



ULUSAL YETERLİLİK

11UY0109-4

ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI

SEVİYE 4

REVİZYON NO:00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4) 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 Endüstrisi 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.

12UY109-4 ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ ÜRETİM ELEMANI
2	REFERANS KODU	11UY0109-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 3139
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 4), 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	
12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
-		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0109-4/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE 12UY0109-4/A2 ÇİMENTO ÜRETİM TEKNOLOJİSİ 12UY0109-4/A3 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU VE RAPORLAMA 12UY0109-4/A4 MESLEKİ GELİŞİM 12UY0109-4/A5 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNİN İŞLETİLMESİ/ÇALIŞTIRILMASI 12UY0109-4/A6 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞ İŞLEMLERİ 12UY0109-4/A7 ÇİMENTO ÜRETİM VE SÜRECİNİ KONTROL		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Adayların Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Yeterlilik Belgesine sahip olabilmeleri için Zorunlu Yeterlilik Birimlerinin tümünde başarılı olmaları gerekir.		

12 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**GENEL ŞARTLAR**

Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4) 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 performans 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 değerlendirilir. Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4), yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme, tanımlanmış öğrenme çıktıları ve başarımlı 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	10	15	15	15

PERFORMANSA DAYALI SINAV

Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4) 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 başarımlı ölçütleri esas alınarak değerlendirilir. Sınav soruları, performans sınavı kapsamında ölçülmesi öngörülen öğrenme çıktıları ve başarımlı 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 başarımlı 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	A1	A2	A3	A4	A5	A7	A8
Performans Soruları	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Yeterlilik birimleri ile öğrenme çıktıları ve başarımlı 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 belirtilir. Adayların, performans sınavı sırasında olası risklerden korunması için Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanmaları gerekir.

ÖZEL ŞARTLAR

“A1: 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 Endüstrisi Üretim Elemanı Seviye 4 kapsamında, A1, A2, A3, A4 ortak yeterlilik birimlerinde kazanılan yeterlilikler, Çimento Endüstrisi Üretim Sorumlusu (Seviye 5) için de geçerlidir. Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı Seviye 4, A1, A2, A3, A4 yeterlilik birim belgelerine sahip olan adaylar Çimento Endüstrisi Üretim Sorumlusu Seviye 5 yeterlilik belgesini kazanmada bu birim sınavlarını başarmış olarak kabul edilir. Bu koşul belgenin alındığı andan itibaren 2 yıl süreyle geçerlidir.

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Çimento Endüstrisi Üretim Elemanı (Seviye 4) 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

12UY0109-4/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE
2	REFERANS KODU	11UY0109-4/A1
3	SEVİYE	4
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	
12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	

Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretim sürecinde İSG ve çevre güvenlik önlemlerinin alınmasını sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 1.1:** Üretim sürecindeki İSG ve çevre boyutlarını tanımlayarak bunlarla ilgili risk değerlendirmesinin yapılmasına katkı sağlar.
- 1.2:** Üretim, bakım ve onarım sürecinde gözlemlediği İSG ile ilgili kusur ve noksanlıkları yetkili birime rapor eder.
- 1.3:** Üretim, bakım ve onarım işlemlerinin yapılacağı çalışma ortamını çevre güvenliği yönünden değerlendirerek izin formlarının düzenler/ düzenlenmesini sağlar.
- 1.4:** Üretim, bakım ve onarım sürecinde ortaya çıkan zararlı maddelerin işletme talimatlarına uygun olarak muhafaza ederek çevreye yayılmasını önleyici tedbirler alır/ alınmasını sağlar.
- 1.5:** Üretim, bakım ve onarım sürecinde ortaya çıkan maddelerin çevreden temizlenmesini sağlar.
- 1.6:** Üretim, bakım ve onarım sürecinin işletme talimatlarına uygun olarak gerçekleşmesi için gerekli düzenlemeleri yapar/ yapılmasını sağlar.

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: Çevre ve iş kazalarında ortam güvenliğini sağlayarak iletişim ve koordinasyona katkıda bulunur.

Başarım Ölçütleri

- 2.1:** İş kazaları sonucunda meydana gelen yaralanmalara ilkyardım kurallarına uygun olarak müdahale edilmesini sağlar.
- 2.2:** Acil durumda ortamının güvenliğini sağlar.
- 2.3:** Acil durum planında kendisine verilen görevleri talimatlara uygun olarak gerçekleştirir.
- 2.4:** Üretim, bakım ve onarım sürecinde oluşan çevre ve iş kazalarına ilişkin ayrıntılı bilgi toplayarak, bu bilgileri işletmece kabul edilen formlara kaydeder.
- 2.5:** Düzenlediği formları İSG ve çevreden sorumlu birime 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 3: Üretim sürecinde oluşan atıkların bertaraf edilmesine yön verir.

Başarım Ölçütleri

- 3.1:** Üretim, bakım onarım sürecinde oluşabilecek atıkların malzeme özelliğine göre sınıflandırılmasını sağlar.
- 3.2:** Üretim, bakım, onarım sürecinde oluşabilecek geri dönüşümsüz atıkların etkileşime sebep olmayacak şekilde ve mesafede belirlenmiş varil, koli, kutu, torba, tehlikeli atık ambarı ve hurda sahası gibi uygun ortamlarda mevzuatına uygun şekilde depolanmasını sağlar.
- 3.3:** Üretim, bakım, onarım sürecinde oluşabilecek atıkları 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 4: Çimento üretim sürecinde İSG ve çevre güvenliğinin gelişmesine katkı verir.

Başarım Ölçütleri

- 4.1:** Üretim sürecindeki İSG ve çevre boyutlarını tanımlayarak risk değerlendirmesi sonuçlarına göre iyileştirme önerilerinde bulunur.
- 4.2:** İşletmenin iş süreçlerinin kalite ve iyileştirilmesine ilişkin politika, strateji ve talimatlarının, kendi biriminin çalışmalarında uygulanmasını sağlar.
- 4.3:** Üretim, bakım onarım iş süreçlerinin iyileştirilmesine, geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgili birime iletir.
- 4.4:** Katıldığı kurul toplantılarında biriminin faaliyetleriyle ilgili gözlem, deneyim ve iyileştirme önerilerini ve taleplerini yazılı/sözlü olarak iletir.
- 4.5:** Çalışma ortamındaki ramakkala durumlarını değerlendirerek İSG birimine iletir.
- 4.6:** Çalışanların İSG ve çevre bilincinin gelişmesine yardımcı olur.
- 4.7:** İş yerinde güvenlik kültürünün oluşmasına katkıda bulunur.

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 yükseltilmesini sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 5.1:** İşletmenin iş süreçlerinin kalite ve iyileştirilmesine ilişkin politika, strateji ve talimatlarının uygulanmasını sağlar.
- 5.2:** Çimento üretimi, bakım ve onarım işlemlerinde gözlemlediği kusur ve noksanlıkların giderilmesine ilişkin önerileri 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; cihaz ve sistemlerin çalışma periyotlarının ayarlanmasını sağlar.
- 5.5:** Üretim sürecinde uygun atıl malzemelerin geri kazanımını sağlar.
- 5.6:** Cihaz ve ekipmanların tasarruflu ve verimli çalışması için mekanik önlemlerin alınmasını sağlar.

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:İlkyardım ve acil durum işlemlerini uygular.

Başarım Ölçütleri

- 6.1:** Bulunduğu ortamda gerçekleşen iş kazaları hakkında zaman, kazazedenin kimlik bilgileri, kazanın oluş biçimi, nedenleri, sonuçları, hakkında ilgili birime bilgi verir.
- 6.2:** İş kazaları sonucunda meydana gelen yaralanmalar veya ortaya çıkan sağlık sorunlarında işletme talimatına uygun olarak ilkyardım işlemlerini uygular.
- 6.3:** İlkyardım uygulanan ortamın güvenliğini sağlar.
- 6.4:** 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, 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 başarım 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 %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi 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 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 %70 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[A-1]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretiminde İSG, Çevre Güvenliği ve Kaliteye” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A2 ÇİMENTO ÜRETİM TEKNOLOJİSİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİM TEKNOLOJİSİ
2	REFERANS KODU	11UY0109-4/A2
3	SEVİYE	4
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	
12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretim sürecinde kullanılan temel girdi maddelerinin, klinker ve çimentonun kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar.</u>		
Başarım Ölçütleri 1.1: Farin üretiminde kullanılan hammadde (kireçtaşı/kalker, kil, marn, demir cevheri, boksit, kum, vb.) kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar. 1.2: Üretilen farinin kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar. 1.3: Klinker üretiminde kullanılan yakıtların (kömür, petrokok, fueloil, doğalgaz, alternatif yakıtlar, vb.) kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar. 1.4: Klinkerin kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar. 1.5: Çimento üretiminde kullanılan girdi maddelerinin (puzolanik madde, kireçtaşı, alçı taşı, cüruf, uçucu kül, vb) kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar. 1.6: Çimentonun kimyasal ve fiziksel özelliklerini açıklar.		
Bağlam: Çimento üretiminde kullanılan hammadde, yardımcı madde ve düzeltici maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin açıklandığı süreli/süresiz yayınlar, web siteleri ve görsel malzemeler.		
<u>Öğrenme Çıktısı 2: Ocaklardan hammadde temin edilmesi ve hammaddenin kırılma sürecinde uygulanan teknolojiyi açıklar.</u>		
Başarım Ölçütleri 2.1: Hammadde ocaklarının fiziksel ve kimyasal özelliklerini, hammadde temininde uygulanan yöntemleri, kullanılan makine ve cihazların teknik özelliklerini açıklar. 2.2: Kırma ünitelerinin temel mekaniksel çalışma prensiplerini açıklar. 2.3: Kırma ünitelerinin temel elektriksel çalışma prensiplerini açıklar. 2.4: Kırma ünitelerinin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini açıklar. 2.5: Kırma ünitelerinin verimli ve etkin çalışma sürecini açıklar. 2.6: Kırılmış hammaddenin stoklanma ve uygun karışım (ön homojenizasyon) esaslarını açıklar. 2.7: Kırma ünitelerinden sağlanan hammaddenin fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar. 2.8: Alternatif hammaddelerin özelliklerini ve ana hammaddelere ilave edilme yöntemlerini açıklar.		
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		
<u>Öğrenme Çıktısı 3: Farin değirmenleri öğütme teknolojisini açıklar.</u>		
Başarım Ölçütleri 3.1: Farin öğütme sisteminde kullanılan yöntemleri, öğütme süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini açıklar.		

- 3.2: Farin öğütme sisteminin temel mekaniksel çalışma prensiplerini açıklar.
- 3.3: Farin öğütme sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini açıklar.
- 3.4: Farin öğütme sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini açıklar.
- 3.5: Farin öğütme sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini açıklar.
- 3.6: Farinin (öğütülmüş hammaddenin) fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar.
- 3.7: Farinin (öğütülmüş hammaddenin) stoklanma ve uygun karışım (homojenizasyon) esaslarını açıklar.

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

Öğrenme Çıktısı 4: Yakıt/alternatif yakıtların hazırlanma teknolojisini açıklar.

Başarım Ölçütleri

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

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 açıklar.

Başarım Ölçütleri

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

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 açıklar.

Başarım Ölçütleri

- 6.1: Çimento öğütme sisteminde kullanılan yöntemleri, öğütme süreci akışını, makine ve cihazların teknik özelliklerini açıklar.
- 6.2: Çimento öğütme sisteminin temel mekaniksel çalışma prensiplerini açıklar.
- 6.3: Çimento öğütme sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini açıklar.
- 6.4: Çimento öğütme sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini açıklar.
- 6.5: Çimento öğütme sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini açıklar.
- 6.6: Çimentonun fiziksel ve kimyasal özelliklerini açıklar.
- 6.7: Çimento tip ve standartlarını açıklar.

6.8: Çimento üretim sürecini üretilcek çimento türüne göre düzenler.

6.9: Çimentonun stoklanma ve uygun karışım esaslarını açıklar.

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 açıklar.

Başarım Ölçütleri

7.1: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminde kullanılan yöntemleri, makine ve cihazların teknik özelliklerini açıklar.

7.2: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin temel mekaniksel çalışma prensiplerini açıklar.

7.3: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin temel elektriksel çalışma prensiplerini açıklar.

7.4: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin bilişim teknolojisine ilişkin temel çalışma prensiplerini açıklar.

7.5: Çimento stoklama, ambalajlama ve sevkiyat sisteminin verimli ve etkin çalışma sürecini açıklar.

7.6: Çimento tip ve standartlarını açıklar.

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 Üretim Teknolojisi yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarım 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 10 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
Adayın, Çimento Üretim Teknolojisine 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
Adayın “Çimento Üretim Teknolojisi 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)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI
ÇİMENTO ENDÜSTRİSİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (ÇEİS) MYK CAM, ÇİMENTO, TOPRAK SEKTÖR KOMİTESİ 26.12.2012 – 2012/98	

EKLER**EK-1 [A-2]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Meslekle ilgili “Çimento Üretim Teknolojisine” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A3 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU VE RAPORLAMA YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU VE RAPORLAMA
2	REFERANS KODU	11UY0109-4/A3
3	SEVİYE	4
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	

12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI

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

Öğrenme Çıktısı 1: Bir önceki vardiyadan bilgi alır, bir sonraki vardiyaya bilgi verir ve iş emirlerini inceleyerek gerekli adımları uygular.

Başarım Ölçütleri

- 1.1: Bir önceki vardiyada gerçekleştirilen faaliyetler ve karşılaşılan sorunlar hakkında ilgili birimlerden bilgi alır.
- 1.2: Bir önceki vardiyaya ilişkin inceleme sonuçlarını hazırlayacağı iş planında değerlendirir.
- 1.3: Kendi vardiyasında gerçekleştirdiği faaliyetleri ve oluşan sorunları işletme talimatlarına göre kaydederek bir sonraki vardiya yetkilisine iletir.
- 1.4: Kendi vardiyasında yapılacak işlere ilişkin birim yetkilisinin onayını alır.
- 1.5: Kendisine iletilen iş emirlerini inceleyerek gerekli ise güncellemeler yapar.
- 1.6: Kurum içi toplantılara birimini temsilen katılarak yürütülen işlemler, karşılaşılan sorunlar ve önerilerini sunar.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, üretim elemanları iş tanımları, vardiya teslim kayıtları

Öğrenme Çıktısı 2: Çimento üretim süreci ile ilgili birimin iş programını hazırlar.

Başarım Ölçütleri

- 2.1: Aldığı iş emirlerini, talepleri ve ihtiyaçları planlama yönünden değerlendirir.
- 2.2: Yapılacak makine bakım, onarım, söküm ve kurulum işlemlerinde öncelikleri belirler.
- 2.3: Yapılacak işlemlerin adam/gün ve adam/saat olarak süresini ve zamanlamasını belirler.
- 2.4: İşlere ilişkin belirlemelerine göre, gündüz mesaisi ve vardiyalar dâhilindeki günlük iş listesini oluşturur.
- 2.5: Günlük iş listesi ve bunlarla ilgili zamanlama ve ekip bilgilerini işletme talimatlarına uygun şekilde kayıt eder.
- 2.6: Hazırladığı iş programını onay için ilgili birime iletir.
- 2.7: Beklenmedik ani duruş, arıza gibi durumlarda, iş planlarında gerekli düzenlemeleri yapar.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, üretim elemanları iş talimatları, İş Kanunu ve ilgili mevzuat

Öğrenme Çıktısı 3: Birimince gerçekleştirilen işlemleri kaydeder, raporlar ve ilgili birimleri bilgilendirir.

Başarım Ölçütleri

- 3.1: Birimince gerçekleştirilen üretim, bakım, onarım, söküm ve kurulum işlemlerini işletme talimatlarına uygun olarak kaydeder/ kaydedilmesini sağlar.
- 3.2: Üretim, bakım, onarım, söküm ve kurulum işlemlerine ilişkin belgeleri işletme talimatlarına göre

değerlendirerek var ise kusur ve noksanlıkları düzeltir.

3.3:İşlem belgelerinin değerlendirme sonuçlarını gerekli ise iş programlarının geliştirilmesine yansıtır.

3.4:Üretim, bakım, onarım, söküm ve kurulum planlamalarını, uygulamalarını ve ulaşılan sonuçları ilgili birime/birimlere işletmece kabul edilen esaslara uygun şekilde iletir.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair çalışma talimatları, üretim elemanları İş tanımları, teknik rapor hazırlamaya ilişkin teknik yayınlar.

Öğrenme Çıktısı 4: Çimento üretim sürecinde planlanan bakım, onarım, söküm ve kurulum işlemleri için gerekli makine, alet, cihaz ve malzemeleri temin eder.

Başarım Ölçütleri

4.1:Yapılacak işlemler için temin edilmesi gerekli makine, alet, cihaz ve malzemeyi belirler.

4.2:Belirlediği makine, alet, cihaz ve malzeme ihtiyacını işletme kurallarına uygun şekilde ilgili birime iletir.

4.3:İlgili birimce temin edilip birimine gönderilen makine, alet, cihaz ve malzemenin nitelik ve nicelik yönünden talebe uygunluğunu kontrol ederek var ise kusur ve noksanlıklarının giderilmesini sağlar.

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

Öğrenme Çıktısı 5: Çimento üretim sürecinde birimince yapılan işlemleri değerlendirir.

Başarım Ölçütleri

5.1:Yapılan işlemlerin işletme talimatlarına uygunluğunu kontrol eder.

5.2:Yapılan işlemlerde belirlediği kusur ve noksanlıkları düzeltir/düzeltilmesini sağlar.

5.3:Yapılan/yapılacak işlemlere ilişkin iş emirlerini onaylar.

5.4:Yapılan/yapılacak işlemleri işletme talimatlarına uygun olarak ilgili birime rapor eder.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, üretim alanında çalışan personellerin iş tanımları, Çimento Üretim teknolojiyle ilgili teknik yayınlar ve web siteleri

Öğrenme Çıktısı 6: Çalışma ortamının temiz ve düzenli olmasını sağlar.

Başarım Ölçütleri

6.1:Temizlik yapılacak alanın/alanların temizlik ihtiyacını belirler.

6.2:Temizlik yapılacak alan/alanlar ve ekipmanın niteliğine göre temizlik zamanlarını belirler.

6.3:Çalışma alanının/alanlarının ve ekipmanların düzenli olarak temizliklerin yapılmasını sağlar.

6.4:Yapılan temizlikler ile ilgili teyit alarak temizlik ve düzeni kontrol eder.

6.5:Temizlik cihazlarının periyodik bakımlarının yapılmasını sağlar.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, Çimento üretim alanında kullanılan makine, alet, cihaz ve malzemelere ilişkin teknik dokümanlar, üretim elemanları iş tanımları, Temizlik malzemelerinin standartları, kullanım alanları, uyulması gerekli İSG kuralları

8

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

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

Çimento Üretiminde İş Organizasyonu ve Raporlama yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarım 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 10 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Üretiminde İş Organizasyonu ve Raporlamaya 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretiminde İş Organizasyonu ve Raporlama 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-3]:Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretiminde İş Organizasyonu ve Raporlama Yeterlilik Birimine” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A4 MESLEKİ GELİŞİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	MESLEKİ GELİŞİM
2	REFERANS KODU	12UY0109-4/A4
3	SEVİYE	4
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	
12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	

Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretim birimi personelinin mesleki gelişimi için eğitilmelerini sağlar.**Başarım Ölçütleri**

- 1.1:Birim personelinin yeterliliklerini kabul edilmiş yeterliliklerle karşılaştırarak ve teknolojiadaki gelişmeleri değerlendirerek eğitim ihtiyacını belirler.
- 1.2:Birim personelinin mesleki eğitim ihtiyacını ilgili birime iletir.
- 1.3:Birim personeli eğitim ihtiyacına uygun eğitim programlarının hazırlanmasında ve seçilmesinde ilgili birime destek verir.
- 1.4:Birim personelinin mesleki gelişimine uygun eğitim etkinliklerine katılmasına destek verir.
- 1.5:Katılan eğitim etkinliklerinin sonuçlarını değerlendirerek ilgili birime/birimlere iletir.
- 1.6:Katılan eğitim etkinliklerinin kazanımlarının birim personeli ile paylaşılmasını sağlar.
- 1.7:Eğitim etkinliklerinde sağlanan öğretim malzemelerinin birim personeline yararlanılmasına imkân verecek düzenlemeler yapar.
- 1.8:Eğitim kazanımlarının birimce gerçekleştirilen işlemlere yansımalarını değerlendirir.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, Çimento teknolojisine ilişkin teknik dokümanları, temel yetişkin eğitimi ilkeleri, üretim elemanları iş tanımları, işbaşı eğitimleri ve ilgili dokümanlar.

Öğrenme Çıktısı 2: Meslekteki ve sektördeki yenilikler ile teknolojik gelişmeleri izler.**Başarım Ölçütleri**

- 2.1:Üretimle ilgili yenilikleri yansıtan fuar, sergi, yazılı görsel basın, dergi, internet gibi kaynak ve faaliyetleri izler.
- 2.2:Üretimle ilgili yenilikleri yansıtan fuar, sergi, gezi ve fabrika ziyaretleri için gerekçe ve içeriğini belirten talepte bulunur.
- 2.3:Katıldığı fuar, gezi, ziyaret gibi faaliyetlerdeki birimine ilişkin teknolojik gelişmeleri değerlendirerek çalışmalarına yansıtır.

Bağlam: Çimento teknolojisi ile ilgili süreli yayınlar, web siteleri, fuarlar, Meslek Kuruluşları yayınları.

Öğrenme Çıktısı 3: Birim personeline işbaşı ve uyum eğitimi verir.**Başarım Ölçütleri**

- 3.1:Gözlem ve değerlendirmelerine dayalı olarak birim personeli ve stajyerlerin bilgi ve beceri eksikliklerini belirler.
- 3.2:Birim personeli ve stajyerlerin bilgi ve beceri eksikliklerini gidermeye yönelik işbaşı eğitim programlarının amaçlarını, içeriğini, izlenecek öğretim ve değerlendirme yöntemlerini belirler.
- 3.3:Hazırlanan işbaşı eğitim programına uygun öğretim malzemeleri ile ölçme ve değerlendirme araçlarını hazırlar.
- 3.4:Hazırlanan eğitim programına göre işbaşı eğitimi yapılacak ortamı düzenler.

3.5:Hazırlanan işbaşı eğitim programını uygular.

3.6:Uygulanan işbaşı eğitim etkinliğini program amaçlarına göre değerlendirerek sonuçları yetkili birime iletir.

3.7:Stajerlere uygulanan eğitimin sonuçlarını mesleki ve teknik okullara iletilmesi için ilgili birime gönderir.

3.8:Biriminde yeni göreve başlayan personeli hazırladığı uyum eğitim programına göre eğitir.

Bağlam: Çimento üretim alanı ve çalışma süreçlerine dair talimatlar, Çimento teknolojisine ilişkin teknik dokümanlar, temel yetişkin eğitimi ilkeleri, üretim elemanları iş tanımları, işbaşı eğitimleri ve ilgili dokümanlar, işletme işbaşı eğitim ve performans değerlendirme yöntemleri.

Öğrenme Çıktısı 4: Mesleki gelişim planlamasını yapar.

Başarım Ölçütleri

4.1:Mesleki yaşamıyla ilgili diploma, sertifika veya referans/tavsiyeler gibi belge ve dokümanlarını dosyalar.

4.2:Mesleki durumu, kişisel özellikleri ve performans değerlendirme sonuçlarına göre kendisinin performans ve mesleki ilerleme hedeflerini belirler.

4.3:Mesleki ilerleme hedeflerine göre yakın ve ileri geleceğe ilişkin mesleki gelişim planını hazırlar.

4.4:Mesleki girişimlerinin gereklerine göre mesleki özgeçmişini hazırlar.

4.5:Üretim personelinin yeterliliklerini ve işteki etkinliklerini değerlendirerek bir üst göreve uygun adayları belirler.

4.6:Bir üst göreve uygun bulduğu üretim personeli için amire öneride bulunur.

4.7:Üretim personelinin niteliklerinin gelişmesi için eğitim ve iş içinde fırsatlar oluşturur.

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. Mesleki Gelişim yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarım 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 10 soru sorulur ve her soru için ortalama en az 1,5 dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.	
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
	Adayın, Mesleki Gelişime 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.	
	8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
	Adayın “Mesleki Gelişim 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[A4]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Meslekle ilgili “Mesleki Gelişim Yeterlilik Birimine” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A5 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNİN İŞLETİLMESİ/ÇALIŞTIRILMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNİN İŞLETİLMESİ/ÇALIŞTIRILMASI
2	REFERANS KODU	12UY0109-4/A5
3	SEVİYE	4
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	

12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI

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

Öğrenme Çıktısı 1: Çimento üretiminde ateşleme sistemini devreye alır.

Başarım Ölçütleri

- 1.1: Yakıt tankı yakıt miktarını kontrol eder.
- 1.2: Yakıt miktarının veya basıncının işletme talimatına uygun seviyeye getirilmesini sağlar.
- 1.3: Yakıt tankının ısıtılmasını sağlar.
- 1.4: Gerekli vana ve ventillerin uygun konumda olup olmadığını kontrol eder.
- 1.5: Ateşleme yapılmadan önce İSG kurallarına uygun emniyet tedbirlerinin alınmasını sağlar.
- 1.6: Ateşleme yapılmadan önce siklon ve intikal kapaklarını kapatılmasını sağlar.
- 1.7: Fırın ateşleme işleminin gerçekleştirilmesini sağlar.
- 1.8: Ateşleme işleminin uygunluğunu kontrol eder/edilmesini sağlar.

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 ÇEİS yayınları, iş güvenliğine ilişkin yazılı ve görsel yayınlar, web sayfaları,

Öğrenme Çıktısı 2: Baca gazı fan temizliğini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 2.1: Baca gazı fanının enerjisinin (EKED uygulayarak) kesilmesini sağlar.
- 2.2: Su jeti pompası veya mekanik temizleme cihazlarını talimatına uygun olarak çalıştırır.
- 2.3: Baca gazı fan temizliğini su jeti veya mekanik temizleme cihazları ile işletme talimatlarına uygun olarak gerçekleştirir.
- 2.4: Baca gazı denemesini yaptırarak titreşim değerlerinin uygunluğuna göre temizlik işlemini sonlandırır.

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 3: İntikal kamaralarının daralmasını önler

Başarım Ölçütleri

- 3.1: İntikal kamarasındaki bölgeyi emniyet altına alır.
- 3.2: İntikal kamarasındaki daralmaları işletme talimatlarına uygun olarak şişleme yöntemi ile açar.
- 3.3: İntikal kamarasındaki daralmaları işletme talimatlarına uygun olarak su jeti yöntemi ile açar.
- 3.4: İntikal kamarasındaki daralmaları işletme talimatlarına uygun olarak kardoks tüpü yöntemi ile açar.
- 3.5: İntikal kamarasındaki 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 4: Bunker boğazlarının tıkanmasını önler

Başarım Ölçütleri

- 4.1: Bunker giriş çıkışlarını emniyet altına alır.
- 4.2: Bunker boğazlarındaki daralmaları işletme talimatlarına uygun olarak şişleme yöntemi ile açar.
- 4.3: Bunker boğazlarındaki daralmaları işletme talimatlarına uygun olarak kardoks tüpü yöntemi ile açar.
- 4.4: 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 5: Taşıma, besleme, aktarma, kırma ve klinker soğutma ekipmanlarının temizliğini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 5.1: Temizliği yapılacak sistemin işletme kurallarına uygun olarak durdurulmasını sağlayarak EKED uygular.
- 5.2: Temizliği yapılacak taşıma sisteminin teknik özelliğine uygun temizleme yöntemini belirleyerek işletme talimatlarına uygun temizlik işlemlerini gerçekleştirir.
- 5.3: Temizliği yapılacak besleme sisteminin teknik özelliğine uygun temizleme yöntemini belirleyerek işletme talimatlarına uygun temizlik işlemlerini gerçekleştirir.
- 5.4: Temizliği yapılacak aktarma sisteminin teknik özelliğine uygun temizleme yöntemini belirleyerek işletme talimatlarına uygun temizlik işlemlerini gerçekleştirir.
- 5.5: Temizliği yapılacak kırma sisteminin teknik özelliğine uygun temizleme yöntemini belirleyerek işletme talimatlarına uygun temizlik işlemlerini gerçekleştirir.
- 5.6: Temizliği yapılacak klinker soğutma sisteminin teknik özelliğine uygun temizleme yöntemini belirleyerek işletme talimatlarına uygun temizlik işlemlerini gerçekleştirir.
- 5.7: Yapılan temizlik işlemleri ve sonuçları hakkında yetkili birime bilgi sunar.

Bağlam: Taşıma, besleme, aktarma, kırma ve klinker soğutma ekipmanlarının 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: Filtre torbasının temizliğini yaparak gerekirse değişimini yaptırır.

Başarım Ölçütleri

- 6.1: Filtrenin içerisindeki mevcut malzemenin boşaltılmasını sağlar.
- 6.2: Filtre fanı, hücre tekeri ve helezonların enerjisinin EKED kurallarına uygun olarak kesilmesini sağlar.
- 6.3: Filtrenin temizliğini işletme talimatlarına uygun olarak yapar.
- 6.4: Filtre torbasının değişimi için filtre fanı, hücre tekeri ve helezonların enerjisinin EKED kurallarına uygun olarak kesilmesini sağlar.
- 6.5: Filtre torbalarını işletme talimatlarına uygun olarak kontrol ederek değiştirilmesi gereken torbaları belirleyerek değişimini yaptırır.
- 6.6: Torba değişimi sonrasında filtre üst kapaklarını kapatarak yapılan işlemler ve sonuçları hakkında yetkili birime bilgi sunar.

Bağlam: Filtrelerin 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 7: Çimento üretiminde numune/örnek alınmasına destek verir.

Başarım Ölçütleri

- 7.1: İşletme talimatlarına uygun olarak elenmiş ve elenmemiş klinkerden numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.2: İşletme talimatlarına uygun olarak fırın içerisinden, siklon grubundan numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.3: İşletme talimatlarına uygun olarak öğütülmemiş ve öğütülmüş kömürlerden numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.4: İşletme talimatlarına uygun olarak hammaddelerden numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.5: İşletme talimatlarına uygun olarak alternatif hammaddelerden numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.6: İşletme talimatlarına uygun olarak alternatif yakıt olarak gelen katı ve sıvı atıklardan numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.5: İşletme talimatlarına uygun olarak nihai ürün çimentodan numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.5: İşletme talimatlarına uygun olarak çimento değirmenlerinden verimlilik değerlendirmesi için numune/örnek alınmasını sağlar.
- 7.7: İşletme talimatlarına uygun olarak alınan numunelere/örneklere ilişkin etiketleri hazırlayarak numune/örnek kapların üzerine yapıştırılmasını sağlar.
- 7.8: İşletme talimatlarına uygun olarak alınan numuneler/örnekler için gereken belgeleri düzenleyerek analiz için laboratuvar birimi yetkililerine teslim eder.

Bağlam: İşletme talimatlarının numune almaya ilişkin maddeleri, işletmenin çimento süreçlerinde kalite talimatları

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Kısa cevaplı, çoktan seçmeli 4 seçenekli yazılı sınav. Çimento Üretim Sisteminin İşletilmesi/Çalıştırılması 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 %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Adayın, Çimento Üretim Sisteminin İşletilmesi/Çalıştırılmasına 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretim Sisteminin İşletilmesi/Çalıştırılması 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[A5]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretim Sisteminin İşletilmesi/Çalıştırılması Yeterlilik Birimine” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A6 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞ İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞ İŞLEMLERİ
2	REFERANS KODU	12UY0109-4/A6
3	SEVİYE	4
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	

12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI

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

Öğrenme Çıktısı 1: Siklon tıkanıklıklarını açar/açılmasını sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 1.1: Siklon tıkanıklıklarında müdahale öncesi tüm emniyet tedbirlerini alır.
- 1.2: Siklon tıkanıklıklarına işletme talimatlarına uygun olarak ilk müdahaleyi yapar.
- 1.3: İşletme talimatlarına uygun olarak şişleme yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 1.4: İşletme talimatlarına uygun olarak patlatma yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 1.5: İşletme talimatlarına uygun olarak su jeti yöntemiyle siklon tıkanıklıklarını açar.
- 1.6: Siklon tıkanıklıklarının giderilip giderilmediğini işletme talimatlarına uygun olarak 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 2: Çimento üretiminde bilye eklemesi ve boşaltması yapar/yapılmasını sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 2.1: Ara (puant) duruşlarda değirmenden doluluk ölçüsü olarak sonucu ilgililere iletir.
- 2.2: Değirmene, verilen talimata uygun miktardaki bilyeyi değirmene ekler/ eklenmesini sağlar.
- 2.3: Yenilenme (revizyon) sürecinde değirmen içindeki bilyelerin boşaltılarak yerine yenilerinin eklenmesini sağlar.
- 2.4: Yenilenme (revizyon) sürecinde değirmen içinden boşaltılan bilyelerin boyutlarına ve hasar durumuna göre ayrıştırılmalarını sağlar.
- 2.5: Bilyelerden hasarlı olanları hurdaya, kullanılabilecek durumda olanları değirmene eklenmesini veya ambara gönderilmesini sağlar.

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 3: Çimento üretiminde tuğlaların sökülmesi ve örülmesine destek verir.

Başarım Ölçütleri

- 3.1: Bakım, onarım ve duruşlarda fırın tuğlalarının işletme talimatlarına uygun olarak örülme ve aşınma durumunu kontrol ederek sonuçları ilgili birime iletir.
- 3.2: İlgili birimden alınan tuğla değiştirme talimatına uygun tuğlaları ambardan temin eder.
- 3.3: Fırın içinde işlem yapılacak bölgeye kadar olan yerlerde düşme tehlikesi olan anza

parçalarını düşürür.

3.4: Fırın içindeki yıpranmış tuğlaları hava tabancası, havalı veya elektrikli kırıcı, şiş, manivela, sökücü robotu yardımı ile kırarak söker/sökülmesini sağlar.

3.5: Sökülen temizlenmesini sağlar.

3.6: Tuğla ustası tarafından örülen tuğlaların doğru yerleştirilip yerleştirilmediğini örüm planına göre kontrol eder.

3.7: Ani duruşlarda kızartı bölgesindeki tuğlaları söktürerek yeniden tuğlaların örülmesini sağlar.

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 4: Planlı/kontrollü ve ani duruşlarda bakım, onarım listelerinin ve ekiplerinin oluşturulmasına, makine, alet, cihaz ve malzemelerin sağlanmasına destek verir.

Başarım Ölçütleri

4.1:Planlı/kontrollü ve ani duruşlarda ilgili birimlerden yapılacak bakım ve onarım işlerine ilişkin bilgi alarak bakım onarım listesinin oluşturulmasında ilgili birime destek verir.

4.2: Düzenlenen bakım onarım listesine uygun nitelikte ekiplerin oluşturulması hakkındaki önerilerini ilgili birime iletir.

4.3: Bakım onarım işlemlerinde kullanılacak makine, alet, cihaz ve malzemeleri belirleyerek temini için ilgili birime iletir.

4.4: Belirlenen makine, alet, cihaz ve malzemelerin temin sürecini izler.

Bağlam: Çimento teknolojisiyle ilgili web siteleri, süreli yayınlar ve teknik kitaplar. Çimento üretim sistemi bakım ve yenileme kılavuzları. Konuya ilişkin işletme talimatları

Öğrenme Çıktısı 5: Çimento üretim sürecinde oluşan arızaların giderilmesini sağlar.

Başarım Ölçütleri

5.1: Üretim sürecinde karşılaşılan problemlerin kaynağını ve yerini inceler.

5.2: Üretim sürecinde karşılaşılan problemlerin kaynağını ve yerini telsiz ile Merkezi Kumanda Operatörüne bildirir.

5.3: Üretim sürecinde karşılaşılan problemin giderilme yöntemini belirler.

5.4: Üretim sürecinde karşılaşılan problemin giderilmesinde kullanılacak gerekli ekip, makine, alet, cihaz ve malzemeleri belirleyerek Merkezi Kumanda Operatöründen talep eder veya kendisi sağlar.

5.5: Üretim sürecinde karşılaşılan problemin işletme talimatına uygun olarak giderilmesini sağlar.

Bağlam: Çimento teknolojisiyle ilgili web siteleri, süreli yayınlar ve teknik kitaplar. Çimento üretim sistemi bakım ve yenileme kılavuzları. Konuya ilişkin işletme talimatları.

Öğrenme Çıktısı 6: Çimento üretim sürecinde planlı/kontrollü ve ani duruş kapsamında yapılan işlemleri izler/destek verir.

Başarım Ölçütleri

6.1: Çalışma ortamında planlı/kontrollü ve ani duruş kapsamında yapılan işlemleri işletme talimatlarına uygun olarak yerinde gözlemler.

6.2: Planlı/kontrollü ve ani duruş kapsamında yapılan işlemleri talimatlara uygun olarak kontrol ederek varsa kusur ve noksanlıkları ilgili birime iletir.

6.3: Sistemin kontrollü biçimde devreye alınması sürecinde Merkezi Kumanda Operatörünün belirlediği kusur ve noksanlıkların talimatlara uygun olarak giderilmesine destek verir.

6.4: Devreye alınan sistemdeki makine, alet ve cihazların genel kontrolünü yapar, varsa kusur ve noksanlıkları Merkezi Kumanda Operatörüne iletir.

Bağlam: Çimento teknolojisiyle ilgili web siteleri, süreli yayınlar ve teknik kitaplar. Çimento üretim sistemi 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 Planlı ve Ani Duruş İşlemleri 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 %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Adayın, Çimento Üretim Sisteminde Planlı ve Ani Duruş İşlemlerine 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın “Çimento Üretim Sisteminde Planlı ve Ani Duruş İşlemleri 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-6]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretim Sisteminde Planlı ve Ani Duruş İşlemleri Yeterlilik Birimine” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarının çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

12UY0109-4/A7 ÇİMENTO ÜRETİMİNİ VE SÜRECİNİ KONTROL YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ÇİMENTO ÜRETİMİNİ VE SÜRECİNİ KONTROL
2	REFERANS KODU	12UY0109-4/A7
3	SEVİYE	4
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	
12UMS0187-4 ÇİMENTO ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	

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

- 1.1: Çimento üretim sisteminde yağ seviyesi ve yağ kaçağı olup olmadığını kontrol eder.
- 1.2: Motorların ısınıp ısınmadığını kontrol eder.
- 1.3: Sistemde hava kaçağı olup olmadığını kontrol eder.
- 1.4: Filtrenin torbasında yırtık olup olmadığını kontrol eder.
- 1.5: Tüm taşıyıcı sistemlerde aşınma, bükülme, yırtılma olup olmadığını kontrol eder.
- 1.6: Tüm taşıyıcı sistemlerin çalıştırma ekipmanlarında uzama, aşınma, çatlama, kırılma olup olmadığını gözle kontrol eder.
- 1.7: Çimento üretim sisteminde toz kaçaklarını kontrol eder.
- 1.8: Fırının yukarı aşağı hareketini 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: Çimento üretiminde döner fırını kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 2.1: İşletme talimatına uygun olarak döner fırının taşıma sistemlerinin (ringler, galelerin, fener ve pinyon dişlilerin) hareketlerini kontrol eder.
- 2.2: Rink yastığı ve tutucularda çatlak, kırık gibi kusur ve noksanlıklar olup olmadığını işletme talimatına uygun olarak kontrol eder.
- 2.3: Gale yatak sularının akıp akmadığını kontrol eder.
- 2.4: Döner fırının alev borusu üzerinde ürün (klinker tozu) birikip birikmediğini işletme talimatına uygun olarak kontrol eder.
- 2.5: Döner fırının giriş ve çıkış segmentlerini ve fırın sızdırmazlık plakalarını fiziksel olarak kontrol eder.
- 2.6: Döner fırın fener dişlisinin yağlanıp yağlanmadığını gözlemleyerek kontrol eder.
- 2.7: Çimento sistemindeki ana fanların titreşim, şasesinde çatlak kırık olup olmadığını gözlemleyerek kontrol eder.

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

Öğrenme Çıktısı 3: Çimento üretiminde soğutma ünitesi ve taşıyıcı bantları kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 3.1:** İşletme talimatına uygun olarak taşıyıcı bant sistemlerinde kusur ve noksanlık olup olmadığını kontrol eder, sonucu ilgili birime iletir.
- 3.2:** İşletme talimatına uygun olarak soğutma ünitesini oluşturan unsurlardaki kusur ve noksanlıkları kontrol eder, sonucu ilgili birime iletir.
- 3.3:** Taşıyıcı bantları İSG kurallarına uygunluk yönünden gözlemleyerek kontrol eder, sonucu ilgili birime iletir.
- 3.4:** Taşıyıcı bantların yağlama sistemlerini gözlemleyerek kontrol eder, sonucu ilgili birime iletir.

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

Öğrenme Çıktısı 4: Çimento üretim sistem ve cihazlarının çalışmasını kontrol ederek arızalarını belirler.**Başarım Ölçütleri**

- 4.1:** Hız düşürücü (redüktörlerdeki) kusur ve noksanlıklar ile çalışma durumunu işletme talimatına uygun olarak gözlemleyerek kontrol eder.
- 4.2:** Hücre tekerindeki kusur ve noksanlıklar ile çalışma durumunu işletme talimatına uygun olarak gözlemleyerek kontrol eder.
- 4.3:** Fırın, fener dişlisi ve yağlama pompasındaki kusur ve noksanlıklar ile çalışma durumunu işletme talimatına uygun olarak gözlemleyerek kontrol eder.
- 4.4:** Filtre temizleme havalarının belirlenen sıra ve zaman aralığında yapılıp yapılmadığını ekran üzerinden gözlemleyerek ve çıkan sesi dinleyerek kontrol eder.
- 4.5:** Havalı banda ait fanların çalışma durumunu gözlemleyerek kontrol eder.
- 4.6:** Filtre gidiş borusundan fazla hava basıncının (çürük havanın) çıkıp çıkmadığını elle kontrol eder.
- 4.7:** Çimento üretim sistem ve cihazlarında yaptığı kontrol sonuçlarını işletme talimatlarına uygun olarak ilgili birime iletir.

Bağlam: Çimento üretim sistem ve cihazlarının 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 Üretimini ve Sürecini Kontrol yeterlilik biriminde teorik değerlendirme tanımlanmış tüm öğrenme çıktılarına ve başarım 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 %70 başarı göstermeleri gerekir. Çoktan seçmeli sorulara verilen yanlış cevaplardan puan indirimi yapılmaz.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Adayın, Çimento Üretimini ve Sürecini Kontrole 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 %70 oranında başarı göstermesi gerekir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın “Çimento Üretimini ve Sürecini Kontrol 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-7]: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Meslekle ilgili “Çimento Üretimini ve Sürecini Kontrole” ilişkin bilgi ve beceriler, çimento fabrikalarınca çimento sektöründe çalışanlara verilen işbaşı veya hizmet içi eğitim imkânlarıyla da bu alandaki bilgi ve beceriler 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 3) veya halen Üretim Elemanı (Seviye 4) olarak çalışmış olmak tavsiye edilir.

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Yeterlilik Birimleri

12UY0109-4/A1 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İSG, ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KALİTE
 12UY0109-4/A2 ÇİMENTO ÜRETİM TEKNOLOJİSİ
 12UY0109-4/A3 ÇİMENTO ÜRETİMİNDE İŞ ORGANİZASYONU VE RAPORLAMA
 12UY0109-4/A4 MESLEKİ GELİŞİM
 12UY0109-4/A5 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNİN İŞLETİLMESİ/ÇALIŞTIRILMASI
 12UY0109-4/A6 ÇİMENTO ÜRETİM SİSTEMİNDE PLANLI VE ANİ DURUŞ İŞLEMLERİ
 12UY0109-4/A7 ÇİMENTO ÜRETİM VE SÜRECİNİ KONTROL

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.

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 bedenlen özre uğratan olay

İSTİNAT RÖLESİ: Fırını aşağı yukarı hareket ettiren röle.

KAPLAN: 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.

KONTROLLÜ DURUŞ: Arızaya bağlı olarak sistemin denetimli biçimde durdurulması.

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 ihtimali.

RÖLE: Bantların altında ve yanlarında bulunan destekleyici tekerlek.

SEKMAN: Sızdırmazlık sağlayan metal plakalar.

SİLGİ: Bant sıyırıcısını/temizleyicisi.

SİLO: Kapalı, korumalı, sızdırmaz stoklama sahası.

SOĞUK TEST: Sistem devreye alınmadan sadece ekipmanın test edilmesi.

ŞANDEL: Fırından soğutmaya dökülen malzemenin birbirine kaynamış ve yapışmış hali.

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 bandı.

TEHLİKE: İş yerinde 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 4) mesleği, çimento fabrikalarında genellikle bilgi, beceri, yetkinlik ve deneyim olarak işletmelerce tanımlanan ölçütlere göre üst seviyeye ulaşmış Çimento Üretim Elemanı (Seviye 3) personeli için dikey ilerleme pozisyonudur.

İşletme kariyer yollarına göre Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliğinde tanımlanan görevleri gerçekleştirebileceği ön görülen adaylar, önce Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4)'nın yanına yardımcı eleman olarak görevlendirilirler. Adaylar deneyim kazandıkça işletme talimatlarına uygun olarak Çimento Üretim Sorumlusu (Seviye 5) gözetiminde Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardında tanımlanan görevleri gerçekleştirirler.

Çimento Üretim Elemanı (Seviye 4) meslek elemanları için Çimento Üretim Sorumlusu (Seviye 5) ve/veya Merkezi Kumanda Operatörü (Seviye 5) 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 makine 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.