



BİYOĞAZ TESİS PERSONELİ SEVİYE 4

REFERANS KODU

12UMS0225-5

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI

09.07.2023/32243



Meslek:	BİYOĞAZ TESİS PERSONELİ
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	12UMS0225-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Geliştiren: Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü Güncelleyen: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi, Biyogaz Yatırımları Geliştirme Derneği (BiyogazDer)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	4.7.2012 Tarih ve 2012/48 Sayılı Karar Rev01: 19/4/2023 Tarih ve 2023/91 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	5/9/2012 - 28402 (Mükerrer) Rev01: 9/7/2023 - 32243
Revizyon No:	01

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM PLANI: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda uygulanacak acil durum planı ve acil prosedürü kapsayan, yapılacak iş ve işlemlere dair bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olayları,

ATIK: Biyogaz tesislerinde girdi olarak kullanılan hayvansal gübreler, organik atıklar ve endüstriyel atıkları,

BİYOGAZ: Organik maddelerin anaerobik şartlarda ayrışması sonucunda oluşan metan, karbondioksit, hidrojen sülfür ile eser miktarda azot ve hidrojen içeren gazı,

BİYOGAZ TESİSİ: Organik atıkların bertarafı, biyogazın üretilmesi, depolanması ve değerlendirilmesi (elektrik, ısı gücü, ve benzeri.) için kurulmuş olan tesisi,

DEVREYE ALMA: Gerekli kontrollerin yapılmasının ardından, bir sisteme ait tesisat elemanlarının ilk çalıştırmasının yapılması işlemini,

DUYUSAL KONTROL: Sistemin ve çalışan ekipmanların işitme, koklama ve görme duyuları ile algılanan karakteristiklerini yorumlamayı,

GAZ MOTORU: Biyogazı yakıt olarak kullanarak elektrik ve ısı gücü üreten içten yanmalı motoru,

FERMENTE ÜRÜN: Atıklardan anaerobik süreçler sonunda elde edilen çürütülmüş sıvı ve/veya katı malzemeyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞ KAZASI: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olayı,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: 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 cihazları,

ÖNLEYİCİ BAKIM: Çalışır durumda olan bir ekipmanın servis ömrünü önceden belirleyerek ekipmanın çalışır durumda kalmasına yardımcı olmak için, periyodik gözden geçirmeler ve profesyonel onarımlar yoluyla ekipman ve tesisatların korunması amacıyla düzenli olarak planlanan bakımı,

RAMAK KALA OLAY: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

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

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

PLANLI BAKIM: Makinaların ve her türlü tesisin verimli çalışması için günlük, haftalık, aylık ve yıllık yapılan kontrol çalışmalarını,

SENSÖR: Fiziksel, kimyasal ve biyokimyasal bir olguyu, insan tarafından okunabilen bir ekrana dönüştüren veya daha fazla işlem için iletilen ölçülebilir bir analog voltaja (veya bazen dijital bir sinyale) dönüştürmeyi,

SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ: Levha, renk, sesli veya ışıklı sinyal, sözlü iletişim veya el kol işaretleri yoluyla iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi ya da talimat veren veya tehlikelere karşı uyarıcı işaretleri,

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

TEST İŞLEMİ: Biyogaz sisteminin elektriksel ve mekanik dayanımının belirlenmiş yöntemlerle test edilmesini,

TOPRAKLAMA: Gerilim altında olmayan bütün tesisat kısımlarının, uygun iletkenlerle toprak içerisine yerleştirilmiş bir iletken cisme (elektrot) irtibatlandırılmasını,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	7
2. MESLEK TANITIMI.....	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler	8
2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	8
3. MESLEK PROFİLİ.....	7
3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri.....	7
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar	8
3.3. Tutum ve Davranışlar	8
Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar	9

1. GİRİŞ

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı MYK’nın görevlendirdiği Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi ve Biyogaz Yatırımları Geliştirme Derneği (Biyogaz Der) tarafından güncellenmiş ve 19/04/2023 tarih ve 2023/91 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4); iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; iş organizasyonu yapan, biyogaz sistemlerinin bakım ve onarım işlemlerini yürüten, biyogaz üretim sürecini yürüten ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetlerde bulunan nitelikli kişidir.

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4) biyogaz üretimi esnasında tesisin kontrollerini hem saha hem de otomasyon sistemi üzerinden yapar. Biyogaz üretim aşamaları olan atık kabulü, prosesin atıkla beslenmesi, gaz motorunun çalıştırılması süreçlerinin yürütür. Üretim esnasında makine ve ekipmanların bakımlarını yaparak, oluşacak arızalara prosedürlerine uygun olarak müdahale eder.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3131 (Enerji üretim tesisi operatörleri)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

5346 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ve alt mevzuatı

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

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı

2/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği

30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4)'in 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir.

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

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4), biyogaz sistemlerinin bakım, onarım ve işletimi aşamalarında genellikle kapalı ve açık alanda, kısıtlı alanlarda, yüksek mevkilerde çalışır. Çalışma ortamı genellikle açık hava koşullarından (mevsimsel koşullar) etkilenen, gürültülü, tozlu, kokulu, çok sayıda elektriksel ve mekanik bileşenin bağlantılarının olduğu ayrıca üretilen gazdan dolayı yangın ve patlama riskinin yüksek olduğu yerlerdir. Biyogaz üretim sistemlerinde kullanılan atıkların mikrobiyolojik kontaminasyon ihtimalinden dolayı personelin hasta olma riski vardır.

Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 4), çalışmalar sırasında Biyogaz Tesis Personeli (Seviye 5) ve çelik kaynakçısı, alüminyum kaynakçısı, elektrikçi, nakliyecisi gibi diğer meslek elemanları ile etkileşimli ve dönüşümlü çalışmalar yapar. Hafta sonu, Resmî tatil günleri, mesai saatleri dışında ve seyahat gerektiğinde önceden belirlenmiş çalışma koşulları, sözleşme, iş akdi ve ilgili kanunlar doğrultusunda çalışır.

Mesleğin icrası esnasında, yaptığı işin ve çalıştığı alanın özellikleri nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, meslek hastalığı, yaralanma ve psikososyal sorunlar oluşma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir. Risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır. Öte yandan mesleğin icra edildiği koşullar, stres altında çalışma ile psikolojik ve fiziksel yıpranma risklerini de içerir.

3. MESLEK PROFİLİ

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

Görev	A. İSG ve çevre koruma önlemleri ile kalite gerekliliklerini uygulamak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
A.1	İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.	1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri 2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama 3. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri 4. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme 5. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme 6. Çalışma ortamındaki tehlike ve riskler 7. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeleri belirleme yöntem ve teknikleri 8. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma 9. Yüksek güvenli çalışma kuralları ve bunları iş süreçlerine uygulama 10. Elektrikle güvenli çalışma kuralları ve bunları iş süreçlerine uygulama	
		A.1.2	İşyerindeki makine, araç, gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretleri ve talimatlarına göre kullanır.		
		A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan kişisel koruyucu donanımlarını (KKD) talimatlara uygun kullanarak çalışır.		
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.		
		A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri uygular.		
		A.1.6	Yüksekte güvenli çalışma kurallarını uygular.		
		A.1.7	Elektrikle güvenli çalışma kurallarını uygular.		
		A.1.8	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.		

Görev	A. İSG ve çevre koruma önlemleri ile kalite gerekliliklerini uygulamak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.	11.	Temel atık yönetimi
		A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre yapar.	12.	İş talimatları
		A.2.3	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.	13.	İş süreçlerindeki kalite gereklilikleri
		A.2.4	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.	14.	İşlere ilişkin formlar
		A.2.5	Kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.	15.	Araç, gereç ve ekipmanlara ait belgeler
A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Gerçekleştirdiği işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak izin verilen toleransa göre çalışır.		
		A.3.2	Yürüttüğü çalışmalara ilişkin ilgili formları doldurur.		
		A.3.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen araç, gereç ve ekipmanın belgelerini kayıt altına alır.		
		A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.		

Görev	B. İş organizasyonu yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	Çalışma alanının uygunluk kontrollerini yapmak	B.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve İSG kurallarına uygun şekilde sürdürülebilmesine engel oluşturabilecek durumlar için çalışma alanını kontrol eder.	1. Çalışma alanı kontrolü ve olası uygunsuzlukları giderme 2. İş programının uygulanması 3. Ekip içinde çalışma 4. Farklı ekipler ile koordineli çalışabilme 5. Temel iş planı hazırlama süreçleri 6. İş talimatları, prosedürler ve uygulamalar 7. İş emirlerine uygun kayıtlar ve içerikleri 8. İşlere göre kullanılan malzemeler ve teknik özellikleri 9. Kullanılan donanım, teçhizat ve araç, gereçlerin uygunluk kontrolleri ile bakımları 10. İşleme uygun malzeme, teçhizat, donanım ve araç, gereç seçimi ve düzenlemeleri 11.İş öncesi ve iş sonu düzenlemeler
		B.1.2	Çalışma alanı kontrolü sonucunda tespit ettiği uygunsuzluğun giderilmesi için amirine bilgi verir.	
B.2	İş programını uygulamak	B.2.1	İş yeri prosedürleri ve talimatlara göre iş programını uygular.	
		B.2.2	Gerçekleştirdiği işlerle ilgili olarak gerekli sözlü ve yazılı raporlamaları yapar.	
		B.2.3	Kendi çalışma saatlerinde gerçekleşen olayları yazılı ve sözlü anlatarak vardiya teslimi yapar.	
B.3	Çalışma alanının düzenini ve temizliğini yapmak	B.3.1	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir.	
		B.3.2	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeleri iş bitiminde temizleyerek kaldırır.	
		B.3.3	Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeli maddeleri talimatlara göre kullanır.	
		B.3.4	Sorumlu olduğu birimin yedek parça ve sarf malzeme envanterini tutar.	
		B.3.5	Bakım onarım ekipmanının düzenini, temizliğini ve tamlığını sağlar.	
		B.3.6	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır.	

Görev	C. Biyogaz sistemlerinin bakım ve onarım işlemlerini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Biyogaz sistemlerinin saha kontrollerini yapmak	C.1.1	Sahada motor/redüktör içeren ekipmanın fiziksel kontrolünü yapar.	1. Biyogaz tesisinde yer alan mekanik sistem ekipmanları (karıştırıcılar, parçalayıcılar, pompalar, vanalar, ve benzeri.) ve kullanım amaçları 2. Biyogaz tesisinde yer alan elektrik sistem ekipmanları (sensörler, motorlar, pano, PLC ve benzeri.) ve kullanım amaçları 3. Biyogaz tesisinde yer alan birim ve ünitelerinin özellikleri ve işlevleri 4. Sahada motor/redüktör içeren ekipmanın fiziksel kontrolü 5. Sahadaki elektrik ve mekanik tesisatların sağlamlık ve uygunluk kontrolleri 6. Güç ve kontrol sistemlerinin çalışırılık kontrolleri 7. Sahadaki uyarı ikaz ve işaretlerinin uygunluğu 8. Saha kontrolünde gözlemlenen uygunsuzluklar 9. Planlı bakım süreçleri 10. Önleyici bakım işlemleri 11. Stok ve envanter takibi
		C.1.2	Sahadaki elektrik ve mekanik tesisatların sağlamlık ve uygunluk kontrollerini (fiziksel kontrol, kaçak kontrolü) yapar.	
		C.1.3	Güç ve kontrol sisteminin çalışırılık kontrollerini yapar.	
		C.1.4	Sahadaki uyarı ikaz ve işaretlerinin uygunluğunu kontrol eder.	
		C.1.5	Saha kontrolünde gözlemlediği uygunsuzlukları dokümanite ederek amirine bildirir.	
C.2	Biyogaz sistemlerinin elektriksel bakım işlemlerini yürütmek	C.2.1	Elektriksel ekipmanın planlı bakım takibini yapar.	
		C.2.2	Pano ve otomasyon bakımlarını prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.2.3	Önleyici bakım işlemlerini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.2.4	Stoktaki yedek parça takibini yapar.	

Görev	C. Biyogaz sistemlerinin bakım ve onarım işlemlerini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.3	Biyogaz sistemlerinin elektriksel arıza giderme işlemlerini yürütmek	C.3.1	Arıza bildirimini ilgili birimden alarak kontrol ederek teyidini yapar.	12.Biyogaz sistemlerinde oluşabilecek elektriksel arızalar ve giderilme yöntemleri 13.Arıza gidermede kullanılan alet ve ekipmanlar 14.Ölçüm yöntemleri ve ölçüm cihazları 15.Temel proje bilgisi 16.Elektriksel terimler, kavramlar 17.Elektrik sistemlerinin çalışırılık ve fonksiyon testleri 18.Enerji kesme-verme talimatı 19.Raporlama ve dokümantasyon
		C.3.2	Arızanın giderilmesi için gerekli işlemi elektrik tesisat proje dosyasını kullanarak belirler.	
		C.3.3	Arızaya talimatına göre müdahale eder.	
		C.3.4	Arızası giderilen ekipmanın çalışırılık ve fonksiyon testlerini yapar.	
		C.3.5	Amirine giderilen arıza hakkında yazılı/ sözlü bilgi verir.	
		C.3.6	Enerji kesme-verme talimatını uygular.	

Görev	C. Biyogaz sistemlerinin bakım ve onarım işlemlerini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.4	Biyogaz sistemlerinin mekaniksel bakım işlemlerini yürütmek	C.4.1	Mekanik ekipmanın planlı bakım takibini yapar.	20.Mekanik ekipmanın planlı bakımı 21.Ekipman temizliği 22.Önleyici bakım işlemleri 23.Bakıma gidecek ekipmanın transferi 24.Takip çizelgesinin dokümantasyonu 25.Mekanik ekipmanların transferinde kullanılan araç ve prosedürler 26.Ekipmanların (gaz motoru ve benzeri.) yağlama işlemleri
		C.4.2	Günlük bakım takip çizelgesindeki mekanik ekipman ve tesisatların bakımlarını (fiziksel kontrol, kaçak kontrolü) yapar.	
		C.4.3	Ekipman temizliği (tıkanma ve benzeri) yapar.	
		C.4.4	Önleyici bakım işlemlerini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.4.5	Bakıma gidecek ekipmanın transferini prosedüre uygun olarak yapar.	
		C.4.6	Takip çizelgesinin dokümantasyonunu yapar.	
C.5	Ekipmanların yağlama işlemlerini (gaz motoru ve benzeri) yapmak	C.5.1	Ekipmanların (gaz motoru ve benzeri) yağ kontrollerini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.5.2	Ekipmanlardan (gaz motoru ve benzeri.) belirlenen periyotlarda yağ numunesi alarak özelliklerini değerlendirir.	
		C.5.3	Yağ değişimini/eklemesini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.5.4	Yağ değişim/ekleme işlemini dokümente eder.	

Görev	C. Biyogaz sistemlerinin bakım ve onarım işlemlerini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.6	Biyogaz sistemlerinin mekaniksel arıza giderme işlemlerini yürütmek	C.6.1	Arıza bildirimini ilgili birimden alarak kontrol ederek teyidini yapar.	27.Biyogaz sistemlerinde oluşabilecek mekaniksel arızalar ve giderilme yöntemleri 28.Arıza gidermede kullanılan alet ve ekipmanlar 29.Ölçüm yöntemleri ve ölçüm cihazları 30.Temel proje bilgisi 31.Mekanik terimler ve kavramlar 32.Mekanik sistemlerinin çalışırılık ve fonksiyon testleri 33.Enerji kesme-verme talimatı 34.Mekanik ekipmanın talimatına uygun şekilde montaj ve demontajını 35.Arızaya müdahale 36.Arızası giderilen ekipmanın çalışırılık ve fonksiyon testleri
		C.6.2	Mekaniksel ekipmanlardan kaynaklanan arızaların nedenini projesi ve/veya bakım klavuzunu kullanarak belirler.	
		C.6.3	Mekanik ekipmanın talimatına uygun şekilde montaj ve demontajını yapar.	
		C.6.4	Arızaya talimatına göre müdahale eder.	
		C.6.5	Arızası giderilen ekipmanın çalışırılık ve fonksiyon testlerini yapar.	

Görev	D. Biyogaz üretim sürecini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Atık kabulü yapmak	D.1.1	Kabulü yapılacak atıkların kontrolünü yaparak beslemeye uygun olup olmadığına karar verir.	1. Biyogaz sistemlerine beslenen atık türleri ve özellikleri 2. Atık türlerine göre depolanma ve saklanma kuralları 3. Raporlama ve dokümantasyon 4. Numune alma 5. Temel laboratuvar 6. Atıkların besleme ünitesine transferi
		D.1.2	Kullanılacak atıkların türlerine uygun olarak depolanması ve saklanmasını talimatına göre yapar.	
		D.1.3	Atıkların miktar ve cinsini kayıt altına alır.	
		D.1.4	Atık stok durumu hakkında amirini bilgilendirir.	
		D.1.5	Atık numunesi alarak laboratuvara iletir.	
D.2	Prosesi atıkla beslemek	D.2.1	Atıkların besleme ünitesine uygun yöntem ve teknikleri kullanarak transfer edilmesini sağlar.	
		D.2.2	Prosesle beslenen atık cins ve miktarlarını doküman eder.	

Görev	D. Biyogaz üretim sürecini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.3	Prosesi otomasyon sistemi üzerinden izleyerek kontrol etmek	D.3.1	Otomasyon sistemi üzerinden prosesin parametrelerini, akışını, ekipman ve enstrüman bilgilerini izler.	7. Atık karışımı hazırlamada kullanılan sistem ve ekipmanlar 8. Atık karışım süreçleri 9. Atık karışımının uygunluk kontrolleri 10. Atık karışımının besleme ünitesine transferi 11. Biyogaz tesisi için tasarlanmış otomasyon sistemi özellikleri 12. Otomasyon sistemi üzerindeki olası arızalar ve giderilme yöntemleri 13. Temel biyogaz prosesi 14. Saha kontrolünde tespit edilen olası uygunsuzluklar ve giderilmesi 15. Numune alma 16. İşletme değerleri 17. Raporlama ve dokümantasyon 18. Tesiste elde edilen fermente ürünün özellikleri ve depolanma koşulları
		D.3.2	Otomasyon sistemi üzerinden alarm bildirimlerini takip eder.	
		D.3.3	Otomasyon sistemi üzerinden alınan arıza hakkında ilgili birimi bilgilendirir.	
		D.3.4	Otomasyon sistemi üzerinden arızaların ve alarmların prosedürüne uygun olarak giderilmesini sağlar.	
D.4	Prosesi sahada izleyerek kontrol etmek	D.4.1	Saha kontrolünü işletme takip çizelgesine göre yapar.	
		D.4.2	Saha kontrolünde belirlediği uygunsuzlukların giderilmesi için amirini bilgilendirir.	
		D.4.3	Mahal temizliği yapar.	
		D.4.4	Proses analizleri için numune toplar.	
		D.4.5	İşletme değerlerinin raporlanmasını yapar.	
		D.4.6	İşletme değerlerinde referans değerlerden farklı sonuçlar varsa amirine bildirir.	
		D.4.7	Tesiste elde edilen fermente ürünün belirlenen alanda depolanmasını sağlar.	

Görev	D. Biyogaz üretim sürecini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.5	Gaz motorunu çalıştırmak	D.5.1	Gaz motorunu talimatına uygun şekilde manuel çalıştırarak durdurur.	19.Biyogaz tesislerinde kullanılan gaz motorunun kullanım amacı
		D.5.2	Tesis sorumlusu tarafından belirlenen üretim planına göre uygun zaman dilimlerinde gaz motorunun istenen yükte çalışmasını sağlar.	20.Gaz motorunu talimatına uygun şekilde manuel çalıştırma ve durdurma

Görev	E. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	E.1.1	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Mesleki eğitim ihtiyacını belirleme ve giderme 2. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 3. İşbaşı eğitim yöntemleri 4. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 5. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma
		E.1.2	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.	
		E.1.3	Mesleki gelişim ihtiyaçları doğrultusunda rüzgar güç sistemleri ile ilgili mesleki eğitimlere ve diğer faaliyetlere katılım sağlar.	
		E.1.4	Takım arkadaşlarına bilgi ve deneyimlerini aktararak mesleki gelişimlerine katkı sağlar.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar ve benzeri)
2. Bağlama elemanları (cıvata, perçin, somun ve benzeri)
3. Bilgisayar ve bilgisayar yazılımları
4. El aletleri (kablo pensi, silikon tabancası, pafta takımı, anahtar takımları, çekiç, kargaburnu, keski, maket bıçağı, pense, testere, tornavida, matkap çeşitleri, tork anahtarı ve benzeri)
5. İkaz ve işaret levhaları
6. İletişim araçları
7. İlk yardım çantası
8. Kimyasallar (yağ- pas çözücü, yağlar, temizleme sıvıları ve benzeri)
9. Kişisel koruyucu donanım (baret, iş ayakkabısı, eldiven, yaşam halatı, emniyet kemeri, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi, kimyasal maske, gaz maskesi ve benzeri)
10. Markalama kalemleri ve etiketleri
11. Merdiven çeşitleri
12. Numune alma ekipmanları
13. Otomasyon sistemleri ve ekipmanları
14. Ölçme ve kontrol aletleri (su terazisi, güç ve enerji analizörü, termal kamera, izolasyon test cihazı, pens ampermetre, avometre, kumpas, şeritmetre, termometre, gaz ölçer, pH metre, gaz analiz cihazı, yaka tipi gaz dedektörü ve benzeri)
15. Taşıma ve kaldırma ekipmanları (mapa, çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela, tekerlekli konteyner, transpalet, zincir, calaskar, ve benzeri.)
16. Temizlik malzemeleri ve ekipmanları

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
2. Acil durumlarda gerekli prosedürleri zaman kaybetmeden uygulamak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma ortamında temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
5. Çalışma ortamında potansiyel risklere/tehlikelere karşı duyarlı olmak
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
8. Çevre korumaya duyarlı olmak
9. Değişim odaklı ve yenilikçi olmak
10. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
11. Doğru bilgiyi ilgililere zamanında aktarmak
12. Ekip içinde uyumlu çalışmak
13. İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışmak
14. İşyeri kurallarına uygun davranmak
15. Kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
16. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak

18. Mesleki gelişime ve yeniliklere açık olmak
19. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara uygun davranmak
22. Tehlikeli durumları vakit kaybetmeden ilgililere bildirmek
23. Zamanı etkin ve etkili kullanmak