



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**SICAK SU KAZANI OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 3)**

**REFERANS KODU/ 15UMS0488-3**

**RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI/ 20.08.2015 - 29451 (Mükerrer)**

<b>Meslek</b>	<b>SICAK SU KAZANI OPERATÖRÜ</b>
<b>Seviye</b>	<b>3<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu</b>	<b>15UMS0488-3</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar)</b>	<b>Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği (KBSB)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi</b>	<b>MYK Enerji Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı</b>	<b>22.07.2015 Tarih ve 2015/33 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı</b>	<b>20.08.2015 - 29451 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No</b>	<b>00</b>

<sup>1</sup>Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (3) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**BACA ASPİRATÖRÜ:** Kazandan çıkan dumanı emerek bacaya sevk eden fanı,

**BACA TERMOSTATI:** Kazanlarda herhangi bir sebeple baca gazı sıcaklığının aşırı yükselmesi durumunda sistemi durduran ve kazan emniyetini sağlayan termostatı,

**BACA:** Atık gazların kazandan ulaştırılmasına yarayan yapısal üniteyi,

**BASINÇ ANAHTARI:** Basınç değerine göre elektrik devresini açık veya kapalı konuma geçiren ayarlanabilen kontrol cihazı,

**BİRİNCİL HAVA:** Katı yakıtlı sistemlerde yakıtın altından beslenen yakma havasını,

**BRÜLÖR:** Sıvı veya gaz yakıtların yakılmasını temin eden yakıcı cihazı,

**BUNKER:** Katı yakıtlı sistemlerde yakıt besleme sisteminde yakıtın depolandığı hazneyi,

**EMNİYET VENTİLİ:** Ayarlanan basınç değerinin üzerinde bir değere ulaştınca kendiliğinden açılarak akışkanı tahliye eden mekanik ayarlanmış vanayı,

**FOTOSEL VEYA İYONİZASYON ELEKTRODU:** Sıvı ve gaz yakıtlarda alevi gözetleyen ve yanma emniyetini sağlayan cihazı,

**GAZ ALARM CİHAZI:** Doğalgaz ve LPG gibi parlayıcı ve patlayıcı gazları algılayan ve alarm vererek uyaran cihazı,

**GENLEŞME TANKI:** Sıvı akışkanın sıcaklıkla genişmesi sonucu artan hacmin kazan ve tesisat elemanlarına zarar vermesini önleme amacıyla tesisata monte edilen tankı,

**HAVA AYIRICI:** Sistemdeki havayı ayıran cihazı,

**HİDROLİK KARIŞTIRICI (DENGE KABI):** Sıcak su kazanından gelen su ile ısıtma sisteminden gelen suyu karıştıran cihazı,

**HİSTERİSİS AYARI:** Gecikme ayarı, kontrol cihazlarında ayarlanan değerle elde edilen değer gecikmesini kontrol altına almak için uygulanan, üst durdurma ve alt çalıştırma limitini belirleyen ayarlamayı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İKİNCİL HAVA:** Katı yakıtlı sistemlerde yakıtın üstünden verilen ve gazlaşmış yakıtın tam yanmasını temin eden yakma havasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KIZGIN SU KAZANI:** Doymuş buhar basıncının üzerinde bir basınçla çalıştırılarak, kaynama noktası üzerindeki sıcaklıklarda sıcak su üreten kazanları,

**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,

**MANOMETRE:** Basınç değerini okumaya yarayan göstereyi,

**MERKEZİ SİSTEM ISITMA KAZANI:** Bina ısıtma sistemlerinde kullanılan ve birden fazla konutun ortak ısıtılması için kullanılan sıcak su kazanlarını,

**ÖN SÜPÜRME:** Brülörlerin ateşleme yapmadan önce sadece fanı çalıştırarak kazan içine hava göndermesi ile yanma haznesinin hava ile temizlenmesi sürecini,

**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 gereken çalışmaları,

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**SELENOİD VANA:** Termostat veya gaz alarm cihazından gelen sinyallere göre gaz girişini açan veya kapatan vanayı,

**SICAK SU KAZANI:** Suyun ısıtılarak tesisata sevk edildiği basınçlı kabı,

**SİRKÜLASYON POMPASI:** Sıcak suyun sistemde dolaşımını temin eden pompayı,

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

**TERMOMETRE:** Sıcaklık değerini okumaya yarayan göstereyi,

**TERMOSTAT:** Sıcaklık değerine göre elektrik devresini açık veya kapalı konuma geçiren ayarlanabilen kontrol cihazı,

**TORTU AYIRICI:** Isıtma sistemindeki istenmeyen yabancı maddeleri ayıran cihazı,

**YANMA HÜCRESİ:** Katı, sıvı veya gaz yakıtın yakıldığı yanmanın gerçekleştiği kazanın iç bölümünü

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI</b> .....	<b>7</b>
2.1. Meslek Tanımı .....	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat .....	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....	8
<b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....	<b>9</b>
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman.....	19
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	19
3.4. Tutum ve Davranışlar .....	20
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME</b> .....	<b>21</b>

## 1. GİRİŞ

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3) ulusal meslek standardı, 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 5/10/2007 tarihli ve 26664 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Kazan ve Basınçlı Kap Sanayicileri Birliği (KBSB) tarafından hazırlanmıştır.

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## **2. MESLEK TANITIMI**

### **2.1. Meslek Tanımı**

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3); iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri ve enerji tasarrufu önlemlerini alarak, kalite sistemleri çerçevesinde iş organizasyonu yapan, iş taleplerini alan ve planlayan, bireysel veya merkezi sistem ısıtma sıcak su kazanı ve kızgın su kazanı cihazlarının operasyonunu sağlayan, yakıt beslemesi ve ateşlemesini sağlayan, operasyonel anlamda günlük/haftalık/aylık kontrol işlemlerini yerine getiren, cihazların enerji tüketimini takip ederek verimli bir şekilde işlevini yerine getirip getirmediğinin tespitini yaparak gerekli ayar ve düzenlemeleri yapan, güvenlik sistemlerinin çalışır durumda olduğunu kontrol eden, acil durumlarda kazana doğru müdahale edebilen ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

Genleşme sistemi ekipmanları, sirkülasyon pompa grupları, ısı geri kazanım cihazları, sıcak su dağıtım ve toplama sistemi ekipmanları, yakıt iletim ve hazırlama üniteleri gibi kazan yardımcı ekipmanlarının çalıştırılması, güvenlik ekipmanlarının çalışır durumda tutulması ve bu cihazlar üzerindeki ayar işlemlerinin yapılması ile gerekli hallerde kazan yetkili servisinin çağırılması, periyodik bakımlarının takip edilmesi ve kazanla ilgili bakım, onarım, arıza kayıtlarının tutulması Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3) sorumluluğundadır.

### **2.2 Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08: 8182** (Buhar makinesi ve kazanı (boyler) operatörleri)

### **2.3 Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler**

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

Doğalgaz İç Tesisat Yönetmeliği

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı Güvenliği Hakkında Yönetmelik

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

İlk Yardım Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

## Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

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

### **2.4 Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat**

Meslek ile ilgili diğer mevzuat bulunmamaktadır.

### **2.5 Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3) genellikle toplu konut, apartman, site, bölgesel ısıtma tesisleri ve sanayi kuruluşlarının ısıtma tesislerinde çalışır. Çalışma saatleri, vardiyalı ve düzenli olmakla birlikte, gece ve tatil günlerinde de çalışma yapılması istenebilir. Kazanların bulunduğu mekânlarda, kazan dairelerinde çalışmaları gerekir. Çalışma ortamı, ortamda bulunan yakıt nedeni ile çok iyi havalandırılmalıdır. Kritik gösterge ve sinyallerin takibi açısından iyi aydınlatılmış ve mümkün olduğunca ses yalıtımı sağlanmış olmalıdır. Sıcaklık ve nem, sağlık koşullarını etkilemeyecek seviyede yüksek olabilir. Kazan dairesi ekipmanlarına hızlı müdahale edebilecek ve acil durumlarda hızlı tahliye sağlanabilecek genişlikteki binalarda görev almaları gerekir. Sıcak Su Kazanı Operatörünün (Seviye 3) su, yakıt, kalorifer tesisatçıları, bacacı ve yakıcı cihaz servis elemanları ile iletişim kurması gerekir. Çalışma ortamındaki koşullar sebebiyle iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren riskler bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı veya kabul edilebilir seviyeye indirilemediği durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

### **2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3), 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15. maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1.Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	İş güvenliğine uygun olarak yüksek yerlerde çalışma imkânı sağlayan ekipmanları kurar.
				A.1.5	Katı, sıvı ve gaz yakıtlara ilişkin olarak; yanma ve patlama bilgisini ve elektrik ile ilgili bilgisini doğru, düzgün ve güvenli olarak kullanır.
				A.1.6	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre güvenlik önlemlerini almak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili olarak çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlamayı yapar.
				B.3.3	Sıcak su kazanlarının verimli ve etkin çalışmasını sağlar.
				B.3.4	Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu çalışmalarına katkı sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Araç, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
				C.1.3	Çalışmayla ilgili kalite problemlerini ilk amirine bildirir .
				C.1.4	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetler .
		C.2	Proseslerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.2.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.2.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.2.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.2.4	Yetkisi dâhilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine bildirir.
		C.3	Çalışmalarını raporlamak	C.3.1	Uygun periyotta yaptığı çalışmalarını yazılı hale getirir.
				C.3.2	Raporlama çalışmalarında tanımlanan formları ve metotları kullanır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
D	Kazanın çalışma öncesi ayarlarını yapmak (devamı var)	D.1	Kazanın çalışma ayarlarını yapmak	D.1.1	Yönetimden gelen ısı talebini, öğrenerek, kazan set ayar değerlerini, sıcaklık kontrol cihazından (termostattan) ayarlar.
				D.1.2	Uygun histerisis termostat ayarını yapar.
		D.2	Çalışma öncesi kazan emniyetine yönelik kontrolleri yapmak	D.2.1	Tesisattaki su seviyesini, manometrelerden veya genleşme tankı göstergelerinden kontrol eder.
				D.2.2	Gösterge altlarındaki boşaltma vanalarını açıp kapayarak, göstergenin çalışır durumda olduğunu kontrol eder.
				D.2.3	Isıtma tesisatında eksik su varsa su takviye sisteminden tesisatın eksilen suyunu tamamlar.
				D.2.4	Sıcaklık alarm termostatının ayar değerinin, kazanın maksimum işletme sıcaklığını geçmediğini kontrol eder.
				D.2.5	Katı yakıt yakan kazanlarda baca klapelerinin açık ve duman yolu geçişinin tamamen serbest olduğunu kontrol eder.
				D.2.6	Genleşme tankının yeterli miktarda su ile dolu olduğunu ve kapalı (membranlı) tanklarda uygun ön basınçlandırmanın yapıldığını kontrol eder.
				D.2.7	Kazan sirkülasyon pompalarının vanalarının açık olduğunu ve tesisatta ısıtıcı akışkanın dolaşımını sağlayan tüm vanaların açık konumda olduğunu kontrol eder.
				D.2.8	Elektrik panosunda brülör, ısıtıcı veya yakıcının anahtarını kapalı (çalışmaz) konuma getirdikten sonra, sisteme enerji vererek, lambalar, dijital göstergeler ve uyarı işaretlerini gözlemleyerek, sistem devrelerinin normal konumda olmasını kontrol eder.
D.2.9	Tesisata bağlı elektrik motorlarının doğru yönde döndüğünü kontrol eder.				
D.2.10	Kazan su seviyesini kontrol eder ve işletme şartlarına uygun olduğunu denetler.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
<b>D</b>	Kazanın çalışma öncesi ayarlarını yapmak	<b>D.3</b>	Yakıcı ayarlarını ve kontrollerini yapmak	<b>D.3.1</b>	Yakıt cinsine göre sıvı veya gaz yakıtlı sistemler için, yakıt hattının açık ve yakıtın uygun şekilde brülöre ulaştığını kontrol ederek arıza durumunda amirine bildirir.
				<b>D.3.2</b>	Katı yakıtlı sistemler için yakıt bunkerinin veya ızgaranın uygun seviyede yakıtla doldurulmasını sağlar.
				<b>D.3.3</b>	Katı yakıtlı kazanlarda yanma sonrası oluşan kül ve cürüfü ızgara yüzeyinden gelberi vb. ekipmanlar yardımıyla alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
E	Kazanı çalıştırmak (devamı var)	E.1.	Yakıcıyı ateşlemek	E.1.1.	Kazanın ana kontrol paneli veya yakıcıya ait kontrol paneli üzerinden yakıcı nın (brülörün) şalterini açar.
				E.1.2.	Ön süpürme ve ateşlemenin gerçekleşmesini gözlemler.
				E.1.3.	Katı yakıtlı sistemlerde, birincil hava, ikincil hava ve baca emiş fanının çalıştırılmasını gerçekleştirir. Yakıt besleme sistemini devreye alır.
		E.2.	Kazan sıcaklığını yükseltmek	E.2.1.	Yanma takip edilerek, kazan termometrelerindeki sıcaklık yükselmesini gözlemler.
				E.2.2.	Kazan sıcaklık ayar değerine gelince, yakıcının devreden çıkmasını gözlemleyip, termostatının ve çalışma sıcaklığının ayarını yeniler.
		E.3.	Kazanın normal ve sürekli çalışmasını temin etmek	E.3.1.	Genleşme tankı ve sistemdeki basıncın normal aralıkta sabit kaldığını kontrol eder.
				E.3.2.	Yakıcı veya brülörün yakıt tüketim miktarını, sayaç veya seviye göstergelerinden kontrol ederek, aşırı tüketim olması halinde, olası yakıt tesisatı kaçaklarını kontrol eder.
				E.3.3.	Tesisatta gidiş ve dönüş sıcaklıkları arasındaki farkın ve sistemde varsa 3 yollu vana ile temin edilen kazan giriş-çıkış sıcaklıkları değerlerini gözlemler ve kontrol eder.
				E.3.4.	Kazan emniyet termostatını belirli aralıklarla kontrol eder.
				E.3.5.	Kazan baca termostatını belirli aralıklarla kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
E	Kazanı çalıştırmak	E.4	Kazanı durdurmak ve kapatmak	E.4.1	Tesisin ısınma ihtiyacı sona erdiğinde, yakıcı (brülör) sistemini kapatır.
				E.4.2	Yakıt sevk hatlarındaki vanalarını kapatarak, güvenliği sağlar.
				E.4.3	Günlük veya kısa süreli duruşlarda ana kontrol panelinin elektrik enerjisini kesmez ve güvenlik sistemlerini çalışır durumda bırakır.
				E.4.4	Uzun süreli duruşlarda sistemdeki su boşaltılmadan sistemin elektrik enerjisini keserek sıvı veya gaz yakıt kullanılıyorsa yakıt hattının vanalarını kapatır.
				E.4.5	Katı yakıt yakılıyorsa sistemdeki tüm yakıt yanma hücresinden geri alınır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
F	Acil durumlarda müdahale etmek	F.1	Kazanı hızlı ve güvenli şekilde devre dışı bırakmak	F.1.1	Düşük su seviyesi, yüksek sıcaklık, yüksek basınç ya da düşük sıcaklık gibi acil durumlarda elektrik panosu üzerinde bulunan “acil kapatma “ butonuna basar.
				F.1.2	Brülör ve pompaların çalışmadığından emin olur.
				F.1.3	Yakıt vanasını kapatır.
				F.1.4	Katı yakıtlı kazanda alevi tamamen söndürüp, yanmamış yakıtı yanma hücresi dışına alır.
				F.1.5	Susuz kalmış ve susuz olarak ısınmış kazanlarda, kazanın elektrik enerjisini kapatır ve kazanı soğumaya bırakır.
				F.1.6	Acil durdurma sonrasında, yetkili kişi ya da kurum gözetimi ile kazanı çalıştırır.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
G	Temizlik ve bakım işlemlerini yapmak	G.1	Faal olan kazanla ilgili temizlik ve bakımları yapmak.	G.1.1	Kazan ve ekipmanların dış yüzey temizliklerini yapar.
		G.2	Faal olmayan kazanla ilgili temizlik ve bakımları yapmak.	G.2.1	Kazan ekipmanları ve tesisatta bulunan filtreleri temizler.
				G.2.2	Flanşlı bağlantılarda kaçak veya sızıntı varsa contaları değiştirir.
				G.2.3	Gevşeyen civata, somun ve dişli bağlantıları uygun anahtarlarla sıkar.
				G.2.4	Uluslararası standartlarda belirtilen, kazan kontrol çizelgelerinde tarif edilen, periyodik kontrol ve bakımların yapılmasını temin eder.
				G.2.5	Katı ve sıvı yakıtlı kazanlarda gaz yollarında biriken kurum ve yanma artıklarını temizler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>H</b>	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	<b>H.1</b>	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	<b>H.1.1</b>	Sıcak su kazanı işletilmesi ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				<b>H.1.2</b>	Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				<b>H.1.3</b>	Enerji verimliliği ve enerji tasarrufu eğitimlerine katılır.
		<b>H.2</b>	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	<b>H.2.1</b>	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				<b>H.2.2</b>	Sıcak su kazanı işletilmesi ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

### **3.2.Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman**

1. Açık ağız anahtar seti
2. Boru anahtarı
3. Çekiç
4. El feneri
5. Gaz kaçak detektörü
6. İlk yardım çantası
7. Karga burun
8. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise vb.)
9. Kontrol kalemi
10. Lokma Seti
11. Ohm Metre – Multimetre
12. Pense
13. Tornavida
14. Uyarıcı bant
15. Yan keski
16. Yangın söndürme cihazı
17. Yıldız anahtar seti

### **3.3.Bilgi ve Beceriler**

1. Akış ve tesisat şeması okuyabilme bilgisi
2. Brülör sistemleri bilgisi
3. Çevre kirliliğinin azaltılması bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. Ekipmanların periyodik bakım ve kalibrasyon takibi bilgisi
6. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
7. El becerisi
8. Enerji verimliliği bilgisi
9. Genel akışkan sayaç bilgisi
10. Genel doğal gaz, patlama ve yanma bilgisi
11. Genel katı yakıt depolama ve yanma bilgisi
12. Genel sıvı yakıt bilgisi
13. İlk yardım bilgisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
16. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
17. Mesleki terim bilgisi
18. Montaj bilgisi ve becerisi
19. Ölçme ve kontrol bilgisi
20. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
21. Standart ölçüler ve birimler bilgisi

22. Temel akışkan bilgisi
23. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
24. Temel ısı transferi bilgisi
25. Temel mesleki elektrik bilgisi
26. Vana çalışma prensipleri bilgisi
27. Yalıtım bilgi ve becerisi
28. Yangın söndürme ve önleme bilgisi

### **3.4.Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
6. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
7. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
8. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
9. Sistem ve sahalarda risk ve tehlike analizi çalışmalarına katkıda bulunmak
10. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
11. Süreç kalitesine özen göstermek
12. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
13. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
14. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
15. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
16. Yetkisi dâhilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Sıcak Su Kazanı Operatörü (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı 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 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

### **Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

#### **1.Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi**

Cevat AKKAYA	Makine Müh.	Akkaya Isı Sanayi A.Ş Gn.Md.
Muammer AKGÜN	Makine Yük.Müh.	BACADER GN.Koordinatörü
Tanju AYTUĞ	Makine Müh.	Termo Isı Sistemleri A.Ş
Tufan KOÇ	Makine Müh.	Erensan Isı Cihazları A.Ş

#### **2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

Cevat AKKAYA	Makine Müh.	Akkaya Isı Sanayi A.Ş Gn.Md.
Muammer AKGÜN	Makine Yük.Müh.	BACADER GN.Koordinatörü
Tanju AYTUĞ	Makine Müh.	Termo Isı Sistemleri A.Ş
Tufan KOÇ	Makine Müh.	Erensan Isı Cihazları A.Ş

#### **3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

Devlet Personel Başkanlığı

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Hak-İş Konfederasyonu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Tüketici Hakları Derneği (THD)

Tüketici Yararına Araştırma Derneği (TÜYADER)

TOBB İklimlendirme Meclisi

TTMD Türk Tesisat Mühendisleri Derneği

BACADER Baca İmalatçıları Derneği

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER,	Başkan (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı)
Nurettin BULUT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Özlem KARABOĞA,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mustafa ALIŞ,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Kamil ÖZKAN,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Önder ŞAHİN,	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Ramazan ERGÜN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Özcan SARAÇOĞLU,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Şenol ŞENYÜZ,	Üye (Hak İşçi Konfederasyonu)
Resul LİMON,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Uğur YÜKSEL,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR,  
Korel ÜNSAL,  
Fatma GÖKMEN,

Başkan Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Uzman Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri  
Genel Müdürlüğü)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Bayram AKBAŞ,

Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı  
Temsilcisi)

Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,

Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mahmut ÖZER,

Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN,

Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ,

Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Mustafa DEMİR,

Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)