



ULUSAL MESLEK STANDARDI

SU ARITMA TESİSİ İŞLETME OPERATÖRÜ
SEVİYE 4

REFERANS KODU/18UMS0691-4

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI/ 06.12.2018 – 30617 (Mükerrer)

Meslek:	SU ARITMA TESİSİ İŞLETME OPERATÖRÜ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	18UMS0691-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	İSKİ Genel Müdürlüğü
Standardı Doğrulayacak Sektör Komitesi:	MYK Çevre Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	06.06.2018 Tarih ve 2018/83 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	6/12/2018 – 30617 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

AKTİF KARBON: Suda renk ve koku yapan bileşikleri tutması ve yakalaması için ısı ve rutubet etkisine maruz bırakılan, çok ince toz halinde, siyah renkli organik maddeyi,

ALÜMİNYUM SÜLFAT: Su arıtımında en yaygın kullanılan koagülantı,

ARITMA KİMYASALLARI: Arıtma tesislerinde suyun saflaştırılması için kullanılan kimyasal maddelerin (alüminyum sülfat, demir(III)klorür, polielektrolit, potasyum permanganat ve benzeri) tümüne verilen adı,

ÇÖKTÜRME HAVUZLARI: Su tasfiyesinde suda bulunan askıdaki çökebilen katı maddelerin miktarlarının azaltılmasında kullanılan havuzları,

ÇÖKTÜRME PERFORMANSI: Çöktürme ünitesi çıkışında, savaklarda toplanan arıtılmış suyun bulanıklık miktarını ve partikül içermeme düzeyini,

DOZ: Bir litre sıvıya miligram olarak ilave edilen kimyasal madde miktarını,

DOZAJ POMPASI: Tanklarda hazırlanan maddelerin (aktif karbon, alüminyum sülfat ve benzeri) tesiste istenilen noktaya iletilmesini sağlayan pompayı,

FİLTRE: Su içerisinde bulunan tortu ve partiküllerin arındırılmasını ve uzaklaştırılmasını sağlayan sistemleri,

GALERİ: Doğal gaz hatları hariç olmak üzere diğer altyapı tesislerinin aynı güzergâhtan geçtiği ortak sistemi,

HAM SU: Arıtılmamış suyu,

HAVALANDIRMA: Ham suya oksijen kazandırarak demir ve manganın oksitlenerek çökmesinin sağlanması, amonyumun giderilmesi, karbondioksit, hidrojen sülfür, metan, uçucu yağlar, koku ve kimyasal maddelerin giderilmesinde yapılan işlemi,

HAVUZ: Arıtma tesisinde ham suyun girişinden, arıtılmasına kadar geçen proseste suyun dezenfeksiyonu, çökeltmesi ve geri dönüşüme gönderilmesinde kullanılan açık ve kapalı alanları,

HİDROLİK: Sıvı basıncını mekanik harekete çevirmeyi amaçlayan, akışkanların mekanik özelliklerini inceleyen, eğitim ve uygulamaları içeren endüstriyel bilim dalını,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KİMYASAL MADDE TANKI: Suyu verilecek olan kimyasal maddenin (aktif karbon, alüminyum sülfat, polielektrolit ve benzeri) dozlamaya şartlarına uygun hale getirilmesi için kullanılan tankı,

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

KLAPE: Kapatıcı kısmı çevrede bulunan bir eksen etrafında dönerek hareket eden elemanı,

KOMPRESÖR: Bir akışkanı ya da gazı, istenilen basınca göre sıkıştırmaya yarayan aygıtı,

MOTOR: Stator sargılarından aldığı elektrik enerjisini rotor kısmına vererek dönme hareketini mekanik enerjiye çeviren elektrik makinelerini,

PERMANGANAT: Çözeltisi yükseltgeyici ve dezenfekte edici olarak kullanılan iyonu,

PNÖMATİK: Gaz basıncını mekanik harekete çevirme amaçlı eğitim ve uygulamaları içeren endüstriyel bilim dalını,

POLİELEKTROLİT: Floklaştırmada ve alüminyum koagülantının etkilerini artırmada kullanılan kimyasal maddeyi,

POMPA: Sıvıların taşınması için kullanılan mekanik aygıtları,

PROSEDÜR: Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan iş yerine ait kalite sistem dokümanını,

REDÜKTÖR: Motordan aldığı gücü artıran veya azaltan dişli grubunu,

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde 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,

SAVAK: Çöktürme havuzunun çıkışında suya sabit bir debi sağlamak veya akımı kontrol etmek veya yönünü değiştirmek amacıyla koyulan sabit veya hareketli olarak kullanılabilen dikdörtgen, üçgen veya yamuk şeklindeki yarık su yapısını,

TALİMAT: Detay çalışmaların kim tarafından, nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağını belirten iş yerine ait kalite sistem dokümanını,

TEHLİKE: İş yerinde var olan veya dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

VANA: Boru içinde bir yerden bir yere taşınan bir akışkanın akışını ayarlamaya, durdurmaya, durmuş akışı başlatmaya ya da akışkanın debisini artırmaya yarayan, boruya uygulanmış olan aygıtı,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİLİ	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarı Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	19
3.3. Bilgi ve Beceriler	19
3.4. Tutum ve Davranışlar	20
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	21

1. GİRİŞ

Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü (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 İSKİ tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Çevre Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü (Seviye 4); iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan, su arıtma tesisinde bulunan ham su, havalandırma, kimyasal madde dozlama ve pompa üniteleri ile dozlama noktalarının, kompresör ve ekipmanların, filtre iyileştirme havuzunun, çöktürme havuzlarının, hava körüklerinin ve benzerlerinin işletimini yapan, tesis sahasında acil müdahalelerde bulunan ve mesleki gelişim çalışmalarına katılan kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3132 (Çöp Yakma Fırını ve Su Arıtma Tesisi Operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlükteki alt mevzuatı.

17/2/2005 tarihli ve 25730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik.

29/6/2012 tarihli ve 28338 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İçme Suyu Elde Edilen veya Elde Edilmesi Planlanan Yüzeysel Suların Kalitesine Dair Yönetmelik.

26/8/2015 tarihli ve 29457 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Dezenfeksiyon Teknik Tebliği.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

2560 sayılı İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5393 sayılı Belediye Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

TS 266 İnsani Tüketim Amaçlı Sular Standardı.

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü (Seviye 4), iş yerine ait bina, üniteler ve iş yeri sahasına ait hem kapalı hem açık ortamlarda (filtre binası, kimyasal maddeler binası, galeriler, havuzlar, arazi ve benzeri) çoğunlukla hareket halinde çalışır. Kapalı ortam, yağlı ortam, kısıtlı hareket alanı ve hijyenik olmayan ortamlar gibi risklerden etkilenme olasılıkları söz konusudur. Çalışma saatleri vardiyalı halde düzenli olmakla birlikte acil durumlarda fazla

mesai yapması gerekebilir. Su SCADA operatörü, bakım-onarım ekibi, çamur susuzlaştırma operatörü ve arıtma tesisi dezenfeksiyon görevlisi ile iletişim halinde çalışır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, yaralanma ve meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılmadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü (Seviye 4), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince periyodik sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarı Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak (devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemediği tehlike, risk ve ramak kaza olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
				A.1.8	Yetkili olduğu makinelerin bakımları ile periyodik muayenelerini kontrol eder.
				A.1.9	Yetkili olduğu makinelerin bakımları ile periyodik muayeneleri sırasında gözlemediği/tespit ettiği olumsuzlukları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak	A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İşlemleri gerçekleştirirken çevre ile ilgili olası tehlike ve risklere karşı alınan önlemleri uygular.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.
		A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları amirine/ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak	B.1	Saha organizasyonu yapmak	B.1.1	İş emrine göre devam eden işler ve başlayacak işlerle ilgili tesiste gerekli düzenlemeleri (ünite devre dışına alma, vana manevra etme, motor durdurma, yedek hatta geçiş ve benzeri) yapar.
				B.1.2	İşe uygun araç gereç, malzeme ve ekipmanların (kulaklık, eldiven, iş ayakkabısı, baret, gözlük ve benzeri) teminini ve kullanımını prosedürlerine uygun şekilde yapar.
		B.2	Vardiya değişimi yapmak	B.2.1	Vardiya başında ve sonunda vardiya ile ilgili sorunlara dair (tesisteki ünitelerin ve ekipmanların durumuyla ilgili gerçekleşen olaylar, yapılan müdahaleler, İSG ile ilgili uygulamalar, varsa günün mesaisini ve planlamasını etkileyecek devam eden sorunlar) yazılı ve sözlü bilgi alışverişinde bulunur.
				B.2.2	Vardiya sonunda vardiya bilgilerini ilgisine iletir.
		B.3	Yapılan işlerin kaydını tutmak	B.3.1	Yaptığı işlere ilişkin yapılan iş, gerçekleşen süre, çalışmaya katılan ekip hakkındaki bilgileri ilgili formlara işler.
				B.3.2	Tutulan kayıtların arşivlenmesini sağlar.
		B.4	Çalışılan alanın temizlik ve düzenini sağlamak	B.4.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutarak çalışır.
				B.4.2	Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeli maddeleri talimatlara göre dikkatli kullanır.
				B.4.3	Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeli maddeleri talimatlara göre belirlenmiş yerlerde depolar.
				B.4.4	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır.
				B.4.5	Yapılan veya yapılacak diğer temizlik çalışmaları için üstlerinin verdiği talimatlar doğrultusunda gerekli işlemleri gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Tesis sahası içindeki ünitelerin işletimini yapmak (devamı var)	C.1	Ham su ünitesinin işletimini yapmak	C.1.1	Ünitedeki su seviyesinin uygunluğunu işletme şartlarına göre kontrol eder.
				C.1.2	Ham su ünitesi elektrik panolarının (vanaların açılıp kapanması) kontrollerini yapar.
				C.1.3	Ham su hatları ve üniteye bağlı diğer hatların (deşarj, yıkama suyu hatları) kaçak ve basınç kontrollerini yapar.
				C.1.4	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.2	Havalandırma ünitesinin işletimini yapmak	C.2.1	Havalandırma ünitesine ait ekipmanları (vana, klape ve benzeri) kontrol eder.
				C.2.2	Gerektiğinde havalandırma ünitesini devre dışına alarakdeşarj işlemlerini uygular.
				C.2.3	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.3	Kimyasal madde dozlama ünitesinin işletimini yapmak (devamı var)	C.3.1	Dozaj pompalarını istenilen debiye ayarlayarak uygun çalışmasını sağlar.
				C.3.2	Dozaj pompalarının periyodik olarak sırasına göre devreye alınmasını sağlar.
				C.3.3	Devreye alınma esnasında gerekli vana manevra işlemlerini uygular.
				C.3.4	Kimyasal madde tanklarının doluluk seviyesini kontrol eder.
				C.3.5	Arıtma kimyasal tanklarının dolum işlemlerinin yapar/ yapılmasını sağlar.
				C.3.6	Kimyasal madde tanklarında gereklideşarj işlemlerini gerçekleştirir.
C.3.7	Dozlama ünitesi makine ve ekipmanların kontrollerini yapar.				
C.3.8	Dozaj pompası debimetrelerine ait verileri ilgili forma kaydeder.				

Görevler		İşlemler		Başarı m Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Tesis sahası içinde ünitelerin işletimini yapmak (devamı var)	C.3	Kimyasal madde dozlama ünitesinin işletimini yapmak	C.3.9	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.4	Dozlama noktalarının işletimini yapmak	C.4.1	Arıtma kimyasallarının akışını kontrol eder.
				C.4.2	Hatların kaçak ve basınç kontrollerini yapar.
				C.4.3	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.5	Kompresör ve ekipmanların işletimini yapmak	C.5.1	Kompresörleri sisteme uygun olarak çalıştırır.
				C.5.2	Kompresörde bulunan göstergelerin (manometre, sıcaklık, basınç ve benzeri) değerlerini kontrol eder.
				C.5.3	Kompresörleri periyodik olarak sırasına göre devreye alır.
				C.5.4	Kompresör ve ekipmanların kontrollerini yapar.
				C.5.5	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.6	Pompa ünitelerinin işletimini yapmak	C.6.1	Pompaların çalışırılık kontrollerini teknik talimatlara göre yapar.
				C.6.2	Pompaların üzerinde ve hatlarda bulunan göstergelerin (manometre, sıcaklık, basınç ve benzeri) değerlerini kontrol eder.
				C.6.3	Pompaların devreye alınması ve devre dışına alınması esnasında gerekli vana manevra işlemlerini uygular.
				C.6.4	Pompa ve ekipmanların (vana, klape, çekvalf, filtre ve benzeri) kontrollerini yapar.
				C.6.5	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarı m Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Tesis sahası içinde ünitelerin işletimini yapmak (devamı var)	C.7	Çöktürme havuzlarının işletimini yapmak	C.7.1	Çöktürme havuzlarının çöktürme performansını gözlemler.
				C.7.2	Çöktürme havuzlarına ait ekipmanları (vana, redüktör, valf ve benzeri) kontrol eder.
				C.7.3	Pnömatik ve hidrolik hatların kontrolünü yapar.
				C.7.4	Periyodik temizlik veya arıza esnasında üniteyi devre dışına almak için gerekli vanaları manevra eder.
				C.7.5	Çöktürme havuzlarına ait deşarj işlemlerini talimatlara uygun yapar.
				C.7.6	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.8	Teknik galeri ve galeri sahalarının kontrolünü yapmak	C.8.1	Teknik galeri içerisinde bulunan boru hatlarının (şebeke, kimyasal), elektrik hatlarının, vana, aktüatör, şartlandırıcı ve diğer ekipmanların işlerliğine dair kontrollerini teknik talimatlara göre yapar.
				C.8.2	Periyodik temizlik, arıza veya revizyon durumunda ünitelere ait vanaları manevra ederek; yedek hat, devre dışına alma veya devreye alma işlemlerini uygular.
				C.8.3	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.9	Filtrelerin işletimini yapmak	C.9.1	Filtrelerin otomasyonda çalışmasını sağlar.
				C.9.2	Otomasyon devre dışında kaldığında elle kontrole alarak yıkama yapar.
				C.9.3	Filtrelere ait ekipmanların (servis, yıkama, hava vanaları ve benzeri) kontrollerini yapar.
				C.9.4	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Tesis sahası içinde ünitelerin işletimini yapmak	C.10	Filtre iyileştirme havuzunun işletimini yapmak	C.10.1	Havuzlara ait ekipmanları (vana, dalgıç pompa, valf ve benzeri) kontrol eder.
				C.10.2	Dalgıç pompaları çalıştırır.
				C.10.3	Gerektiğinde havuzu devre dışına alarak, deşarj işlemlerini uygular.
				C.10.4	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.11	Filtre dengeleme havuzunun işletimini yapmak	C.11.1	Havuzlara ait ekipmanları (vana, terfi pompa, dalgıç pompa ve benzeri) kontrol eder.
				C.11.2	Dalgıç pompa ve geri dönüş terfi pompalarını çalıştırır.
				C.11.3	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.12	Hava körüklerinin işletimini yapmak	C.12.1	Hava körüklerini ve ekipmanlarını (klape, tahliye vanası, emniyet valfleri ve benzeri) kontrol eder.
				C.12.2	Hava körüklerinin otomasyon veya el ile çalıştırır.
				C.12.3	Kontroller esnasında tespit ettiği arızaları ilgili birim amirine iletir.
		C.13	Ünitelerin temizlenmesi için gerekli bakımları yapmak	C.13.1	Temizliğin yapılacağı üniteyi (havuzlar, pompalar, su iletim hatları ve benzeri) kumanda panosundan durdurur.
				C.13.2	Deşarj vanalarını açarak (hatların, havuzların, filtrelerin ve benzeri) boşaltılmasını sağlar.
				C.13.3	Temizlik sonrası deşarj vanalarını kapatır.
				C.13.4	Kumanda panosundan üniteyi devreye alır.
				C.13.5	Yapılan işlemleri ilgili amirine rapor eder.

Görevler		İşlemler		Başarı m Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Tesis sahasında acil müdahalelerde bulunmak	D.1	Elektrikli ekipmanlara acil müdahalelerde bulunmak	D.1.1	Sistemde arıza veren elektrikli ekipmanların görsel ve işitsel kontrollerini yaparak arıza durumu ve kaynağını tespit eder.
				D.1.2	Arızanın giderilmesinde bakım onarım ekibine destek verir.
				D.1.3	Arıza otomasyonda ise sistemi elle kontrole alarak, devreye alıp çalıştırır.
				D.1.4	Sisteme bağlı yedek hat veya motorları devreye alır.
				D.1.5	Bakım ve onarımı için sistemi devre dışına alır.
				D.1.6	Arızanın giderilmesi sonrası üniteyi devreye alır.
		D.2	Mekanik ekipmanlara acil müdahalelerde bulunmak	D.2.1	Sistemde arıza veren mekanik ekipman ve araçların görsel ve işitsel kontrollerini yaparak arıza durumunu ve kaynağını tespit eder.
				D.2.2	Arızanın giderilmesinde bakım onarım ekibine destek verir.
				D.2.3	Sisteme bağlı yedek hat veya motorları devreye alır.
				D.2.4	Bakım ve onarımı için sistemi devre dışına alır
D.2.5	Arızanın giderilmesi sonrası üniteyi devreye alır.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürütmek	E.1	Mesleki eğitim ile ilgili faaliyetlere katkı vermek	E.1.1	Hizmet içi eğitim programlarının bilgi, beceri ve yetkinliklerinin gelişimini destekleyecek şekilde oluşturulmasına katkı sağlar.
				E.1.2	Gerektiğinde çalışma arkadaşlarına ve diğer çalışanlara bilgi ve deneyimlerini aktarır.
		E.2	Bireysel mesleki gelişim çalışmalarına katılmak	E.2.1	Hizmet içi ve farklı kuruluşlar tarafından verilen mesleki gelişim eğitimlerine katılır.
				E.2.2	Mesleği ile ilgili teknolojik gelişmeleri takip eder.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Baret
2. Bilgisayar
3. Çelik burunlu iş ayakkabısı
4. Gaz maskesi
5. İkaz yeleşği
6. İletişim araçları (telefon, telsiz ve benzeri)
7. İş eldiveni
8. Koruyucu gözlük
9. Kulaklık
10. Seyyar lamba (ışıldak)
11. Toz maskesi

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Basit ilkyardım bilgisi
4. Bilgisayar bilgisi
5. Çalışma alanı düzenleme bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
8. Çöktürme havuzu işletme bilgi ve becerisi
9. Donanım ve araçların kullanımını bilgi ve becerisi
10. Dozlama noktalarını işletme bilgi ve becerisi
11. Elektrikli ekipmanlar bilgisi
12. Filtre bilgisi
13. Filtre dengeleme havuzu işletme bilgi ve becerisi
14. Filtre iyileştirme havuzu işletme bilgi ve becerisi
15. Ham su ünitesi işletme bilgi ve becerisi
16. Hava körüşü işletme bilgi ve becerisi
17. Havalandırma ünitesi işletme bilgi ve becerisi
18. Hidrolik bilgisi
19. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
20. İşyerine özgü kural ve çalışma prosedürleri bilgisi
21. Kimyasal madde dozlama ünitesi işletme bilgi ve becerisi
22. Kompresör ve ekipmanları bilgisi
23. Makine ve gereç kullanım bilgi ve becerisi
24. Mekanik bilgisi
25. Mekanik ekipmanlar bilgisi
26. Mesleki terim bilgisi

27. Ölçme ve kontrol bilgi ve becerisi
28. Pompa üniteleri işletme bilgi ve becerisi
29. Pnömatik bilgisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
31. Tehlikeli atık bilgisi
32. Teknik galeri ve galeri sahası bilgisi
33. Temel elektrik/elektronik bilgisi
34. Temel malzeme bilgisi
35. Temel matematik ve fizik bilgisi
36. Temel üretim proses bilgisi
37. Yangın, yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru bilgi aktarmak
2. Beraber çalıştığı kişileri yönlendirebilmek
3. Bilgi ve tecrübesi dâhilinde karar vermek
4. Çalışma donanımları ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma ortamının temizlik ve düzenine özen göstermek
6. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. Ekip içinde uyumlu çalışabilmek
10. Gerekli temizlik malzemelerinin seçimini dikkatle yapmak
11. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
12. İnisiyatif alabilmek
13. İş devirlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
14. İş yeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
17. Mesleği ile ilgili yenilikleri takip etmek
18. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
19. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Tehlike durumlarında ilgilileri zamanında bilgilendirmek
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru bilgi paylaşmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Su Arıtma Tesisi İşletme Operatörü (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Ayfer KILIÇARSLAN ŞAHİN	Metalürji ve Malzeme Müh. (İSKİ Genel Müdürlüğü)
İlkay UTKU	Çevre Mühendisi (İSKİ Genel Müdürlüğü)
Hüseyin AŞCI	Bilgisayar Teknikeri (İSKİ Genel Müdürlüğü)

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Gökcer GÖKTEPE	Makine Mühendisi (İSKİ Genel Müdürlüğü)
Müge EREN	Çevre Mühendisi (İSKİ Genel Müdürlüğü)
Canan Baran	Şef (İSKİ Genel Müdürlüğü)

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Tarım ve Orman Bakanlığı

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı - İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı - Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı - Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı - Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğüne - İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı

Devlet Personel Başkanlığı

Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

Boğaziçi Üniversitesi Rektörlüğü

Gazi Üniversitesi Rektörlüğü

Gebze Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü

İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

Marmara Üniversitesi Rektörlüğü

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

Van Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı

Afyonkarahisar Belediye Başkanlığı

Aksaray Belediye Başkanlığı

Çanakkale Belediye Başkanlığı

Elazığ Belediye Başkanlığı

Isparta Belediye Başkanlığı

Rize Belediye Başkanlığı

Sivas Belediye Başkanlığı

Bağcılar Belediye Başkanlığı

Beykoz Belediye Başkanlığı

Kadıköy Belediye Başkanlığı

Kartal Belediye Başkanlığı

Küçükçekmece Belediye Başkanlığı

Silivri Belediye Başkanlığı

Şile Belediye Başkanlığı

Adana Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Antalya Su ve Atıksu İdaresi Genel Müdürlüğü

Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Diyarbakır Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Erzurum Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Eskişehir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Gaziantep Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Hatay Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Kahramanmaraş Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Kocaeli Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Malatya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Manisa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Mardin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Mersin Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Muğla Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Ordu Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Samsun Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Şanlıurfa Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

Trabzon İçmesuyu ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

İsttelkom İstanbul Elektronik Haberleşme ve Altyapı Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

İstanbul Gaz Dağıtım Sanayii ve Ticaret Anonim Şirketi

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Sanayi Odası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Kocaeli Sanayi Odası

Kocaeli Ticaret Odası

Çevre Mühendisleri Odası

İnşaat Mühendisleri Odası

Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği

Türkiye Belediyeler Birliği

Marmara Belediyeler Birliği

Türkiye İhracatçılar Meclisi

İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat ve Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası

Mahalli İdareler Kamu İşveren Sendikası

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Hak-İş Konfederasyonu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Enerji, Su ve Gaz İşçileri Sendikası

Enerji İş Sendikası

Çevre Kuruluşları Dayanışma Derneği

Altyapı ve Kazısız Teknolojiler Derneği

Su Vakfı

Pwt Wasser Und Abwassertechnik Gmbh Türkiye Şubesi

Mass Arıtma Sistemleri İnşaat Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi

Remondis Su ve Atıksu Tek. San. Tic. Anonim Şirketi

Lidya Yapı Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi

Kalyon Grup Yapı ve Sanayi Anonim Şirketi

Mimar ve Mühendisler Grubu Derneği

Teknik Elemanlar Derneği

Hayat Kimya Sanayi Anonim Şirketi

Unilever Sanayi ve Ticaret Türk Anonim Şirketi

Ck Boğaziçi Elektrik Perakende Satış Anonim Şirketi

Anadolu Yakası Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

Başkent Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

Sakarya Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

Gediz Elektrik Satış Anonim Şirketi

Toroslar Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

Uludağ Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi

Aksa Elektrik Satış Anonim Şirketi

Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi

Kuzu Toplu Konut İnşaat Anonim Şirketi

Va Tech Wabag Su Teknolojisi ve Ticaret Limited Şirketi

Mpe Mühendislik İnş. Taahhüt ve Dış Ticaret Anonim Şirketi

İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret
Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Alfatek Güvenlik Hizmetleri Limited Şirketi

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Özlem İRİTAŞ	Başkan (Tarım ve Orman Bakanlığı)
Hülya ÇAKIR	Başkan Vekili (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Yücel YENİÇERİ	Üye (Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı)
Prof. Dr. Tuncay DÖĞEROĞLU	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Mustafa KAYA	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Yüksel SELVİ	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)
Tuğba DİNÇBAŞ	Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Mehtap BAKIR	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Bercan ÖĞÜT	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Gökhan Recep BİŞKİN	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Hande MERTYÜREK	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Dilek TORUN	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Yaprak AKÇAY ZİLELİ	Daire Başkanı, Mesleki Yeterlilik Kurumu
Esmâ DOĞAN	Uzman Yardımcısı, Mesleki Yeterlilik Kurumu

5. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi, Başkan
Prof. Dr. Muzaffer ELMAS	Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Başkan Vekili
Osman YILDIRIM	Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Üye
Bendevi PALANDÖKEN	Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye
Dr. Osman YILDIZ	İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi, Üye
Celal KOLOĞLU	İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi, Üye