



ULUSAL YETERLİLİK

11UY0030-4

**DOĞAL GAZ İŞLETME BAKIM
OPERATÖRÜ**

SEVİYE 4

YAYIN TARİHİ:02.11.2011

REVİZYON NO:00

ÖNSÖZ

Doğal Gaz İşletme Bakım Operatörü (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, 07.07.2011 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 02/11/2011 tarih ve 2011/73 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 yeterlilik aşağıdaki unsurlarla tanımlanır;

- a) Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b) Yeterliliğin amacı ve gerekçesi,
- c) Yeterliliğin ilgili olduğu sektör,
- ç) Yeterlilik için gerekli olan; şekli, içeriği, süresi gibi özellikleri belirtilen eğitim ve deneyim şartları,
- d) Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- e) Yeterliliğin kazanılması için sahip olunması gereken öğrenme çıktıları,
- f) Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak değerlendirme usul ve esasları, değerlendirmede ihtiyaç duyulan asgari sınav materyali ile değerlendirici ölçütleri,
- g) Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, gerekli görülmesi halinde belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standardının bulunduğu alanlarda söz konusu ulusal meslek standardı esas alınarak, bulunmadığı alanlarda ise uluslararası meslek standardı 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.

ULUSAL YETERLİLİK

1)	YETERLİLİĞİN ADI:	DOĞAL GAZ İŞLETME BAKIM OPERATÖRÜ
2)	REFERANS KODU:	11UY0030 - 4
3)	SEVİYESİ:	4
4)	TÜRÜ:	-
5)	KREDİ DEĞERİ:	-
6)	A) YAYIN TARİHİ:	02/11/2011
	B) REVİZYON NO:	00
	C) REVİZYON TARİHİ:	-
7)	ULUSLARARASI SINIFLAMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7233
8)	AMACI ve GEREKÇESİ	Bu yeterlilik doğal gaz işletme bakım operatörünün niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ülkemizde Doğal Gaz Piyasası Kanununa istinaden müşterilerin güvenli ve emniyetli gaz kullanmalarını sağlamak amacıyla; standartlara uygun nitelikli personel arzının sağlanması büyük önem arz etmektedir
9)	İLGİLİ OLDUĞU SEKTÖR	ENERJİ
10)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI/STANDARTLARI	
09UMS0003-4 Doğal Gaz İşletme Bakım Operatörü-Seviye-4 Ulusal Meslek Standardı		
11)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN YETERLİLİK BİRİMİ/BİRİMLERİ	
-		
12)	YETERLİLİĞİ OLUŞTURAN YETERLİLİK BİRİMLERİ	
ZORUNLU YETERLİLİK BİRİMLERİ 11UY0030-4/A1 Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği 11UY0030-4/A2 Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde Çevre Güvenliği Ve Önlemleri 11UY0030-4/A3 Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde Kalite Yönetim Sistemleri 11UY0030-4/A4 Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde İş Organizasyonu 11UY0030-4/A5 Doğal Gaz İhbarlarına Müdahale 11UY0030-4/A6 Devreye Alma İşlemleri 11UY0030-4/A7 Şebeke Ekipman Bakımı 11UY0030-4/A8 Mesleki Gelişime İlişkin Faaliyetler		
13)	BİRİMLERİN GRUPLANDIRMA ALTENATİFLERİ	
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olunması gereklidir.		
14)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ EĞİTİM ŞARTININ (varsa)	
A)ŞEKLİ	Doğal gaz işletme bakım operatörü Seviye-4 teorik ve uygulamalı eğitimini başarı ile tamamlamış olmak (15. maddede belirtilen deneyim şartını sağlamayanlar için aranır.)	

B) İÇERİĞİ	<p>Doğal gaz işletme bakım operatörü Seviye-4 yeterlilik sınavına hazırlık için teorik ve uygulamalı eğitimin içeriği:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ İş Sağlığı ve güvenliği, ✓ Çevre güvenliği, ✓ Kalite yönetim sistemleri, ✓ Malzeme bilgisi, ✓ Temel doğal gaz bilgisi, ✓ Kontrolsüz gaz çıkışlarına müdahale, ✓ İhbar değerlendirme, ✓ Doğal gaz yangınlarına müdahale, ✓ İşletme devreye alma (Regülatör, çelik ve pe hat v.b) ✓ Temel işletme ve bakım faaliyetleri bilgisi (scada, regülatör, sayaç işlemleri, katodik koruma, mesleki terim ve elektrik v.b) ✓ Temel harita bilgisi ✓ Altyapı ve tesisat bilgisi ✓ İlgili mevzuat bilgisi ✓ Müşteri ilişkileri ve iletişim
C) SÜRESİ	Doğal gaz işletme bakım operatörü için alınması gereken asgari eğitim süresi, 48 saat teorik, 80 saat uygulama olmak üzere toplam 128 saat olmalıdır.
15)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ OLAN DENEYİM ŞARTININ (varsa)
A) NİTELİĞİ	Doğal gaz dağıtım sektöründe "İşletme- Bakım Operatörü olarak çalışmış olmak . (14. maddede belirtilen eğitim şartını sağlamayanlar için aranır.)
B) SÜRESİ	İşletme Bakım Operatörü olarak en az 2 yıl çalışmış olmak.
16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI
BİLGİLER	
<ul style="list-style-type: none"> • Acil durum bilgisine sahip olmak. • As-built bilgisine sahip olmak. • Bakım onarım bilgisine sahip olmak. • Basınç ile ilgili birim dönüşümlerini bilmek. • By-pass bilgisine sahip olmak. • Cihaz ve ekipman kontrol bilgisine sahip olmak. • Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre gerekli iş ortamını tanımlamak. • Çevre yönetim sistemleri ve çevre mevzuatı bilgisine sahip olmak. • Devreye alma işlemleri bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz altyapı bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz tesisat bilgisine sahip olmak. • Doğalgaz yanma ve patlama aralıklarını bilmek. • Emniyetli gaz boşaltma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek. • Gaz ölçüm bilgisine sahip olmak. • Gazdan arındırma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Genel doğal gaz, patlama ve yanma bilgisine sahip olmak, • Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri tanımlamak. • Hata ve arızaları oluşturan nedenleri tanımlamak. • Hijyen bilgisine sahip olmak. 	

- İlk yardım bilgisine sahip olmak.
- İstasyon çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak.
- İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları bilmek.
- İş sağlığı ve güvenliği bilgisine sahip olmak.
- İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri bilgisine sahip olmak.
- İşletme devreye alma işlemlerini bilgisine sahip olmak.
- Kalite yönetim sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak.
- Malzeme bilgisine sahip olmak.
- Meslek matematiği bilgisine sahip olmak.
- Mesleki elektrik bilgisine sahip olmak.
- Mesleki mevzuat bilgisine sahip olmak.
- Mesleki terim bilgisine sahip olmak.
- Montaj ve demontaj işlem sırasını bilmek.
- Organizasyon ve planlama bilgisine sahip olmak.
- Patlama ve yanma bilgisine sahip olmak.
- Sayaç tipleri ve kapasitelerini bilmek.
- Tehlike ve risk bilgisine sahip olmak.
- Temel akışkan bilgisine sahip olmak.
- Test ve ölçü aletlerinin kalibrasyonu hakkında bilgi sahibi olmak.
- Topraklama bilgisine sahip olmak.
- Vana çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak.
- Yalıtım bilgisine sahip olmak.
- Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisine sahip olmak.
- Yaptığı işin çevre –boyut –etki değerlendirmesini bilmek.

BECERİLER

- Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını eşleştirmek.
- Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanmak.
- By-pass kurma işlemi yapabilmek.
- Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygulayabilmek.
- Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışma için hazırlamak.
- Çalışma ortamında temel iş güvenliği tedbirlerini alabilecek bir dizi pratik becerilere sahip olmak.
- Dişli bağlantılarda teflon sarabilmek.
- Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanları gerekli zamanlarda kullanmak.
- Dönüştürülebilir malzemeleri geri kazanım için ayırabilmek.
- Emniyet kurallarını uygulayabilmek.
- Etüt-röper işlemlerini yapabilmek.
- Flare kurmak ve kullanabilmek.
- Gaz kesme-açma işlemi yapabilmek.
- Gazlı ekipmanı gazdan arındırarak devre dışı bırakabilmek ve bu uygulamayı işlem sırası doğrultusunda yapabilmek.
- İhbar alma ve yönlendirmesini yapabilmek.
- İhbar türüne göre müdahale edebilmek.
- İstasyon ayarlarını yapabilmek.
- İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek.
- İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini eşleştirmek,
- İşlemler sırasında özel kalite şartlarının sağlanması için ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek,
- İzolasyonu hasar görmüş çelik boruya izolasyon sargı bandı yapabilmek.

- Kontralı bir şekilde sökme ve takma işlemi yapabilmek.
- Korozyon giderme ve boya işlemlerini yapabilmek.
- Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlamak.
- Makine, alet, donanım ya da cihazın kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,
- Risk etmenlerini azaltabilmek.
- Sayaç bakım kontrol işlemi yapabilmek.
- Servis kutusu regülatör değişikliği yapabilmek.
- Sökme takma ve /veya gaz boşaltma işlemi yaparken hataları belirleyerek önleyebilmek ve düzeltebilmek.
- Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirleyebilmek.
- Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek.
- Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli tedbirleri alarak geçici olarak depolamak.
- Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırmak.
- Topraklama yapabilmek.
- Tüm anahtar çeşitleri ile ekipman sökme ve sıkma işlemi yapabilmek.
- Tüm anahtar çeşitleri ile montaj ve demontaj işlemlerini yapabilmek.
- Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini yerine getirebilmek.
- Vana, kol ve redüktörleri ile açma kapama işlemi yapabilmek.
- Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun kullanılacak malzemeleri seçmek.
- Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek.

YETKİNLİKLER

- Acil 187 ihbarlarını öncelik sırasına göre değerlendirebilmek.
- Acil durumlarda soğukkanlı çalışabilmek.
- Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek.
- Çalışma ortamında karşılaşılan çevresel risk taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek.
- Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda talimatlar doğrultusunda gerekli adımları uygulayabilmek.
- Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda prosedürler kapsamında sorumluluk alabilmek.
- Düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirleyebilmek.
- Ekip çalışması esnasında yapılan işlemlerde meydana gelebilecek riskleri ön görebilmek.
- Fiziksel, kimyasal, psikolojik ve biyolojik risk etmenlerini azaltabilmek.
- Gerçekleşen işlemlerde çevresel etkileri saptayabilmek.
- Geri kazanım için malzeme ayırma ve sınıflamasını yapabilmek.
- Hataları analiz edebilmek.
- İş yaparken karşılaşılan öngörülemeyen durumlara karşı uygun davranış geliştirebilmek.
- İşlemlerde zamanı iyi kullanabilmek.
- İzin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini saptayabilmek.
- Karşılaştığı problemleri iş yeri prosedürleri kapsamında çözebilmek,
- Malzeme bilgi formunu yorumlayabilmek.
- Sökme takma ve /veya gaz boşaltma işlemi yaparken hataları belirleyerek önleyebilmek ve düzeltebilmek.
- Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirleyebilmek.
- Tehlike ve riskleri analiz etmek.
- Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alabilmek.

17)	ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI				
Doğal gaz işletme bakım operatörü, planlama işlerini büroda, uygulama işlemlerini sahada yapar. Çalışma saatleri düzenli ve vardiyalı olmakla birlikte gece veya tatil günlerinde de çalışır. Çalışma esnasında işverenlerle, amirleriyle, mühendislerle, müşterilerle ve beraber çalıştığı kişilerle iletişim kurar. Doğal gazın patlayıcı özelliği nedeniyle tehlikeli ortamlarda çalışır. Görevleri esnasında değişik makine, ekipman ve malzemeleri kullanır. Çalışma koşulları içinde araç çarpması, kesici cisim yaralanması, cisim düşmesine ve çarpmasına, yüksek basınç ve yangına maruz kalma gibi iş kazası riskleri taşımaktadır.					
18)	YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER				
A) SINAV VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARINA İLİŞKİN BİLGİLER					
	Değerlendirme Araçları	Değerlendirme Materyalleri	Puanlama	Başarı Ölçütü	Gerekli Görülen Diğer Şartlar (varsa)
Teorik ölçme araçları	(T1) Çoktan seçmeli sorular (4 seçenekli)	En az 40 soru	Her soru eşit puanda	Toplamda en az % 70 oranında başarı sağlanmak kaydıyla A1 ve A2 yeterlilik birimlerinden en az %70 diğer yeterlilik birimlerinden en az %60 oranında başarı	Soru başına 2 dakika süre verilecektir. Yanlış cevaplar dikkate alınmayıp değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılabilmektedir. Sınav eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeyen yapılmalıdır.
Performansa dayalı ölçme araçları	(P1) Mesleği ile ilgili Uygulama Örnekleri Yaptırma	Yaptığı işle ilgili uygulama örneği.	Kontrol listesindeki her bir adım belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirilir.	Kontrol listesine göre 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alınmalıdır.	Uygulama sınavında 09UMS0003-4 Doğal Gaz İşletme Bakım Operatörü Ulusal Meslek Standardı'ndaki başarı ölçütleri sağlanmalıdır.
Sınav ve Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Diğer Koşullar (varsa)	Her iki sınavdan da başarılı olma şartı bulunmaktadır. Doğal gaz işletme ve bakım işlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği yeterlilik birimi ile Doğal gaz işletme ve bakım işlerinde Çevre Güvenliği ve Önlemleri sınavında başarısız olan aday performansa dayalı bölüme katılamaz. Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olanların ilgili bölümünden muafiyeti 1 yıldır. Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan operatör adayı yeni bir sınav başvurusu için eğitimden geçmelidir.				
B) DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ					
Üniversitelerin Mühendislik, mesleki/teknik eğitim/teknoloji fakülteleri, düzeyinde en az lisans eğitimini tamamlamış veya meslek yüksek okulları düzeyinde ön lisans eğitimini tamamlamış olması gereklidir. Değerlendiricinin, 14-B' de belirtilen eğitim içeriğinin uygulandığı iş yerleri/ eğitim kurumlarında işletme bakım operatörü ve/veya işletme bakım operatörlüğü eğitmeni olarak görev almış olması ve doğalgaz dağıtım sektöründe lisans düzeyinde mezunlar için en az 5(beş) yıl, ön lisans düzeyinde mezunlar için en az 7 yıl deneyim sahibi olması gerekmektedir.					
19)	YETERLİLİK BELGESİNİN GEÇERLİLİK SÜRESİ		Doğalgaz İşletme Bakım Operatörü yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. 2 yıldan fazla ara vermemek kaydıyla belge 5 yıl süresince geçerlidir.		

20)	BELGE SAHİBİNİN GÖZETİMİNDE UYGULANACAK PERFORMANS İZLEME METODLARI VE BELGE SAHİBİNİN GÖZETİM SIKLIĞI	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az 1 kez mesleki yetkinlik başarı raporunun istenmesi.
21)	GEÇERLİLİK SÜRESİ DOLAN BELGELERİN YENİLENMESİNDE UYGULANACAK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	5 yılın sonunda güncel bilgileri içeren teorik sınav ile birlikte pratik sınav uygulanır
22)	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
23)	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
24)	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	02/11/2011 – 2011/73

EKLER:

EK1: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

ACİL EYLEM PLANI: Acil durum gerektiren olaylarda; önceden belirlenmiş bir program kapsamında davranış ve eylemde bulunmayı öngören planlama dokümanı.

ALT YAPI: Yer altına döşenen su, elektrik, kanalizasyon, gaz gibi tesislerin tümüne verilen genel ad.

AS BUILT: Mevcut Doğal gaz şebekesinin durumu ve bu şebekenin geçtiği güzergah ile doğal gaz hattının kesiştiği diğer altyapıların konumlarını gösteren harita.

BAR: 0,986 atmosfer basıncına eşdeğer basınç birimi.

BASINÇ DÜŞÜRME İSTASYONU (İSTASYON): Doğalgazın basıncının düşürüldüğü, ayarlandığı ve doğalgaz miktarının ölçüldüğü istasyon.

BY-PASS: Arıza anında sistemin çalışma sürekliliğinin sağlanması için oluşturulan, sisteme paralel devre.

"CE" UYGUNLUK İŞARETİ: Üreticinin, ilgili teknik düzenleme/düzenlemelerden kaynaklanan bütün yükümlülüklerini yerine getirdiğini ve ürünün ilgili tüm uygunluk değerlendirme işlemlerine tabi tutulduğunu gösteren işaret.

DAĞITIM HATTI (ANA HAT): Şehir giriş istasyonlarını birbirine ve/veya şehir içi bölge istasyonlarına bağlayan ve orta basınçta doğalgaz taşıyan boru hatları ile şehir içi bölge istasyonlarını çıkışından başlayan ve alçak basınçta doğalgaz taşıyan muhtelif çaplardaki boru hattı.

DAĞITIM ŞEBEKESİ (ŞEBEKE) : Bir dağıtım şirketinin belirlenmiş bölgesinde, işlettiği doğal gaz dağıtım tesisleri ve boru hattı.

DEMONTAJ: Çok parçadan meydana gelen ekipmanın parçalarına ayırma işlemi.

DEVREYE ALMA: Bir sisteme ait tesisat ve elemanlarının gerekli kontrollerin yapılmasının ardından ilk çalıştırmanın yapılması.

ELEKTROFÜZYON: Plastik malzemelerin birleştirilmesinde kullanılan, ek parçasında bulunan rezistanslar vasıtası ile ekleme bölgesinin elektrik enerjisi ile ısıtılması sonucu birleştirilmesini sağlayan kaynak yöntemi.

GAZ ÖLÇÜM CİHAZI: Ortamda bulunan gazların mevcudiyetini ve konsantrasyonunu ölçen cihaz.

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardı.

İÇ TESİSAT: Müşteri gaz teslim noktasından itibaren tesis edilen; boru hattı, ekipman, tüketim cihazları, atık gaz çıkış borusu, baca ve havalandırmadan oluşan sistem.

İHBAR: Telefon hattı veya farklı kaynaklar vasıtasıyla; doğal gazdan kaynaklanması muhtemel/kaynaklanan, başka bir sebeple doğal gaz hattına zarar verme riski taşıyan/gerçekleşen, her iki durumda da mal/can kaybına yol açma riski olan/açan ilişkin olarak alınan her türlü çağrı/bilgi.

İŞLETME: Yapılara doğal gaz dağıtım işi için gerekli tüm alt yapı ve tesisleri kurarak devreye alan; bunun sürekliliği için gerekli tüm iş ve işlemleri yürüten kuruluş.

KALİBRASYON: Belirlenmiş koşullar altında bir ölçüm cihazının gösterdiği değerler ile, ilgili bir referans standardın ortaya koyduğu değerler arasındaki ilişkinin kurulduğu operasyonlar dizisi.

- KATODİK KORUMA:** Doğal gaz çelik şebeke hatlarının korozyona uğramaması için kullanılan elektriksel koruma.
- KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliğini 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 cihaz.
- KOKULANDIRMA:** Kaynağında çıkarıldığında kokusuz bir gaz olan doğal gazın; kullanıcılar tarafından fark edilebilmesi için, boru hattına özel kimyasalların enjekte edilmesi işlemi.
- KONTROLSÜZ GAZ ÇIKIŞI:** Şebekeye ait boru hattı ve işletim tesisinde hasar, darbe, çatlama, çürüme, montaj hatası veya hatalı işlem nedenine bağlı olarak oluşan gaz çıkışı.
- KOROZYON:** Metal malzemenin kimyasal ve elektrokimyasal reaksiyonlara girerek; metalik özelliğini kaybetmesi, çürümesi, aşınması.
- KORREKTÖR:** Gaz ölçüm ve faturalandırma işleminde kullanılan; basınç ve sıcaklık değişimlerine bağlı olarak hacim hesabı yapan elektronik cihaz.
- KÖRLEMEK:** Sistem akışının, bir malzeme montajı yapılarak kesilmesi işlemi.
- POLİETİLEN (PE) :** Petrol türevlerinden üretilen termoplastik malzemesi.
- POZİSYONER:** Kaynak bölgesini mekanik zorlamalara karşı koruyan, kaynağın kasıtsız ve düzgün eksende gerçekleşmesini sağlayan doğrultma ekipmanı.
- PROSEDÜR:** Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan işyerine ait kalite sistem dokümanı.
- RÖPER:** Doğal gaz boru ve ekipmanlarının konumlandırılması için, sabit bir nokta hedef alınarak yapılan ölçüm.
- SAYAÇ:** Müşterinin doğal gaz tüketiminin belirlendiği ölçüm cihazı.
- SERVİS HATTI:** Dağıtım şebekesini abone servis kutusuna veya “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu” na bağlayan boru hattı ile servis kutusunu veya “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu” dahil ilgili teçhizat.
- SERVİS KUTUSU:** Servis yada bağlantı hattının bitimine konulan ve içinde servis regülatörü veya servis regülatör sayaç seti ve/veya vana bulunan kutuya yada ana kapama vanası.
- ŞÖNTLEME:** Statik elektrik boşalması riskine karşı; birbirinden ayrılacak parçalarda elektrik akımının devamlılığının sağlanması için yapılan köprü/by-pas işlemi.
- TAHLİYE EKİPMANI (FLARE):** Boru hattındaki doğal gaz veya havanın emniyetli şekilde boşaltması için kullanılan, yüksek basınca dayanıklı ekipman.
- TALİMAT:** Detay çalışmaların kim tarafından, nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağını belirten iş yerine ait kalite sistem dokümanı.
- TORK:** Devir meydana getiren kuvvet.

EK 2:
Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği A1
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları bilmek. • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek. • Emniyetli gaz boşaltma yöntemlerini bilmek, • Genel doğal gaz, patlama ve yanma bilgisine sahip olmak, • Hijyen bilgisine sahip olmak. • İlk yardım bilgisine sahip olmak. • Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanmayı bilmek. • Topraklama bilgisine sahip olmak. • Tehlike ve risk bilgisine sahip olmak. • Acil durum bilgisine sahip olmak. • İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri bilgisine sahip olmak.
BEÇERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek. • Emniyet kurallarını uygulayabilmek. • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek. • Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygulayabilmek. • Çalışma ortamında temel iş güvenliği tedbirlerini alabilecek bir dizi pratik becerilere sahip olmak. • Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alabilmek. • Tehlike ve riskleri analiz etmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde Çevre Güvenliği ve Önlemleri A2
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Yaptığı işin çevre –boyut –etki değerlendirmesini bilmek. • Çevre yönetim sistemleri ve çevre mevzuatı bilgisine sahip olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Dönüştürülebilir malzemeleri geri kazanım için ayırabilmek. • Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırmak. • Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli tedbirleri alarak geçici olarak depolamak. • Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanları gerekli zamanlarda kullanmak.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamında karşılaşılan çevresel risk taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Gerçekleşen işlemlerde çevresel etkileri saptayabilmek. • Geri kazanım için malzeme ayırma ve sınıflamasını yapabilmek. • Malzeme bilgi formunu yorumlayabilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Doğal Gaz İşletme ve Bakım İşlerinde Kalite Yönetim Sistemleri A3
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri tanımlamak. • Hata ve arızaları oluşturan nedenleri tanımlamak. • Test ve ölçü aletlerinin kalibrasyonu hakkında bilgi sahibi olmak. • Kalite yönetim sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini yerine getirebilmek. • Makine, alet, donanım ya da cihazın kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek, • İşlemler sırasında özel kalite şartlarının sağlanması için ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek, • İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini eşleştirmek,
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • İzin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini saptayabilmek. • Hataları analiz edebilmek. • Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirleyebilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Doğalgaz İşletme ve Bakım İşlerinde İş Organizasyonu Yapmak A4
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • As-built bilgisine sahip olmak. • Organizasyon ve planlama bilgisine sahip olmak. • Devreye alma işlemlerin bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz tesisat bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz altyapı bilgisine sahip olmak. • Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre gerekli iş ortamını tanımlamak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Risk etmenlerini azaltabilmek. • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek. • Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygulayabilmek. • Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun kullanılacak malzemeleri seçmek. • Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını eşleştirmek. • Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlamak. • Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışma için hazırlamak. • Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanmak.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda talimatlar doğrultusunda gerekli adımları uygulayabilmek. • Karşılaştığı problemleri iş yeri prosedürleri kapsamında çözebilmek, • İşlemlerde zamanı iyi kullanabilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Doğalgaz İhbarlarına Müdahale A5
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • As-built bilgisine sahip olmak. • İşletme devreye alma işlemlerini bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz tesisat bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz altyapı bilgisine sahip olmak. • Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre gerekli iş ortamını tanımlamak. • Emniyetli gaz boşaltma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek. • Patlama ve yanma bilgisine sahip olmak. • Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri tanımlamak.
BEÇERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını eşleştirmek. • Tüm anahtar çeşitleri ile ekipman sökme ve sıkma işlemini yapabilmek. • Vana, kol ve redüktörleri ile açma kapama işlemi yapabilmek. • Dişli bağlantılarda teflon sarabilmek. • By-pass kurma işlemi yapabilmek. • Gazlı ekipmanı gazdan arındırarak devre dışı bırakabilmek ve bu uygulamayı işlem sırası doğrultusunda yapabilmek. • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek. • Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygulayabilmek. • Çalışma ortamında temel iş güvenliği tedbirlerini alabilecek bir dizi pratik becerileri yapabilmek. • Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek. • İhbar alma ve yönlendirmesini yapabilmek. • İhbar türüne göre müdahale edebilmek. • Kontralı bir şekilde sökme ve takma işlemi yapabilmek. • Servis kutusu regülatör değişikliği yapabilmek. • Sayaç bakım kontrol işlemi yapabilmek. • Etüt-röper işlemlerini yapabilmek. • Gaz kesme-açma işlemi yapabilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • İş yaparken karşılaşılan öngörülemeyen durumlara karşı uygun davranış geliştirebilmek. • İşlemlerde zamanı iyi kullanabilmek. • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Karşılaştığı problemleri iş yeri prosedürleri kapsamında çözebilmek. • Sökme takma ve /veya gaz boşaltma işlemi yaparken hataları belirleyerek önleyebilmek ve düzeltebilmek. • Düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirleyebilmek. • Acil 187 ihbarlarını öncelik sırasına göre değerlendirebilmek. • Fiziksel, kimyasal, psikolojik ve biyolojik risk etmenlerini azaltabilmek. • Ekip çalışması esnasında yapılan işlemlerde meydana gelebilecek riskleri ön görebilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Devreye Alma İşlemleri A6
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek. • As-built bilgisine sahip olmak. • Devreye alma işlemlerini bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz tesisat bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz altyapı bilgisine sahip olmak. • Emniyetli gaz boşaltma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Cihaz ve ekipman kontrol bilgisine sahip olmak. • Gazdan arındırma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Patlama ve yanma bilgisine sahip olmak. • Vana çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak. • Basınç ile ilgili birim dönüşümlerini bilmek. • Malzeme bilgisine sahip olmak. • Montaj ve demontaj işlem sırasını bilmek. • By-pass bilgisine sahip olmak. • Bakım onarım bilgisine sahip olmak. • İstasyon çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak. • Mesleki matematik bilgisine sahip olmak. • Temel akışkan bilgisine sahip olmak. • Topraklama bilgisine sahip olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm anahtar çeşitleri ile montaj ve demontaj işlemlerini yapabilmek. • Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek. • Flare kurmak ve kullanabilmek. • Topraklama yapabilmek. • Vana, kol ve redüktörleri ile açma kapama işlemi yapabilmek. • Dişli bağlantılarda teflon sarabilmek. • By-pass kurma işlemi yapabilmek. • Gazlı ekipmanı gazdan arındırarak devre dışı bırakabilmek ve bu uygulamayı işlem sırası doğrultusunda yapabilmek. • İzolasyonu hasar görmüş çelik boruya izolasyon sargı bandı yapabilmek. • Risk etmenlerini azaltabilmek. • Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulayabilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirleyebilmek. • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Fiziksel, kimyasal, psikolojik ve biyolojik risk etmenlerini azaltabilmek. • Ekip çalışması esnasında yapılan işlemlerde meydana gelebilecek riskleri ön görebilmek. • Acil durumlarda soğukkanlı çalışabilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Şebeke Ekipman Bakımı A7
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Gaz kaçağı, elektrik kaçağı vb tehlike arz edecek durumlarda alınacak güvenlik önlemlerini bilmek. • As-built bilgisine sahip olmak. • Devreye alma işlemlerini bilgisine sahip olmak. • Doğal gaz altyapı bilgisine sahip olmak. • Emniyetli gaz boşaltma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Cihaz ve ekipman kontrol bilgisine sahip olmak. • Gaz ölçüm bilgisine sahip olmak. • Gazdan arındırma yöntemleri bilgisine sahip olmak. • Genel doğal gaz, patlama ve yanma bilgisine sahip olmak. • İstasyon çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak. • İş sağlığı ve güvenliği bilgisine sahip olmak. • Malzeme bilgisine sahip olmak. • Mesleki elektrik bilgisine sahip olmak. • Vana çalışma prensipleri bilgisine sahip olmak. • Yalıtım bilgisine sahip olmak. • Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisine sahip olmak. • Basınç ile ilgili birim dönüşümlerini bilmek. • Montaj ve demontaj işlem sırasını bilmek. • Sayaç tipleri ve kapasitelerini bilmek. • Doğalgaz yanma ve patlama aralıklarını bilmek. • Cihaz ve ekipman kontrol bilgisine sahip olmak. • Topraklama bilgisine sahip olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm anahtar çeşitleri ile montaj ve demontaj işlemlerini yapabilmek. • Vana, kol ve redüktörleri ile açma kapama işlemi yapabilmek. • Dışlı bağlantılarda teflon sarabilmek. • Gazlı ekipmanı gazdan arındırarak devre dışı bırakabilmek ve bu uygulamayı işlem sırası doğrultusunda yapabilmek. • İzolasyonu hasar görmüş çelik boruya izolasyon sargı bandı yapabilmek. • Korozyon giderme ve boya işlemlerini yapabilmek. • İstasyon ayarlarını yapabilmek. • Sayaç bakım kontrol işlemi yapabilmek. • Topraklama yapabilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirleyebilmek. • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda prosedürler kapsamında sorumluluk alabilmek. • Fiziksel, kimyasal, psikolojik ve biyolojik risk etmenlerini azaltabilmek. • Ekip çalışması esnasında yapılan işlemlerde meydana gelebilecek riskleri ön görebilmek. • Acil durumlarda soğukkanlı çalışabilmek.

YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU	Mesleki Gelişime İlişkin Faaliyetler A8
SEVİYESİ	4
KREDİ DEĞERİ	-
İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI	
BİLGİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Mesleki mevzuat bilgisine sahip olmak. • Meslek matematiği bilgisine sahip olmak. • Mesleki elektrik bilgisine sahip olmak. • Mesleki terim bilgisine sahip olmak.
BECERİLER	<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamında temel iş güvenliği tedbirlerini alabilecek bir dizi pratik becerileri yapabilmek. • Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek. • Sökme takma ve /veya gaz boşaltma işlemi yaparken hataları belirleyerek önleyebilmek ve düzeltebilmek. • Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirleyebilmek.
YETKİNLİKLER	<ul style="list-style-type: none"> • Düzeltici ve önleyici faaliyetleri belirleyebilmek. • Çalışma ortamında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenlik riski taşıyan durumlarda davranışlarını yeni duruma göre uyarlayabilmek. • Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda prosedürler kapsamında sorumluluk alabilmek. • Fiziksel, kimyasal, psikolojik ve biyolojik risk etmenlerini azaltabilmek. • Ekip çalışması esnasında yapılan işlemlerde meydana gelebilecek riskleri ön görebilmek. • Acil durumlarda soğukkanlı çalışabilmek.