



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**KIZGIN YAĞ KAZANI OPERATÖRÜ**  
**(SEVİYE 4)**

**REFERANS KODU/ 15UMS0490-4**

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

<b>Meslek</b>	<b>KIZGIN YAĞ KAZANI OPERATÖRÜ</b>
<b>Seviye</b>	<b>4<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu</b>	<b>15UMS0490-4</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 (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**AKIŞ ANAHTARI:** Boru hattı üzerinde yağ akışı olup olmadığını kontrol ederek anahtarlama yapan cihazı,

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

**BACA KLAPESİ:** Baca kanalındaki gaz akışını kapatıp açmaya yarayan mekanizmayı,

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

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

**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,

**DEGAZÖR:** Kızgın yağ tesisatı içerisindeki çözünmüş gazların tesisattan atılmasını sağlayan ekipmanı,

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

**FARK BASINÇ ANAHTARI:** Bir boru hattı üzerinde akan sıvının o hat üzerindeki farklı noktalar üzerinden alınan basınç değerine göre anahtarlama yapan kontrol cihazını,

**GENLEŞME TANKI:** Isı transfer yağının sıcaklıkla genişmesi sonucu artan hacminin dış ortama taşmasını engelleyen taşma hattı üzerinden ısı transfer yağının yağ rezerv tankına dönmesini sağlayan tankı,

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

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

**ISI TRANSFER YAĞI:** Kazandan ısı enerjisi olarak bu enerjinin sistemin diğer noktalarını taşınmasını sağlayan akışkanı,

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

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KIZGIN YAĞ KAZANI:** Akışkan olarak ısı transfer yağı kullanan ve yakıt ısı enerjisini bu akışkana aktaran 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 gösteregyi,

**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,

**SİRKÜLASYON POMPASI:** Isı transfer yağının 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 gösteregyi,

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

**YAĞ DOLUM ÜNİTELERİ:** Kızgın yağ tesislerine ısı transfer yağını dolduran ve boşaltan pompa sistemini,

**YAĞ REZERV TANKI:** Kızgın yağ tesislerinde bulunan ısı transfer yağının depolandığı tankı

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

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

## 1. GİRİŞ

Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4) 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.

Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4) 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**

Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde iş organizasyonu yapan, iş taleplerini alan ve planlayan, kızgın yağ cihazlarının operasyonunu sağlayan, sıvı-gaz yakıtlı sistemlerde brülörün çalıştırılmasını, sağlayan, katı yakıt yakan sistemlerde 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 müdahaleyi yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

Yağ rezerv tankı, yağ dolum pompaları, genleşme sistemi ekipmanları, sirkülasyon pompa grupları, ısı geri kazanım cihazları, yağ dağıtım ve toplama sistemi ekipmanları, yakıt iletim ve hazırlama üniteleri gibi kızgın yağ kazanı 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 Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4)'nün 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

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

İlkyardım Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında 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**

Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4), yüksek sıcaklık ihtiyacı olan üretim tesislerinde genellikle, mobilya, kimya, gıda, enerji, otomotiv, tekstil, petrokimya gibi pek çok sektörde çalışır. Çalışma saatleri, vardiyalı ve düzenli olmakla birlikte, gece ve tatil günlerinde de çalışma yapılması istenebilir. Kazanların kazan dairelerinde çalışmaları gerekir, genelde çalışma koşulları 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 olabilirler. Kızgın yağ sistemlerinde, olası yağ kaçağlarının oluşturabileceği yangın risklerine karşı, ortamın bu tip kaçağların fark edilmesine imkân sağlayacak, temizlik ve düzende bulunması gerekir. Çalışma sırasında bünyesinde bulunan tesisin yöneticileri, mühendisleri, teknisyenleri ve işçileri ile iletişimde bulunması gerekir. Acil durumlarda tüm tesisi uyarabilecek iletişim becerisine sahip olmalıdır. Çalışma ortamındaki olumsuz 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**

Kızgın Yağ Kazanı operatörü (Seviye 4), 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>B</b>	Çevre güvenlik önlemlerini almak	<b>B.1</b>	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	<b>B.1.1</b>	Yaptığı işle ilgili olarak çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				<b>B.1.2</b>	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				<b>B.1.3</b>	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		<b>B.2</b>	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	<b>B.2.1</b>	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				<b>B.2.2</b>	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				<b>B.2.3</b>	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				<b>B.2.4</b>	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
		<b>B.3</b>	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	<b>B.3.1</b>	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				<b>B.3.2</b>	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlamayı yapar.

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 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 dahilinde 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
<b>D</b>	Kazanın çalışma öncesi ayarlarını yapmak (devamı var)	<b>D.1</b>	Kazanın çalışma ayarlarını yapmak	<b>D.1.1</b>	Tesisden gelen sıcaklık talebini, derece olarak öğrenerek, kazan ayar değerlerini, sıcaklık kontrol cihazından (termostattan) ayarlar.
				<b>D.1.2</b>	Yağ çalışma sıcaklık ayarının, kazanın imalatçı etiketinde belirtilen maksimum çalışma sıcaklığından fazla olmamasını sağlar.
				<b>D.1.3</b>	Uygun histerisis ayarını yapar.
		<b>D.2</b>	Çalışma öncesi kazan emniyetine yönelik kontrolleri yapmak (devamı var)	<b>D.2.1</b>	Tesisattaki yağ seviyesini, manometrelerden veya genleşme tankı göstergelerinden kontrol eder.
				<b>D.2.2</b>	Eksilen ısı transfer yağını dolum pompası ile tamamlar. Kazan giriş ve çıkış hattındaki basınç farkını gözlemleyerek uygun yağ sirkülasyonunun olduğunu kontrol eder.
				<b>D.2.3</b>	Sıcaklık alarm termostatının ayar değerinin, kazanın maksimum işletme sıcaklığını geçmediğini kontrol eder.
				<b>D.2.4</b>	Katı yakıt yakan kazanlarda baca klapelerinin açık ve duman yolu geçişinin tamamen serbest olduğunu kontrol eder.
				<b>D.2.5</b>	Genleşme tankının yeterli miktarda yağ ile dolu olduğunu ve kapalı tanklarda uygun ön basınçlandırmanın yapıldığını kontrol eder.
				<b>D.2.6</b>	Kazan sirkülasyon pompalarının vanalarının açık olduğunu ve tesisatta dolaşımı temin edecek tüm vanaların açık konumda olduğunu kontrol eder.
				<b>D.2.7</b>	Elektrik panosunda brülör, ısıtıcı veya yakıcının anahtarını kapalı (çalışmaz) konuma getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
D	Kazanın çalışma öncesi ayarlarını yapmak	D.2	Çalışma öncesi kazan emniyetine yönelik kontrolleri yapmak	D.2.8	Sisteme enerji vererek, lambalar, dijital göstergeler ve uyarı işaretlerini gözlemleyerek, sistem devrelerinin normal konumda olmasını temin eder.
				D.2.9	Tesisata bağlı elektrik motorlarının doğru yönde döndüğünü kontrol eder.
		D.3	Yakıcı ayarlarını ve kontrollerini yapmak	D.3.1	Yakıt cinsine göre sıvı veya gaz yakıtlı sistemler için, yakıt hattının açık ve yakıtın uygun şekilde brülöre ulaştığını kontrol eder.
				D.3.2	Katı yakıtlı sistemler için yakıt bunkerinin veya ızgaranın uygun seviyede yakıtla doldurulmasını sağlar.
				D.3.3	Katı yakıtlı kazanlarda yanma sonrası kalan kül ve cürufu ızgara yüzeyinden gelberi vb. ekipman 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 yakıcının (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.
				E.1.4	Yakıt besleme sistemini devreye alır.
		E.2	Kazan sıcaklığını yükseltmek	E.2.1	Yanma takip edilerek, kazan termometrelerdeki 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 sıcaklığının 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 tesisat kaçaklarını kontrol eder.
				E.3.3	Tesisatta gidiş ve dönüş sıcaklıkları arasındaki farkın ve sistemde varsa üç yollu vana ile temin edilen kazan giriş-çıkış sıcaklıkları değerlerini gözlemler ve kontrol eder.
		E.4	Kazanı durdurmak ve kapatmak (devamı var)	E.4.1	Tesisin ısı 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.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kodu	Adı	Kodu	Adı	Kodu	Açıklama
E	Kazanı çalıştırmak	E.4	Kazanı durdurmak ve kapatmak	E.4.4	Yağın sirkülasyonunun kazan soğuyana kadar devamını temin eder.
				E.4.5	Uzun süreli duruşlarda sistemdeki su boşaltılmadan sistemin elektrik enerjisini keserek sıvı veya gaz yakıt kullanılıyorsa yakıt hattının vanalarını kapatır.

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 yağ seviyesi, kazan sızıntı alarmı, kazan içi yangın, yüksek sıcaklık, akış yok, yüksek basınç ya da düşük sıcaklık gibi acil durumlarda “Acil Kapama” butonuna basar.
				F.1.2	Brülör ve pompaların çalışıp çalışmadığını kontrol ederek yakıt giriş vanasını ve yağ giriş vanasını kapatır.
				F.1.3	Eğer katı yakıtlı bir sistem kullanılıyorsa, alevi tamamen söndürüp, yanmamış yakıtı ocak dışına alır.
				F.1.4	Yetersiz sirkülasyona maruz kalmış ve yağsız olarak ısınmış kazanlarda “Acil Kapama” butonuna basar ve boru temizleme kapaklarını açarak kazanın soğumasını hızlandırır.
				F.1.5	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	Belirli periyotlarda tesisattaki yağdan numune almak kaydı ile yağın uygun özelliklerde olup olmadığının kontrol ve test edilmesini sağlar.
				G.2.2	Kazan ekipmanları ve tesisatta bulunan filtreleri temizler.
				G.2.3	Flanşlı bağlantılarda kaçak veya sızıntı varsa contaları değiştirir.
				G.2.4	Gevşeyen civata, somun ve dişli bağlantıları uygun anahtarlarla sıkar.
				G.2.5	Uluslararası standartlarda belirtilen, kazan kontrol çizelgelerinde tarif edilen, periyodik kontrol ve bakımların yapılmasını sağlar.

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>	Kızgın yağ 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.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>	Kızgın yağ 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. Kızılötesi sıcaklık ölçer
7. İlk yardım çantası
8. İşaretleme kalemi
9. Karga burun
10. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise vb.)
11. Klemens
12. Kontrol kalemi
13. Lokma seti
14. Ohm Metre – Multimetre
15. Pense
16. Yağ numune alma cam şişesi
17. Tornavida
18. Uyarıcı bant
19. Yan keski
20. Yangın söndürme cihazı
21. Yıldız anahtar seti

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

1. Acil durum bilgisi
2. Akış şeması ve kızgın yağ tesisat projesi okuyabilme bilgisi
3. Arıza giderme yöntemleri bilgisi
4. Çevre kirliliğinin azaltılması bilgisi
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. Isı transfer yağı kaçak giderme ve önleme bilgisi
14. Isı transfer yağı termo fiziksel özellikleri bilgisi
15. İlk yardım bilgisi
16. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi
17. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi

18. Mesleki terim bilgisi
19. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
20. Montaj bilgisi ve becerisi
21. Mukavemet ve sızdırmazlık testi bilgisi
22. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
23. Ölçme ve kontrol bilgisi
24. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
25. Standart ölçüler ve birimler bilgisi
26. Temel akışkan bilgisi
27. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
28. Temel elektronik ve otomasyon sistemleri bilgisi
29. Temel ısı transferi bilgisi
30. Temel mesleki elektrik bilgisi
31. Vana çalışma prensipleri bilgisi
32. Yalıtım bilgi ve becerisi
33. Yangın söndürme ve önleme bilgisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

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

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

Kızgın Yağ Kazanı Operatörü (Seviye 4) 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,

Başkan Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Korel ÜNSAL,

Uzman Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Fatma GÖKMEN,

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)