esaslarını tanır. 2.7: Kırma ünitelerinden sağlanan hammaddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini tanır. 2.8: Alternatif hammaddelerin özelliklerini ve ana hammaddelere ilave edilme yöntemlerini tanır.		
Bağlam: Maden kanunu ve ilgili yönetmelikler, hammadde ocakları çeşitleri, hammaddelerin çıkartılma yöntemleri ile ilişkili web siteleri ve teknik dergiler, kırma ünitesi kullanım kılavuzları, üretici firmaların web siteleri		

Öğrenme Çıktısı 3: Farin değirmenleri öğütme teknolojisini tanır.**Başarım Ölçütleri**

- 3.1: Farin öğütme sisteminde kullanılan yöntemleri, öğütme süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır.
- 3.2: Farin öğütme sisteminin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır.
- 3.3: Farin öğütme sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır.
- 3.4: Farin öğütme sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır.
- 3.5: Farin öğütme sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır.
- 3.6: Farinin (öğütülmüş hammaddenin) fiziksel ve kimyasal özelliklerini tanır.
- 3.7: Farinin (öğütülmüş hammaddenin) stoklanma ve uygun karışım (homojenizasyon) esaslarını tanır.

Bağlam: Öğütülmüş hammadde (farin) değirmenlerinin yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Öğütülmüş hammadde (farin) değirmenleriyle ilişkili web siteleri, teknik dergiler.

Öğrenme Çıktısı 4: Yakıt/alternatif yakıtların hazırlanma teknolojisini tanır.**Başarım Ölçütleri**

- 4.1: Ham yakıtların/alternatif yakıtların stoklanma ve uygun karışım (ön homojenizasyon)/atıktan türetilmiş yakıt esaslarını tanır.
- 4.2: Yakıt/ alternatif yakıt hazırlama sisteminde kullanılan yöntemleri, öğütme/parçalama süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır.
- 4.3: Yakıt/ alternatif yakıt hazırlama sisteminin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır.
- 4.4: Yakıt/ alternatif yakıt hazırlama sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır.
- 4.5: Yakıt/ alternatif yakıt hazırlama sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır.
- 4.6: Yakıt/ alternatif yakıt hazırlama sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır.
- 4.7: Yakıtların/ alternatif yakıtların fiziksel ve kimyasal özelliklerini tanır.
- 4.8: Yakıtların/ alternatif yakıtların stoklanma ve uygun karışım (homojenizasyon) esaslarını tanır.

Bağlam: Yakıt/alternatif yakıt teknolojisiyle ilgili web siteleri ve teknik yayınlar, yakıt/alternatif kullanımı ile ilgili mevzuat, işletme talimatları, standartlar.

Öğrenme Çıktısı 5: Klinker üretim teknolojisini tanır.**Başarım Ölçütleri**

- 5.1: Döner fırın sisteminde kullanılan yöntemleri, pişirme süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır.
- 5.2: Döner fırın sisteminin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır.
- 5.3: Döner fırın sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır.
- 5.4: Döner fırın sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır.
- 5.5: Döner fırın sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır.
- 5.6: Klinkerin fiziksel özelliklerini tanır.
- 5.7: Klinkerin stoklanma esaslarını tanır.

Bağlam: Döner fırın teknolojisiyle ilgili web siteleri ve teknik yayınlar, döner fırın sistemi işletim kılavuzları, döner fırın sisteminin çalıştırılmasıyla ilgili işletme talimatları. Klinker teknolojisi hakkında teknik yayınlar. Döner fırın ve klinker üretimi ile ilgili web siteleri.

Öğrenme Çıktısı 6: Çimento öğütme teknolojisini tanır.**Başarım Ölçütleri**

- 6.1: Çimento öğütme sisteminde kullanılan yöntemleri, öğütme süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır.
- 6.2: Çimento öğütme sisteminin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır.
- 6.3: Çimento öğütme sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır.
- 6.4: Çimento öğütme sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır.

- 6.5:** Çimento öğütme sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır.
6.6: Çimentonun fiziksel özelliklerini tanır.
6.7: Çimentonun stoklanma ve uygun karışım esaslarını tanır.

Bağlam: Çimento öğütme teknolojisiyle ilgili web siteleri ve teknik yayınlar, çimento öğütme sistemi işletim kılavuzları, çimento öğütme sisteminin çalıştırılmasıyla ilgili işletme talimatları, çimento tip ve standartları

Öğrenme Çıktısı 7: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat teknolojisini tanır.

Başarım Ölçütleri

- 7.1:** Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminde kullanılan yöntemleri, makine ve cihazların teknik özelliklerini tanır.
7.2: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin temel mekanik çalışma prensiplerini tanır.
7.3: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini tanır.
7.4: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini tanır.
7.5: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini tanır.
7.6: Çimento tip ve standartlarını tanır.

Bağlam: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat teknolojisiyle ilgili web siteleri ve teknik yayınlar, çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sistemi işletim kılavuzları, çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin çalıştırılmasıyla ilgili işletme talimatları, çimento tip ve standartları

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Üretimi Temel Teknolojisi yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarımlarına göre yapılır. Ölçme aracı soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 15 soru sorulur ve her soru için en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Üretimi Temel Teknolojisine ilişkin performansı, sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarımlarına referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir. Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretimi Temel Teknolojisi Yeterlilik Birimindeki” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER**EK [A-4]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Meslekle ilgili “Çimento Üretimi Temel Teknolojisi” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında halen Üretim Elemanı (Seviye 2) olarak veya bir yıl Genel Sosyal Hizmet işçisi olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY109-3/A5 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE ALAN KONTROLÜ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNDE ALAN KONTROLÜ
2	REFERANS KODU	12UY0109-3/A5
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

12UMS0187-3 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

Öğrenme Çıktısı-1: Çimento üretim alanını kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 1.1:** Çalıştığı üretim birimindeki; motorları, filitre sistemini, hava kaçağını ve hız düşürücüleri (redüktörleri) işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.
- 1.2:** Çalıştığı üretim birimindeki tüm taşıyıcı çelik paletleri ve bantları işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.
- 1.3:** Çalıştığı üretim birimindeki Hücre tekerini, kaplinleri ve istinat rolelerini işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.

Bağlam: Çimento teknolojisiyle ilgili web siteleri, süreli yayınlar ve teknik kitaplar. Çimento üretim sistemi, taşıyıcı sistemler, filtreler ve fırının yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini, bakımını ve yenilenmesini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları,

Öğrenme Çıktısı-2: Çalıştığı alandaki sevk sistemlerini kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 2.1:** Helezonların çalışma durumunu işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.
- 2.2:** Havalı bantların çalışma durumunu işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.
- 2.3:** Elevatörlerin çalışma durumunu işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.

Bağlam: Sevk sistemlerinin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini, bakımını ve yenilenmesi vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları,

Öğrenme Çıktısı-3: Döner fırını kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 3.1:** İşletme talimatına uygun olarak döner fırının taşıma sistemlerinin (ringler, galelerin, fener ve pinyon dişlilerin) hareketlerini kontrol eder.
- 3.2:** Rink yastığı ve tutucularda çatlak, kırık gibi kusur ve noksanlıklar olup olmadığını işletme talimatına uygun olarak kontrol eder.
- 3.3:** Gale yatak sularının akıp akmadığını kontrol eder.
- 3.4:** Döner fırının alev borusu üzerinde ürün (klinker tozu) birikip birikmediğini işletme talimatına uygun olarak kontrol ederek temizliğini yapar.
- 3.5:** Döner fırın gale yatak yüzeylerini yağlar, fırının aşağı yukarı hareketini izler.
- 3.6:** Döner fırın sistemindeki ana fanların titreşimini, şasesinde çatlak kırık olup olmadığını gözlemleyerek kontrol eder.

Bağlam: Döner fırın ve sistemlerinin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini, bakımını ve yenilenmesi vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları,

Öğrenme Çıktısı-4: Soğutma ünitesini kontrol eder.

Başarım Ölçütleri

- 4.1:** Soğutma ünitesi mal seviyesi ile plakaları, tuğlaları ve zincirinde kusur ve noksanlık olup olmadığı kontrol eder.
- 4.2:** Soğutma ünitesi tahrik motorunda kusur ve noksanlık olup olmadığını işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.
- 4.3:** Soğutma ünitesi hareketli parçalarının yağlanma durumunu kontrol eder.
- 4.4:** Soğutma ünitesi kırıcısı kayışlarında kusur ve noksanlık olup olmadığını işletme talimatlarına uygun olarak kontrol eder.

Bağlam: Soğutma ünitesinin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini, bakımını ve yenilenmesi vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları,

Öğrenme Çıktısı-5: Taşıyıcı lastik bantları kontrol eder.

Başarım Ölçütleri

- 5.1:** Taşıyıcı lastik bantların çalışma durumu ile kusur ve noksanlık olup olmadığını kontrol eder.
- 5.2:** Taşıyıcı lastik bantların rölelerinin, tamburlarının temizliğini kontrol eder.
- 5.3:** Taşıyıcı lastik bantların tambur yataklarının sıcaklığını ve temizliğini kontrol eder.
- 5.4:** Taşıyıcı lastik bant bunkerlerin yıpranmasını, silgisinin yerinde olup olmadığını kontrol eder.
- 5.5:** Taşıyıcı lastik bantların rölelerinin, tamburlarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
- 5.6:** Taşıyıcı lastik bantların tambur yataklarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
- 5.7:** Taşıyıcı lastik bantların tambur yataklarının yağlamalarını (yağsız kalıp kalmadığını) kontrol eder.

Bağlam: Taşıyıcı lastik bantların yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini, bakımını ve yenilenmesi vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları,

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
8 a) Teorik Sınav	
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Üretiminde Alan Kontrolü yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarım ölçütlerine göre yapılır. Ölçme aracı soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 15 soru sorulur ve her soru için en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirim yapılmaz.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
Adayın, Çimento Üretiminde Alan Kontrolüne ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarım ölçütleri referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir. Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
Adayın “Çimento Üretiminde Alan Kontrolü Yeterlilik Birimindeki” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.	

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER

EK-1 [A-5]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretiminde Alan Kontrolüne” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında en az 3 yıl Üretim Elemanı (Seviye 2) veya Üretim Elemanı (Seviye 3) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY109-3/A6 ÇİMENTO İŞLETİM SİSTEMİNDE TEMEL İŞLEMLER YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO İŞLETİM SİSTEMİNDE TEMEL İŞLEMLER
2	REFERANS KODU	11UY0109-3/A6
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0187-3 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<u>Öğrenme Çıktısı-1: Ateşleme sisteminin devreye alınmasına yardım eder.</u> Başarım Ölçütleri 1.1: Yakıt tankı yakıt miktarını kontrol ederek ilgilileri bilgilendirir. 1.2: Yakıt miktarının işletme talimatına uygun seviyeye getirilmesini sağlar. 1.3: İlgili birim yetkilisinin gözetim ve denetiminde yakıt tankının ısıtılmasını sağlar. 1.4: Ateşleme yapılmadan önce İSG kurallarına uygun emniyet tedbirlerinin alınmasında ilgili birime yardım eder. 1.5: Döner fırın sistemi doğalgazla ateşlenecekse vanaların pozisyonunu kontrol ederek uygun duruma getirir. 1.6: İlgili birim yetkilisinin yönlendirmesine göre, ateşleme yapılmadan önce siklon ve intikal kapaklarını kapatır. 1.7: İlgili birim yetkilisinin gözetim ve denetiminde fırın ateşleme işlemini gerçekleştirir. 1.8: İlgili birim yetkilisinin gözetim ve denetiminde ateşleme işleminin uygunluğunu kontrol eder. Bağlam: Yakıt/alternatif yakıt teknolojisiyle ilgili web siteleri ve teknik yayınlar, yakıt/alternatif yakıt kullanımı ile ilgili mevzuat, işletme talimatları, standartlar. İSG ve çevre güvenliğine ilişkin kanun, tüzük ve yönetmelikler, İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, konuya ilişkin çeşitli kuruluşlarca hazırlanan yayınlar, iş güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları, <u>Öğrenme Çıktısı-2:Ani duruşlarda fırını yardımcı tahrike bağlar.</u> Başarım Ölçütleri 2.1: Merkezi Kumanda Operatörü tarafından fırının durdurulması sonrasında fırının dönüş hareketlerinin bitmesini gözlemler. 2.2: Fırının dönüş hareketi bittikten sonra yardımcı tahrik motorun kavraması ile fırının kaplin kavramasını birleştirir. 2.3: Yardımcı tahriki çalıştırarak fırının ağır devirde dönmesini sağlar. Bağlam: Döner fırını yapılarını, çalışma esaslarını, işleyişi, güvenlik sistemlerini, standartlarını vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler, <u>Öğrenme Çıktısı-3:Baca gazı fan temizliğini yapar.</u> Başarım Ölçütleri 3.1: Baca gazı fanının enerjisini EKED uygulayarak kestirir. 3.2: İlgili birim yetkilisinin gözetim ve denetiminde su jeti pompasını talimatına uygun olarak çalıştırır. 3.3: İlgili birim yetkilisinin gözetim ve denetiminde su jeti tabancası veya mekanik temizleme cihazlarıyla baca gazı fan kanatlarını temizler.

3.4: Baca gazı fanı temizliğinin tamamlandığını ilgili birimlere iletir.

Bağlam: Baca gazı fanlarının yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Baca gazı fanı ile ilişkili web siteleri, teknik dergiler. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler,

Öğrenme Çıktısı 4: İntikal alanlarının daralmasını önler.

Başarım Ölçütleri

- 4.1: İntikal gözetleme kapaklarından intikal alanının daralma miktarını belirleyip müdahale yöntemi konusunda ilgili birime öneride bulunur.
- 4.2: Üst amirin gözetim ve denetiminde, intikal alanlarındaki daralmaları şişleme yöntemi ile açar.
- 4.3: Üst amirin gözetim ve denetiminde, intikal alanlarındaki daralmaları su jeti yöntemi ile açar.
- 4.4: Üst amirin gözetim ve denetiminde, intikal alanlarındaki daralmaları kardoks tüpü yöntemi ile açar.
- 4.5: İntikal alanlarındaki daralmaların açılmasında uygulanan yöntemi ve sonuçlarını ilgili birime iletir.

Bağlam: İntikal kamaralarının yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. İntikal kamaraları ile ilişkili web siteleri, teknik dergiler. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler.

Öğrenme Çıktısı 5: Siklon tıkanıklıklarını açar.

Başarım Ölçütleri

- 5.1: Siklon tıkanıklıklarında üst amirin gözetim ve denetiminde ilk müdahaleyi yapar.
- 5.2: Üst amirin gözetim ve denetiminde şişleme yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 5.3: Üst amirin gözetim ve denetiminde patlatma yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 5.4: Üst amirin gözetim ve denetiminde su jeti yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 5.5: Üst amirin gözetim ve denetiminde siklon tıkanıklıklarının giderilip giderilmediğini kontrol eder.

Bağlam: Siklonların yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler.

Öğrenme Çıktısı 6: Bunker boğazlarının tıkanmasını önler.

Başarım Ölçütleri

- 6.1: Bunker boğazlarındaki daralma miktarını üst amirin gözetim ve denetiminde belirleyerek müdahale yöntemi konusunda öneride bulunur.
- 6.2: Üst amirin gözetim ve denetiminde, bunker boğazlarındaki daralmaları şişleme yöntemi ile açar.
- 6.3: Üst amirin gözetim ve denetiminde, bunker boğazlarındaki daralmaları kardoks tüpü yöntemi ile açar.
- 6.4: Bunker boğazlarındaki daralmaların açılmasında uygulanan yöntemi ve sonuçlarını ilgili birime iletir.

Bağlam: Bunkerlerin yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Bunkerler ile ilişkili web siteleri, teknik dergiler. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler.

Öğrenme Çıktısı-7:Çimento üretim sistemi ünitelerinin temizliğini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 7.1: EKED kurallarını uygulayarak temizlik işlemi yapılacak olan sistemi durdurur.
- 7.2: Çimento üretimi kantar sistemi temizliğini üst amirin gözetim ve denetimi altında yapar.
- 7.3: Çimento üretim sisteminde hammadde kırıcısının temizliğini üst amirin gözetim ve denetimi altında yapar.
- 7.4: Çimento üretim sisteminde bunker temizliğini üst amirin gözetim ve denetimi altında yapar.
- 7.5: Çimento üretimi filtre sisteminin temizliğini üst amirin gözetim ve denetimi altında yapar.

7.6: Çimento üretimi soğutma sisteminin temizliğini üst amirin gözetim ve denetimi altında yapar.		
Bağlam: Çimento üretim sistemlerinin yapılarını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemlerini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. İSG ve çevre güvenliği ile ilgili yayınlanmış olan iç talimatlar ve yönergeler.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento İşletim Sisteminde Temel İşlemler yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarımlar ölçütlerine göre yapılır. Ölçme aracında soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 15 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento İşletim Sisteminde Temel İşlemlere ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir. Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento İşletim Sisteminde Temel İşlemler” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER**EK -1[A-6]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Meslekle ilgili “Çimento İşletim Sisteminde Temel İşlemler” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında en az 3 yıl Üretim Elemanı (Seviye 2) veya Üretim Elemanı (Seviye 3) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-3/A7 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞLAR| YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞLAR
2	REFERANS KODU	11UY0109-3/A7
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26.12.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

12UMS0187-3 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	-------------------

Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretiminde bilye eklemesi ve çıkarılması işlemini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 1.1: Üst amirin gözetim ve denetiminde ara (puant) duruşlarda değirmenden doluluk ölçüsü alır.
- 1.2: Üst amirin gözetim ve denetiminde değirmene, verilen talimata uygun miktardaki bilyeyi ekler.
- 1.3: Bakım ve onarımlarda üst amirin gözetim ve denetiminde değirmen içindeki bilyeleri boşaltır.
- 1.4: Bakım ve onarımlarda değirmen içinden boşaltılan bilyeleri boyutlarına ve hasar durumuna göre ayırıştırır.
- 1.5: Bilyelerden hasarlı olanları hurdaya, kullanılabilecek durumda olanları değirmene ekler veya ambara sevk eder.

Bağlam: Değirmenin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Bilyelerin teknik ve fiziksel özellikleri, işlevleri ile ilgili teknik dokümanlar.

Öğrenme Çıktısı-2: Öğütme sistemi plakalarını değiştirir.

Başarım Ölçütleri

- 2.1: Üst amirin gözetim ve denetiminde ara (puant) duruşlarda öğütme sistemi plakalarındaki kusur ve noksanlıkları işletme talimatına uygun olarak kontrol eder.
- 2.2: Öğütme sisteminde belirlediği kusur ve noksanlıkları yetkili birime iletir.
- 2.3: Öğütme sistemi plakalarındaki kusur ve noksanlıkları ilgili birim yetkilileri ile işbirliği yaparak giderir.

Bağlam: Öğütme sisteminin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Plakaların teknik ve fiziksel özellikleri, işlevleri ile ilgili teknik dokümanlar.

Öğrenme Çıktısı-3:Öğütme sisteminde oluşan kemeri düşürür.

Başarım Ölçütleri

- 3.1: Üst amirin gözetim ve denetiminde ara (puant) duruşlarda öğütme sisteminde kemer oluşup oluşmadığını kontrol eder.
- 3.2: Öğütme sistemi plakaları üzerinde kemer oluşumu varsa oluşan kemeri şiş, manivela veya hilti kullanarak düşürür.
- 3.3: Öğütme sistemi ızgara temizliği yapar.

Bağlam: Öğütme sisteminin yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Öğütme sisteminin teknik ve fiziksel özellikleri, işlevleri

ile ilgili teknik dokümanlar.

Öğrenme Çıktısı-4:Döner fırın tuğlalarının örülmesine ilişkin hazırlık işlemini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 4.1:** Döner fırın tuğlaları örme işleminin yapılacağı bölgede düşme tehlikesi olan kemer (anzast) parçalarını düşürür.
- 4.2:** Döner fırın içindeki yıpranmış tuğlaları hava tabancası, hilti, şiş, manivela yardımı ile kırarak söker.
- 4.3:** Tuğla sökülen yeri temizler.

Bağlam: Döner fırının yapısını, çalışma esaslarını, güvenlik sistemini, standartlarını, temizlenme yöntemlerini vb. unsurları açıklayan kullanım kılavuzları. Tuğlaların teknik ve fiziksel özellikleri, işlevleri, tuğla örme yöntem ve teknikleri ile ilgili teknik dokümanlar.

Öğrenme Çıktısı-5:Çimento üretim sisteminin kontrollü olarak devreye alınmasına katkıda bulunur.

Başarım Ölçütleri

- 5.1:** Merkezi Kumanda Operatörünün gözetimi ve denetiminde çimento üretim sisteminin devreye alınmasında oluşabilecek sorunları giderir.
- 5.2:** Çimento üretim sisteminde devreye alınan makine ve cihazların genel kontrolünü üst amirin gözetim ve denetiminde yapar.
- 5.3:** Devreye alınan çimento üretim sisteminde gözlemlediği kusur ve noksanlıkları giderir.

Bağlam: Çimento teknolojisiyle ilgili web siteleri, süreli yayınlar ve teknik kitaplar. Çimento üretim sisteminin devreye alınma, bakım ve yenileme kılavuzları, konuya ilişkin işletme talimatları, çalışan personele ait iş tanımları

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Üretim Sisteminde Bakım yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarıml ölçütlerine göre yapılır. Ölçme aracında soruların değerleri ve güçlük dereceleri bilişsel düzeye göre belirlenir. Sınavda adaylara çoktan seçmeli 4 seçenekli veya çoktan seçmeli 4 seçenekli sorularla birlikte kısa cevaplı asgari 15 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %60 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Üretim Sisteminde Bakıma ilişkin performansı sanal ve/veya gerçek üretim ortamında, öğrenme çıktıları ve başarıml ölçütleri referans alınarak geliştirilen süreci ölçmeye yönelik kontrol aracı ile test edilir. Performans sınavına dâhil uygulamaların puan değerleri ve süre ölçütleri uygulama kontrol listesinde belirtilir.		
Belgelendirme için başvuran adayların, belirlenen kritik adımların tamamından yeterli performans sağlamak koşuluyla toplamda en az %75 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretim Sisteminde Bakım Yeterlilik Birimindeki” başarısı, teorik sınavdan aldığı puana %30, performans sınavından aldığı puana ise %70 ağırlık verilerek hesaplanır. Her iki sınavdan alınan puanların ağırlıklı ortalamasının en az 70 puan olması gerekmektedir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK CAM, ÇİMENTO ve TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26.12.2012 – 2012/98

EKLER

EK -1[A-7]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretim Sisteminde Bakıma” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla kazanılabilir.

Birim sınavına girmek için; Teknik Lise veya Endüstri Meslek Lisesi veya ortaöğretim düzeyinde mezun olmak,

Çimento fabrikalarında en az 3 yıl Üretim Elemanı (Seviye 2) veya Üretim Elemanı (Seviye 3) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Yeterlilik Birimleri**

12UY109-2/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE
 12UY109-2/A2 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU
 12UY109-2/A3 ÇİMENTO ENDÜSTRİSİNDE MESLEKİ GELİŞİM
 12UY109-2/A4 ÇİMENTO ÜRETİMİ TEMEL TEKNOLOJİSİ
 12UY109-3/A5 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE ALAN KONTROLÜ
 12UY109-3/A6 ÇİMENTO İŞLETİM SİSTEMİNDE TEMEL İŞLEMLER
 12UY109-3/A7 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE BAKIM

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

ANİ DURUŞ: Planlı olmayan, arızaya bağlı olarak sistemin kendiliğinden durması.

BACA GAZI (ABGAZ): Fırın sistemindeki emişi sağlayan fan.

BUNKER: Mal stoklamaya yarayan hazne.

EKED: “Emniyete al, kilitle, etiketle, dene” kısaltması.

ELEVATÖR: Mal taşıyan asansör.

FARIN: Hammaddenin un şeklinde öğütülmüş hali.

FENER DİŞLİSİ: Fırın dönmesini sağlayan dişli.

GALE YATAĞI: Gale milinin içinde çalıştığı yer

HELEZON: Mal sevk eden burgulu metal bant.

HÜCRE TEKERİ: Gaz kesmeye ve tozu belli miktarlarda vermeye yarayan yıldız besleyici.

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği.

İŞ KAZASI: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olay.

İSTİNAT RÖLESİ: Fırını aşağı yukarı hareket ettiren röle.

KAPLİN: Motorla redüktör arasındaki bağlantı yeri.

KARDOKS: Yüksek basınçlı tüp.

KATKI MALZEMESİ: Çimento üretim sürecinde kullanılan kül, tras, cüruf gibi katkı malzemeleri.

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, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazlar.

KLİNKER: Yarı mamul çimento malzemesi.

KONKASÖR: Hammadde kırıcısı.

KONTROLLÜ DURUŞ: Arızaya bağlı olarak sistemin denetimli biçimde durdurulması.

LANS: Fırına sıvı yakıtları enjekte eden ekipman.

PATLAÇ: İçindeki basınçlı havayı ani şekilde boşaltarak önündeki kemer veya birikinti malzemeyi açan tüp.

PLANLI DURUŞ: Zamanı ve içeriği önceden planlanan duruş.

RAMAK KALA: Henüz yaşanmamış, yaralanmasız ve ekipman hasarsız gerçekleşmesi muhtemel ve risk dahilindeki olayı veya durum.

REDÜKTÖR: Motordan aldığı gücü artıran veya azaltan dişli grubu.

RİNG YASTIĞI: Ringin altında bulunan metal plaka.

RİNG: Fırının dönmesini sağlayan dışındaki çelik çemberler.

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

RÖLE: Bantların altında ve yanlarında bulunan destekleyici tekerlek.

SİLGİ: Bant sıyrıcısı/temizleyicisi.

SİLO: Kapalı, korumalı, sızdırmaz stoklama sahası.

SOĞUK TEST: Sistem devreye alınmadan sadece ekipmanın test edilmesi.

ŞOKLAMA: Basınçlı hava ve suyu karıştırarak tıkanmış veya kemerli bölgeye uygulayarak açan şişleme düzenek.

TAŞIYICI LASTİK BANT: Çimento fabrikalarında, hammadde, mamul veya yarı mamul malzemeleri, üretim alanı dâhilinde, bir yerden başka bir yere nakletmede kullanılan lastik bantlı düzenek.

TAMBUR: Bandı üzerinde taşıyarak hareket veren silindir.

TAŞIYICI ÇELİK PALET: Malı taşımaya yarayan çelik bant.

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

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleği, çimento fabrikalarında genellikle bilgi, beceri, yetkinlik ve deneyim olarak işletmelerce tanımlanan ölçütlere göre nitelikli yeterlilik seviyesine ulaşmış Çimento Üretim Elemanı (Seviye 2) personeli için dikey ilerleme pozisyonudur.

İşletme kariyer yollarına göre Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliğinde tanımlanan görevleri gerçekleştirebileceği ön görülen adaylar, önce Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) ün yanına yardımcı eleman olarak görevlendirilirler. Adaylar deneyim kazandıkça işletme talimatlarına uygun olarak Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4) gözetiminde Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardında tanımlanan görevleri gerçekleştirirler.

Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) meslek elemanları için Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4) dikey ilerleme pozisyonudur.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Yetkilendirilmiş belgelendirme merkezinde, yeterlilik ölçme ve değerlendirme komisyonlarında görev alacak uzmanların aşağıdaki niteliklerden birisine sahip olması gerekir.

1. Mühendislik fakültelerinin kimya, makine, jeoloji, maden, endüstri, metalürji, malzeme, elektrik/elektronik, mekatronik mühendisliği bölümü mezunu olmak. Çimento endüstrisinde sorumlu şef ya da müdür olarak en az iki (2) yıl çalışmış olmak
2. Teknik Eğitim Fakülteleri veya Teknoloji Fakülteleri Makine, Elektrik, Elektronik, Tesisat ve İklimlendirme bölümü mezunu olmak. Çimento endüstrisinde sorumlu şef ya da müdür olarak en az iki (2) yıl çalışmış olmak

Ayrıca değerlendiricinin yukarıdaki vasıflara ilaveten ölçme değerlendirme konusunda eğitim almış, Ulusal Yeterlilikler ve Standartlar hakkında bilgili olması gerekir.