



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**KİMYA LABORATUVAR SORUMLUSU**

**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU /**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/**

|                                                  |                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>KİMYA LABORATUVAR SORUMLUSU</b>                                                                                                                                                    |
| <b>Seviye:</b>                                   | <b>4<sup>I</sup></b>                                                                                                                                                                  |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | .....                                                                                                                                                                                 |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | <b>TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE<br/>PLASTİK SANAYİ İŞVERENLERİ<br/>SENDİKASI (KİPLAS)</b><br><br><b>Yardımcı Kuruluş:</b><br><b>TÜRKİYE KİMYA SANAYİCİLERİ<br/>DERNEĞİ (TKSD)</b> |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | <b>MYK Kimya Sektör Komitesi</b>                                                                                                                                                      |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/<br/>Sayı:</b>  | ..... Tarih ve ..... Sayılı Karar                                                                                                                                                     |
| <b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>                  |                                                                                                                                                                                       |
| <b>Revizyon No:</b>                              | <b>00</b>                                                                                                                                                                             |

<sup>I</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ABSORBAN:** Emici kimyasal maddeyi,

**ABSORBER:** Soğurucu, emiciyi,

**ADHEZYON:** Farklı molekülleri bir arada tutan çekim kuvveti,

**ADYABATİK:** Isı geçirmez, ısı alışverişi olmayan bir değişikliği,

**AKMA NOKTASI:** Düşük karbonlu çeliklerde esneklik sınırına erişildiğinde, hazırlanan test çekirdeğinin birden uzamaya başladığı noktadaki kuvveti,

**ALEVLENME:** Sıcaklık artışıyla alev çıkarmayı,

**ANALİZ:** Bir madde içerisindeki bileşiklerin hepsinin veya birkaçının neler olduğunu ve miktarını ortaya koymayı,

**ASAL GAZ (İNERTGAZ, SOYGAZ):** Kimyasal tepkimelere girmeyen helyum, neon, argon, kripton, zenon ve radon gazlarının ortak adını

**ASİT:** Sulu çözeltide hidroksonyum iyonu ve anyonlara ayrılan bileşikler

**AZOT ÖRTÜSÜ:** Azot gazı ile kaplanmayı,

**BAKİYE:** Kalanı, artığı, geriye kalanı,

**BATCH:** Harman, şarjı, lotu, yığını, partiyi,

**BAZ:** Sulu çözeltide hidroksil iyonu ve katyonlara ayrılan bileşikler,

**BLANK DENEME:** Numunesiz yapılan boş (kör, maddesiz) denemeyi,

**BOZUNDURMA:** Bozunuma uğratma işlemini, birleşik bir maddenin daha yakın bileşiklere veya bileşenlere tek yönlü olarak ayrılmasını sağlamayı, dejenarasyona uğramayı,

**BUHARLAŞTIRMA:** Bir solüsyona ve dispersiyona özelliği ile uygun şartlarda ve ısı (gerektiğinde vakum) uygulayarak çözücü ile çözücüdeki çözünmüş madde veya maddeleri ayırma işlemini

**ÇÖKELTİ (TORTU):** Çökme sonucunda bir sıvının dibine çöken katı maddeyi,

**ÇÖZELTİ:** Bir ya da daha çok sıvı veya katının çözücü sıvı içinde çözünmesi ile oluşan homojen karışımı, eriyiği, solüsyonu,

**ÇÖZGEN (ÇÖZÜCÜ):** Bir maddeyi kendi kimyasal yapısında değişme olmaksızın çözen sıvıyı

**DAMITMA (DİSTİLASYON):** Sıvı karışımlardaki bileşenleri, kaynama noktaları arasındaki ayırmadan yararlanarak buharlaştırıp, yeniden yoğunlaştırma yoluyla birbirinden ayırmayı ve arıtmayı,

**DARA:** 1. Malzemenin net kütlesini tayin etmek amacıyla tartıma alınan paket ya da kabın kütlesini, 2. Kabın kütlesini yok saymak için analitik kimyada kullanılan kütleyi,

**DEİYONİZE SU (DEMİNERALİZE SU):** Kullanma suyunun bir anyon ve katyon değiştiricisinden geçirilmesiyle elde edilen iyonlarından (minerallerinden) arındırılmış suyu,

**DEKOMPOZİSYON:** Bir maddenin daha basit molekül veya atomlara parçalanması olayını,

**DENEY :** Bir varsayımı kanıtlamak için tasarlanarak kontrol edilebilir şartlar altında yapılan ve belirli niteliklerin belirlenmesine, belirli niceliklerin ölçülmesine, karşılaştırılmasına dayanan çalışmayı,

**DENEY KİTİ:** Deney yapmak için kullanılan malzemeyi,

**DERİŞİK:** Konsantrasyonu yüksek olan çözeltileri,

**DERİŞİM:** Konsantrasyonu,

**DİSTİLE SU (DAMITIK SU):** Deiyonize su veya içme suyundan hareket edilerek normal şartlarda distilasyon veya vakum, buhar ile distilasyon yapılarak hazırlanan suyu,

**DONMA:** Bir sıvının veya çözeltinin sıcaklığının azaltılması sonucu katılaşmasını,

**DONMA NOKTASI:** Katı ve sıvı hallerinin buhar basınçlarının eşit olduğu sıcaklık derecesini,

**DÖNÜM NOKTASI:** Bir titrasyonda indikatörün renk değiştirdiği anı,

**EKSTRAKSİYON:** Karışım halinde bulunan istenilmeyen madde veya maddelerin birbirinden ayrılması işlemini,

**EKSTRÜZYON:** Eriyik halindeki madde karışımını bir kalıptan iterek ve kalibratörden geçirerek uygun şekle sokma işlemini,

**ELEKTROLİZ:** Bir çözeltiden veya erimiş tuz içinden kontrollü potansiyel altında elektrik akımı geçirilerek çözeltideki maddeyi, uygun elektrot üzerinde indirgeme ve yükseltgeme yoluyla kimyasal olarak ayırma işlemini,

**ELEK ANALİZİ:** Toz veya granül halindeki kimyasal maddenin tane büyüklüklerini belirlemek için gözenekleri giderek küçülen eleklerden titreşim yoluyla geçirilerek ayrıştırılması işlemini,

**EN:** Avrupa standartlarını,

**ERİME:** Bir katının katı halden, ısı ve basınç etkisiyle sıvı hale dönüşmesini,

**FAKTÖR:** Titrasyon çözeltisinin ayarlanması sırasında hesaplanan, çözeltiden sarf edilmiş olan mililitre sayısının, tam normal veya desinormal çözeltiden sarf edilecek olan mililitre sayısını elde etmek için çarpılması gereken sayıyı,

**FAZ :** Her tarafı aynı homojenlikte olan, sınırları tanımlanabilen, diğer fazlardan fiziki olarak ayrılabilen sıvı, gaz veya katı sistemin bir parçasını,

**FIRINLAMA :** Fırında yakma, kül haline getirme işlemini,

**FİLTASYON (SÜZME):** Çökeltiyi ortamdan ayırmak, solüsyonu berraklaştırmak veya temiz bir sıvı ürün elde etmek için, süspansiyonu uygun boyutlu gözeneklere sahip, bez, kağıt, plastik, porselen vb. ortamdan geçirerek katıyı sıvıdan ayırma işlemini,

**FOTOMETRİK ANALİZ:** Fotometre ile ışık şiddetinin ölçülmesi yoluyla yapılan enstrümantal analizi,

**GEÇİRGENLİK:** Bazı cisimlerin, içlerinden gaz, sıvı, akım, ışın vb. geçirme özelliğini

**GERİ KAZANIM:** Kullanılmış bir maddeyi bir dizi işlemde geçirerek yeni bir ürüne dönüştürme sürecini

**GERİ TARTIM:** Doğrulama sırasında yapılan tartımı,

**GERİLME KUVVETİ:** Bir nesnenin boyutlarının değişmesine yol açan birim başına uygulanan kuvveti,

**GÖZENEK:** Katı maddelerde yüzeye açılan küçük boşlukları,

**GRAVİMETRİK ANALİZ:** Bir maddenin kendisini veya uygun bileşimini bir çözeltiden tamamen çöktürme, çökelti ısıya dayanaklı başka bir bileşik haline getirildikten sonra tamamen kurutulma, yakılma ve tartılma işlemlerini içeren kantitatif analiz yöntemini,

**HACİM :** Bir cismin uzayda doldurduğu boşluğu,

**HARMANLAMA :** Sıvı ve katı haldeki maddelerin birbiri içinde karıştırılmasını,

**HEDEF DEĞER:** Ulaşılmak istenen değeri,

**ISCED:** Uluslararası eğitim sınıflandırma standardını,

**ISCO:** Uluslararası meslek sınıflandırma standardını,

**İLETKENLİK:** İletim yeteneğini, ısı veya elektriğin bir yerden başka bir yere aktarılabilme yeteneğini,

**İNDEKS:** İşareti, göstergeyi,

**İNDİKATÖR:** Asit ya da baz karakterine sahip olan renkli maddeyi,

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

**İZOTERM:** Eş sıcaklığı,

**KALİBRASYON (AYARLAMA):** Cihazların referans bir değere göre ayarlanmasını, bir ölçü aletinin gösterdiği değerleri, ölçek olarak kabul edilen ya da doğruluğuna güvenilen başka bir araca göre düzenlenmesini,

**KARIŞIM:** Birden fazla bileşiğin herhangi bir oranda karıştırılması ile elde edilen ürünü,

**KATALİZÖR:** Çok yavaş yürüyen kimyasal reaksiyonları (reaksiyona girmeden) hızlandıran maddeleri,

**KAYNAMA:** Bir sıvının buhar basıncının bulunduğu ortamın basıncına eşit olduğu durumda, kabarcık oluşturarak buhar haline geçişini,

**KAYNAMA NOKTASI:** Bir sıvının üzerindeki basıncın, sıvının buhar basıncına eşit olduğu sıcaklık derecesini,

**KIZDIRMA KAYBI:** Krozenin sabit tartıma getirilmesi sırasında kaybettiği ağırlığı,

**KOAGÜLASYON:** Pıhtılaşmayı,

**KOHEZYON:** Moleküller arasındaki çekme kuvvetini,

**KONSANTRASYON :** Belirli bir ağırlık veya hacim çözeltide çözünmüş madde miktarını,

**KOPMA KUVVETİ:** Fiziksel analizlerde çekilen parçanın kopması için gereken kuvveti,

**KOROZYON (AŞINMA):** Metal ve alaşımların çevreleriyle tepkimeye girerek elektrokimyasal bozunmalarını,

**KURUTMA:** Sıvı veya katı maddelerin yapısında bulunan nem, billur suyu, molekül ve miçelleri arasında absorbe ettiği suyu sadece ısı ile veya vakumla birlikte ısı uygulayarak ya da bazı yardımcı maddelerle ortamdan ayırmaya yarayan işlemi,

**KÜL:** Yaş çökeltinin tamamen yanması sonucunda arta kalan kısmını,

**MESH:** Elek tellerinin gözenek büyüklüğünü,

**METOT:** Yöntemi,

**MOL SAYISI:** Bir bileşiğin veya elementin içindeki formül gram sayısını,

**MOLALİTE:** 1000 gram çözücüde çözünmüş bulunan maddenin mol sayısını,

**MOLARİTE :** 1000 mililitre çözücüde çözünmüş bulunan maddenin mol sayısını,

**MOLEKÜL AĞIRLIĞI:** Bir bileşiğin formülündeki elementlerin atom ağırlıklarının toplamını,

**NACE:** Avrupa Topluluğu'nda ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamasını,

**NEM (RUTUBET):** Havadaki su buharını, maddelerin içindeki hafif ıslaklığı,

**NORMALİTE :** 1000 mililitre çözeltide çözünen maddenin ekivalent gram sayısı,

**NÖTROLİZASYON:** Asitik veya bazik reaksiyonun yok edilmesini,

**NUMUNE (ÖRNEK):** Herhangi bir maddenin bütün özelliklerini içeren küçük bir kısmını,

**ÖLÇME:** Bir ölçme aracıyla nesneler ve özellikler arasında nitel ve nicel ayrımlar yapmayı,

**ÖZGÜL AĞIRLIK:** Belirli bir sıcaklık ve sıcaklık altında bir maddenin 1 santimetre küpünün ağırlığını,

**PAÇALLAMA:** Sıvıları birbirine karıştırma işlemini,

**PARÇALAMA:** Parçalamak işini, bütünü parçalarına ayırmayı,

**PARLAMA:** Aniden alev almayı, ışını yansıtmayı,

**PH:** Asitlik, bazlık derecesini (0-14; 0-7 asitik, 7 nötr, 7-14 bazik),

**POLİMERİZASYON:** Monomer birimlerinden başlayarak polimer birimlerinin elde edilmesine yol açan reaksiyonu,

**POROZİTE:** Gözenekliliği,

**PPM (PARTS PER MILLION):** Milyonda bir birimi,

**PREPERAT (MÜSTAHZAR):** Analiz ve deneylerde kullanılan kimyasal bileşikler,

**REAKSİYON:** Tepkimeyi,

**REAKTİF:** Kimyasal analizlerde tepkimeye giren katı veya sıvı maddeleri,

**REFERANS MALZEME:** Başvurulması gereken belli standartlardaki örnek malzemeyi,

**REJENERASYON (YENİLEME):** Deiyonize su elde etmek için kullanılan doymuş reçinelerin asit veya baz ile iyonlarından kurtarılması işlemini,

**SAFSIZLIK (KONTAMİNE):** Bir kimyasal maddeye, diğer bir kimyasal madde ya da maddelerin teması ve karışması ile oluşan kimyasal kirliliği,

**SANTRİFÜJLEME:** Santrifüj aletleri ile sıvı sistemlerdeki partiküllerin (katı parçaların) santrifüj kuvveti ile ortamdan ayrılması ve sıvıların berraklaştırılma işlemini,

**SARFIYAT:** Volumetrik analizde harcanan titrasyon çözeltisi miktarını,

**SEÇ:** Sağlık, emniyet, çevreyi,

**SEDİMENTASYON:** Çök(tür)me, tortulaş(tır)mayı,

**SEYRELTİK:** Konsantrasyonu düşük olan çözeltiyi,

**SIFIRLAMA:** Ölçüm cihazlarında sıfır ayarı yapmayı,

**SKT:** Son kullanma tarihini,

**SOĞURMA:** Absorbe etmeyi,

**SOĞUTMA:** Herhangi bir maddeyi bekleterek, su veya gaz ile bir sistem içinde soğutma işlemini,

**SOLVENT:** Çözücü, çözücü,

**SOYULMA:** Soyulma işini, sürülen veya yapışan yüzeyden kalkmayı,

**SPEKT (SPESİFİKASYON):** Belirlenmiş ve tanımlanmış fiziksel ve kimyasal şartları,

**SPESİFİK GRAVİTE:** Belirli bir sıcaklık değerinde veya bilinen bir sıcaklık derecesi için bir maddenin ağırlığının, eşit hacimde ve standart olarak seçilen diğer bir maddenin ağırlığına oranını,

**STABİLİTE:** Kararlılığı, dayanıklılığı,

**STANDART MADDE:** Özellikleri önceden belirlenmiş olan, örnek veya temel alınabilen maddeyi,

**SÜRME:** Sürmek işini, bir kimyasal bir yüzeye yaymayı,

**ŞİŞME:** Şişmek işini, bir maddenin genişlemesini,

**TANECİK BOYUTU DAĞILIMI:** Bir karışımındaki hammaddelerin küçük parçacıklarının dağılımını,

**TANIK NUMUNE (ŞAHİT NUMUNE):** Asıl numuneden saklanmak üzere alınan örneği,

**TARTMA:** Muhtelif cisimlere farklı değerlerde etki eden yer çekimi kuvvetinin ölçülmesini

**TEPKİME:** Reaksiyonu, birbirini etkileyen maddeler arasında ortaya çıkan durumu

**TEST:** Deneyi, sınamayı,

**TEST METODU:** Deney metodunu

**TİTRASYON:** Miktarı bilinmek istenen maddeyi çözünmüş olarak içinde tutan çözeltiye, belirli konsantrasyondaki ayarlı çözelti damlatılarak, kolayca gözlenecek reaksiyon verdiği andaki sarfiyat miktarını tespit etmeye dayalı kantitatif analizi,

**TRANSMUTANS:** Değişim faktörünü,

**TS:** Türk Standartlarını,

**TSE:** Türk Standartları Enstitüsünü,

**TUZ:** Bir asitteki hidrojenin yerini bir bazın almasıyla oluşan bileşimi,

**UÇUCU MADDE:** Kimyasal reaksiyonla elementlerine ayrılan ve havaya karışan maddeyi,



**VALİDASYON:** Kimyasal işlemlerin en ince ayrıntısına kadar standardize edilip yazılı doküman haline getirilmesini,

**VİSKOZİTE:** Akışkanlarda moleküller arası çekim kuvveti (kohezyon) nedeniyle oluşan iç sürtünmeyi, akmaya karşı gösterilen direnci,

**VOLUMETRİK ANALİZ:** Titrasyon ile yapılan hacimsel analizi,

**YAŞLANDIRMA:** Numune veya ürünün gelecekteki durumunu, fiziksel şartları hızlandırarak, belirlemeyi,

**YOĞUNLUK:** Bir maddenin toplam kütesinin hacmine oranını,

**YÜZDE:** 100 birim içerisindeki madde miktarını,

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GİRİŞ.....</b>                                                | <b>6</b>  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>                                      | <b>12</b> |
| 2.1. Meslek Tanımı .....                                            | 12        |
| 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri ..... | 12        |
| 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler .....        | 12        |
| 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat .....                          | 13        |
| 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları .....                              | 13        |
| 2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....                      | 13        |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ .....</b>                                      | <b>14</b> |
| 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....                  | 14        |
| 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman.....                         | 29        |
| 3.3. Bilgi ve Beceriler.....                                        | 30        |
| 3.4. Tutum ve Davranışlar .....                                     | 31        |
| <b>4.ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>                | <b>33</b> |

## 1. GİRİŞ

Kimya Laboratuvar Sorumlusu (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Kimya, Petrol, Lastik Ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası (KİPLAS) tarafından hazırlanmıştır.

Kimya Laboratuvar Sorumlusu (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Kimya Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Kimya laboratuvarlarında, analiz yapmak için, numune alma, hazırlama, deney yapma, deney sonuçlarını hesaplama, yorumlama ve raporlama işlemlerini yapabilme bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

|            |         |
|------------|---------|
| ISCO 88    | : 3111  |
| ISCED 97   | : 42    |
| NACE Rev.2 | : 71.20 |

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

4857 Sayılı İş Kanunu  
5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu  
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği  
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği  
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik  
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik  
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik  
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği  
Gürültü Yönetmeliği  
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği  
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği  
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği  
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü  
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik  
Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik  
Makina Emniyeti Yönetmeliği  
Parlayıcı Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük  
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği

Tehlikeli Maddelere ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve  
Dağıtılması Hakkında Yönetmelik  
Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi  
Hakkında Yönetmelik  
Titreşim Yönetmeliği  
TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi  
TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi  
TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

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

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

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

Kimya laboratuvar sorumlusu, birçoğu tehlikeli olan kimyasalların analizlerini yapmak için iyi aydınlatılmış ve havalandırılmış kapalı ortamlarda, çoğunlukla ayakta durarak ve vardiyalı olarak çalışır. Bazen analizi yapılan kimyasalın özelliğine göre, kimyasal tozlara, kokulara, buhara maruz kalabilmektedir. Laboratuvar ortamında, gürültü, titreşim, yanma, parlama, patlama vb. durumlarla karşılaşıldığı gibi ayrıca cam malzeme ile çalışıldığında kesilme, aşırı sıcak, aşırı soğuk ve kimyasallardan kaynaklanan cilt yanıkları gibi sağlık sorunlarıyla da karşılaşmaktadır. Bunun yanı sıra, kayma, düşme gibi kazalardan yaralanmaları, çeşitli göz rahatsızlıkları ile tat ve koku alma bozuklukları gözlenmektedir.

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

## 1. MESLEK PROFİLİ

### 1.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

| Görevler |                                                                     | İşlemler |                                                                               | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                 | Kod      | Adı                                                                           | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | 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             | 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 riskleri TS 18001 kapsamında kendi seviyesinde değerlendirerek, risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.                    |
|          |                                                                     |          |                                                                               | A.2.2             | Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.                                                                                                   |
|          |                                                                     |          |                                                                               | A.2.3             | Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda topraklama yapar.                                                                             |
|          |                                                                     | 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 amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.                          |
|          |                                                                     |          |                                                                               | A.3.3             | Kullanılan ekipmanlara özel acil durum prosedürlerini uygular.                                                                                                          |
|          |                                                                     | 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 koruma mevzuatına uygun çalışmak | B.1      | Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak        | B.1.1             | Yaptığı işle ilgili olarak TS EN ISO 14001 kapsamında; Çevre Boyut-Etki değerlendirmesini yaparak gerçekleştirilen işlemler ile ilgili 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             | Dönüştürülebilen 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 donanımları kullanır veya diğerlerine kullanır.                                                                                                     |
|          |                                        |          |                                                        | B.2.5             | Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.                                                                                                                |
|          |                                        | 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 planlama çalışmalarına katılır.                                                                                                         |

| 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             | Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.                                          |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.1.3             | Makina, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.                                                  |
|          |                                                     | C.2      | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak                        | C.2.1             | Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.                                                           |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.2             | İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar. |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.3             | Çalışmayla ilgili kalite ve diğer formlarını doldurur.                                                                       |
|          |                                                     | C.3      | Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak                  | C.3.1             | Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.                                                   |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.2             | Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu denetler.                   |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.3             | Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen cihazın ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunu denetler.                         |
|          |                                                     | C.4      | Proseslerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak | C.4.1             | Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.                                              |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.2             | Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.                             |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.3             | Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.                                                              |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.4             | Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.                                           |



| Görevler |                         | İşlemler |                                                     | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                     | Kod      | Adı                                                 | Kod               | Açıklama                                                                                                                                  |
| D        | İş organizasyonu yapmak | D.1      | Çalışma alanının özelliklerini belirlemek           | D.1.1             | Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler.                                                           |
|          |                         |          |                                                     | D.1.2             | İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.                                                                     |
|          |                         |          |                                                     | D.1.3             | Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.                                                                            |
|          |                         |          |                                                     | D.1.4             | Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.                                                           |
|          |                         | D.2      | İş programı yapmak                                  | D.2.1             | İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre iş programını yapar.                                                                            |
|          |                         |          |                                                     | D.2.2             | Devreden işlerin kontrolünü yapar.                                                                                                        |
|          |                         |          |                                                     | D.2.3             | Yıllık, aylık, haftalık ve günlük çalışma programlarını takip eder.                                                                       |
|          |                         |          |                                                     | D.2.4             | Uygulama süresini belirler.                                                                                                               |
|          |                         |          |                                                     | D.2.5             | İşleri çalışma programına göre yapar.                                                                                                     |
|          |                         | D.3      | İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak | D.3.1             | Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.                                                                                                    |
|          |                         |          |                                                     | D.3.2             | Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.                                                                                        |
|          |                         |          |                                                     | D.3.3             | Kullanılan makine ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.                                                                       |
|          |                         |          |                                                     | D.3.4             | İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar. |
|          |                         |          |                                                     | D.3.5             | Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır.                                                                    |

| Görevler |                                                 | İşlemler |                                                                               | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                             | Kod      | Adı                                                                           | Kod               | Açıklama                                                                                                                                          |
| E        | Kalibrasyon ve doğrulama yapmak<br>(Devamı var) | E.1      | Kalibrasyon/doğrulama yapılacak cihazı belirlemek                             | E.1.1             | Cihazların kalibrasyon/doğrulama tarihinin gelip gelmediğini cihaza ait formlar, etiketler ya da sözlü/yazılı uyarılar doğrultusunda tespit eder. |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.1.2             | Yazılı ve sözlü uyarılar yoluyla gelen kalibrasyon/doğrulama bilgisini cihaza ait formlar ve etiketler ile karşılaştırır.                         |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.1.3             | Eğer uygunsuzluk varsa sorunun kaynağını tespit eder.                                                                                             |
|          |                                                 | E.2      | Kalibrasyon/doğrulama talimatını okumak                                       | E.2.1             | İlgili dosyaya veya talimata ulaşır, talimatı inceler.                                                                                            |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.2.2             | Eğer talimatta (dokümanda) bir eksiklik veya yanlışlık varsa ilgili birime bildirir.                                                              |
|          |                                                 | E.3      | Kalibrasyon/doğrulama için gerekli kalibratör ve/veya standartları hazırlamak | E.3.1             | Kalibrasyon/doğrulama yapmak için uygun kalibratör ve/veya standardı belirler.                                                                    |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.3.2             | Kalibratör ve/veya standardın kullanıma uygun olup olmadığına karar verir.                                                                        |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.3.3             | Uygun değilse, uygunsuzluk nedenini belirler, ilgili birime bildirir.                                                                             |
|          |                                                 | E.4      | Kalibrasyon/doğrulama koşullarını hazırlamak                                  | E.4.1             | Laboratuvar ortamını, kalibrasyon/doğrulama için (nem, sıcaklık, basınç, ışık, toz, titreşim vb.) uygun hale getirir.                             |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.4.2             | Kalibrasyon/doğrulama standartlarını kullanıma uygun hale getirir.                                                                                |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.4.3             | Kalibrasyon/doğrulama için gerekli yardımcı ekipmanları temin eder.                                                                               |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.4.4             | Kalibrasyon/doğrulama için gerekli yardımcı ekipmanların uygunluğunu kontrol eder.                                                                |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.4.5             | Uygun değilse ilgili birime gerekli uyarıyı yaparak yardımcı ekipmanların temin edilmesini sağlar.                                                |
|          |                                                 | E.5      | Kalibrasyonu/doğrulamayı yapmak                                               | E.5.1             | Talimatlardaki şartları tekrar gözden geçirir.                                                                                                    |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.5.2             | Kalibrasyona/doğrulamaya uygun şartları ve zamanı belirler.                                                                                       |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.5.3             | Kalibrasyon/doğrulama işlemini yapar.                                                                                                             |
|          |                                                 |          |                                                                               | E.5.4             | Verileri ve çıktıları kayıt eder.                                                                                                                 |

| Görevler |                                 | İşlemler |                                               | Başarım Ölçütleri |                                                                                         |
|----------|---------------------------------|----------|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                             | Kod      | Adı                                           | Kod               | Açıklama                                                                                |
| E        | Kalibrasyon ve doğrulama yapmak | E.6      | Referans değerden sapmaları hesaplamak        | E.6.1             | Çıkan sonuçlara göre ortalama değer alır.                                               |
|          |                                 |          |                                               | E.6.2             | Referans değerle bulunan ortalama değeri karşılaştırır.                                 |
|          |                                 |          |                                               | E.6.3             | Talimatla verilen hesaplama yöntemini kullanarak sapma değerini bulur.                  |
|          |                                 |          |                                               | E.6.4             | Verileri kayıt eder.                                                                    |
|          |                                 |          |                                               | E.6.5             | Sonuçlarda uygunsuzluk varsa geriye dönük hatayı araştırır.                             |
|          |                                 | E.7      | Kalibrasyon/doğrulama raporunu hazırlamak     | E.7.1             | Tarih girişi yapar.                                                                     |
|          |                                 |          |                                               | E.7.2             | Rapor numarasını belirler.                                                              |
|          |                                 |          |                                               | E.7.3             | Referans kalibratör ve/veya standartların bilgilerini girer.                            |
|          |                                 |          |                                               | E.7.4             | Uygun veya uygun olmayan değerleri rapora kayıt eder.                                   |
|          |                                 |          |                                               | E.7.5             | Raporu düzenler, imzalar ve onaya gönderir.                                             |
|          |                                 | E.8      | Kalibrasyon/doğrulama etiketlemesi yapmak     | E.8.1             | Kalibrasyon/doğrulama raporuna göre uygun etiketi seçer.                                |
|          |                                 |          |                                               | E.8.2             | Etiket üzerine kalibrasyon/doğrulama tarihini yazar.                                    |
|          |                                 |          |                                               | E.8.3             | Bir sonraki kalibrasyon/doğrulama tarihini yazar.                                       |
|          |                                 |          |                                               | E.8.4             | Cihazın adını ve kodunu yazar.                                                          |
|          |                                 |          |                                               | E.8.5             | Etiketi cihazda görülecek biçimde yapıştırır veya asar.                                 |
|          |                                 | E.9      | Cihazın bakım onarımının yapılmasını sağlamak | E.9.1             | Periyodik bakım planını inceler.                                                        |
|          |                                 |          |                                               | E.9.2             | Periyodik bakımlarda ilgili birimle bağlantı kurar, talep yapar.                        |
|          |                                 |          |                                               | E.9.3             | Arızanın olduğu durumlara ilgili birime haber verir, arızanın giderilmesini sağlar.     |
|          |                                 |          |                                               | E.9.4             | Arızanın giderilmesinden sonra gerekli ise kalibrasyon/doğrulama işlemlerini tekrarlar. |

| Görevler |                       | İşlemler |                                              | Başarım Ölçütleri |                                                                                                          |
|----------|-----------------------|----------|----------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                   | Kod      | Adı                                          | Kod               | Açıklama                                                                                                 |
| F        | Analiz numunesi almak | F.1      | Numunenin özellikleri hakkında bilgi edinmek | F.1.1             | Analiz numunesinin Güvenlik Bilgi Formu'nu temin eder.                                                   |
|          |                       |          |                                              | F.1.2             | İlgili birimden analiz numunesi hakkında sıcaklık, basınç, bileşim gibi bilgileri alır.                  |
|          |                       |          |                                              | F.1.3             | Analiz numunesinin risklerini belirler.                                                                  |
|          |                       | F.2      | Numune alma talimatını incelemek             | F.2.1             | Numune alma talimatını okur.                                                                             |
|          |                       |          |                                              | F.2.2             | Numunenin özelliğine göre izleyeceği yolu belirler.                                                      |
|          |                       | F.3      | Numune kabını hazırlamak                     | F.3.1             | Numunenin katı, sıvı, gaz, tehlikeli madde, toz, granül olması özelliğine göre uygun numune kabını seçer |
|          |                       |          |                                              | F.3.2             | Numune kabının temizliğini ve şartlara uygunluğunu sağlar.                                               |
|          |                       | F.4      | Koruyucu ekipmanları hazırlamak              | F.4.1             | İş güvenliği ekipmanlarının her an ulaşılabilir durumda tutar.                                           |
|          |                       |          |                                              | F.4.2             | İş güvenliği ekipmanlarını her an kullanıma hazır bulundurur.                                            |
|          |                       |          |                                              | F.4.3             | Koruyucu ekipmanlarını İSG kurallarına uygun şekilde kullanır.                                           |
|          |                       | F.5      | Numune alınacak bölümü bilgilendirmek        | F.5.1             | İlgili birimden numune alma yerinin hazırlanmasını talep eder.                                           |
|          |                       |          |                                              | F.5.2             | İSG'ye göre gereken önlemlerin alınmasını sağlar.                                                        |
|          |                       | F.6      | Numuneyi almak ve etiketlemek                | F.6.1             | Numuneyi özelliğine göre homojen şekilde alır.                                                           |
|          |                       |          |                                              | F.6.2             | Numune kabı üzerine gerekli bilgileri (ad, kod, saat, tarih vb.) içeren etiketi yapıştırır.              |
|          |                       | F.7      | Numuneyi laboratuara taşımak                 | F.7.1             | Numuneyi iş talimatında belirtilen kurallara uyarak taşır.                                               |
|          |                       |          |                                              | F.7.2             | Numuneyi taşıma sırasında gerekli İSG malzemelerini kullanır.                                            |
|          |                       | F.8      | Laboratuara gelen numuneyi kaydetmek         | F.8.1             | Alınan numunenin formunu açarak etiket üzerindeki ad, kod, saat, tarih gibi bilgileri kaydeder.          |
|          |                       |          |                                              | F.8.2             | Numune kaydını ilgili birimlere bildirir.                                                                |

| Görevler |                                     | İşlemler |                                                            | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                 | Kod      | Adı                                                        | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                   |
| G        | Analize hazırlanmak<br>(devamı var) | G.1      | Analiz yöntemini seçmek                                    | G.1.1             | Numunenin tanımına göre yapılması gereken deney yöntemini belirler.                                                                                        |
|          |                                     |          |                                                            | G.1.2             | Belirlediği metot veya talimata ulaşır.                                                                                                                    |
|          |                                     | G.2      | Analiz yöntemini incelemek                                 | G.2.1             | Yöntemi dikkatlice okur.                                                                                                                                   |
|          |                                     |          |                                                            | G.2.2             | Yöntemin güncelliğini kontrol eder.                                                                                                                        |
|          |                                     |          |                                                            | G.2.3             | Yöntem için nelere ihtiyacı olacağını belirler.                                                                                                            |
|          |                                     | G.3      | İSG önlemlerini almak                                      | G.3.1             | Talimat ve prosedürlere uygun koruyucu ekipmanları temin eder.                                                                                             |
|          |                                     |          |                                                            | G.3.2             | Birlikte çalıştığı kişilerin de koruyucu ekipmanları kullanmasını sağlar.                                                                                  |
|          |                                     | G.4      | Analiz/deney için cihaz, ekipman ve malzemeleri hazırlamak | G.4.1             | Cihaz, ekipman ve malzemelerin temizliğini kontrol eder.                                                                                                   |
|          |                                     |          |                                                            | G.4.2             | Gerekliyorsa temizliğini yapar yada yapılmasını sağlar.                                                                                                    |
|          |                                     |          |                                                            | G.4.3             | Cihaz ve ekipmanların çalışır durumda olup olmadığını kontrol eder, çalışır durumda değil ise ilgili birime haber vererek çalışır duruma gelmesini sağlar. |
|          |                                     |          |                                                            | G.4.4             | Cihaz, ekipman ve malzemenin deney için uygun ortamda olup olmadığını kontrol eder, uygun yerde değilse uygun ortama taşır.                                |
|          |                                     | G.5      | Analiz/deney için kimyasalları hazırlamak                  | G.5.1             | Kullanılacak kimyasalı belirler.                                                                                                                           |
|          |                                     |          |                                                            | G.5.2             | Kimyasalın son kullanma tarihini ve üretim tarihini kontrol eder.                                                                                          |
|          |                                     |          |                                                            | G.5.3             | Kullanacağı kimyasalın yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder, yetersiz ise ilgili birimlere bildirir, temin edilmesini sağlar.                     |
|          |                                     |          |                                                            | G.5.4             | Kimyasalı “ilk giren, ilk çıkar” prensibine uygun olarak kullanır.                                                                                         |

| Görevler |                     | İşlemler |                                                            | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                 |
|----------|---------------------|----------|------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                 | Kod      | Adı                                                        | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                        |
| G        | Analize hazırlanmak | G.6      | Analiz/deney için çözeltileri hazırlamak                   | G.6.1             | Reaktifi hacimce ya da ağırlıkça hassas olarak alır.                                                                                                            |
|          |                     |          |                                                            | G.6.2             | Reaktifi uygun çözücüde çözer.                                                                                                                                  |
|          |                     |          |                                                            | G.6.3             | Uygun çözelti saklama kabını belirler.                                                                                                                          |
|          |                     |          |                                                            | G.6.4             | Hazırladığı çözeltiye hazırlanma tarihi, son kullanma tarihi, faktör, hazırlayan kişi, metot/talimat numarası bilgilerini içeren tanımlayıcı etiket yapıştırır. |
|          |                     |          |                                                            | G.6.5             | Çözeltiyi uygun şartlarda muhafaza eder.                                                                                                                        |
|          |                     | G.7      | Numuneyi temsil eden homojen analiz/deney numunesini almak | G.7.1             | Homojen hale getirmek için harmanlama, paçallama gibi uygun bir yöntem seçer.                                                                                   |
|          |                     |          |                                                            | G.7.2             | Numunenin kimyasal yapısına göre uygun aparatı sağlar.                                                                                                          |
|          |                     |          |                                                            | G.7.3             | Seçtiği aparatla numuneyi homojen hale getirir.                                                                                                                 |
|          |                     | G.8      | Analiz/deney ortamını kontrol etmek                        | G.8.1             | Ortamin sıcaklığının tanımlanmış değerde olup olmadığını kontrol eder.                                                                                          |
|          |                     |          |                                                            | G.8.2             | Ortamin neminin tanımlanmış değerde olup olmadığını kontrol eder.                                                                                               |
|          |                     |          |                                                            | G.8.3             | Çeker ocağın kullanılıp kullanılmayacağına karar verir.                                                                                                         |

| Görevler |                                                       | İşlemler |                                   | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                   | Kod      | Adı                               | Kod               | Açıklama                                                                                                           |
| H        | Numunenin nitel / nicel analizini yapmak (devamı var) | H.1      | Numunenin gözle kontrolünü yapmak | H.1.1             | Numune için uygun kontrol kabı hazırlar.                                                                           |
|          |                                                       |          |                                   | H.1.2             | Numuneyi gözlemleyebileceği kaba alır.                                                                             |
|          |                                                       |          |                                   | H.1.3             | Numunenin olması gereken fiziksel durum özelliklerini öğrenir.                                                     |
|          |                                                       |          |                                   | H.1.4             | Gözlem için uygun ortam hazırlar (ışık, çeker ocak vb.)                                                            |
|          |                                                       |          |                                   | H.1.5             | Numunenin fiziksel durumunu gözle tespit eder.                                                                     |
|          |                                                       |          |                                   | H.1.6             | Gözlem sonucunu yorumlar, kayıt eder, raporlar.                                                                    |
|          |                                                       | H.2      | Gravimetrik analiz yapmak         | H.2.1             | Numuneye ait deney iş talimatını okur, inceler.                                                                    |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.2             | Gerekli araç ve gereçleri hazırlar.                                                                                |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.3             | Deneyde kullanılacak kapları deney koşullarına uygun olarak sabit tartıma getirir.                                 |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.4             | Terazi sıfırlamasını yapar.                                                                                        |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.5             | Darayı alır, dara sonucunu kaydeder.                                                                               |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.6             | Belirtilen miktarda numunenin tartımını yapar, numune miktarını kayıt eder.                                        |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.7             | Deney iş talimatına göre fırın, kum banyosu, etüv, döner buharlaştırıcı ile gravimetrik analize devam eder.        |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.8             | Deney için gerekli bekleme süresini takip eder.                                                                    |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.9             | Süre sonunda numuneyi maşa veya pens gibi bir aparatla tutarak en kısa sürede desikatöre yerleştirir.              |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.10            | Soğuma süresi sonunda deney kabını ilgili maşa veya pens gibi bir aparatla tutarak teraziye yerleştirir ve tartar. |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.11            | Tartım sonucunu kaydeder.                                                                                          |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.12            | Hesaplama yapar.                                                                                                   |
|          |                                                       |          |                                   | H.2.13            | Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kaydeder.                                                               |

| Görevler |                                                       | İşlemler |                            | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                   | Kod      | Adı                        | Kod               | Açıklama                                                                                                        |
| H        | Numunenin nitel / nicel analizini yapmak (devamı var) | H.3      | Volumetrik analiz yapmak   | H.3.1             | Numuneye ait deney iş talimatını okur, inceler.                                                                 |
|          |                                                       |          |                            | H.3.2             | Gerekli araç gereç, kimyasal madde ve çözeltileri hazırlar.                                                     |
|          |                                                       |          |                            | H.3.3             | Numune çözeltisini hazırlamak için numuneden belirtilen miktarda ölçerek (tartarak ya da hacmini ölçerek) alır. |
|          |                                                       |          |                            | H.3.4             | İş talimatında belirtilen derişime getirmek için numuneyi belirlenen çözgenle seyreltir.                        |
|          |                                                       |          |                            | H.3.5             | Numune çözeltisini etiketleyerek tanımlar.                                                                      |
|          |                                                       |          |                            | H.3.6             | Erlene belirlenen miktarda numune çözeltisinden alır.                                                           |
|          |                                                       |          |                            | H.3.7             | Numune çözeltisine belirlenen indikatörü ekler.                                                                 |
|          |                                                       |          |                            | H.3.8             | Bürete titrasyon çözeltisini doldurur.                                                                          |
|          |                                                       |          |                            | H.3.9             | Büretteki titrasyon çözelti seviyesini kaydeder.                                                                |
|          |                                                       |          |                            | H.3.10            | Numune çözeltisini dönüm noktasına kadar titre eder.                                                            |
|          |                                                       |          |                            | H.3.11            | Titrasyon sırasında harcanan miktarı kaydeder.                                                                  |
|          |                                                       |          |                            | H.3.12            | Yukarıdaki işlemleri kör deneme için tekrarlar.                                                                 |
|          |                                                       |          |                            | H.3.13            | Formülü ve formüldeki birimleri dikkate alarak hesaplama yapar.                                                 |
|          |                                                       |          |                            | H.3.14            | Sonucu, birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.                                                         |
|          |                                                       | H.4      | Enstrümantal analiz yapmak | H.4.1             | Numunenin deney iş talimatını okur, inceler.                                                                    |
|          |                                                       |          |                            | H.4.2             | Cihaz kullanma talimatını okur, inceler.                                                                        |
|          |                                                       |          |                            | H.4.3             | Cihazın çalışma koşullarını iş talimatına göre hazırlar.                                                        |
|          |                                                       |          |                            | H.4.4             | Numuneyi ve kör numuneyi deneye hazırlar.                                                                       |
|          |                                                       |          |                            | H.4.5             | Cihazı kullanarak numune ve kör numunenin deneyini yapar.                                                       |
|          |                                                       |          |                            | H.4.6             | Değerleri okur ve kaydeder.                                                                                     |
|          |                                                       |          |                            | H.4.7             | Deney sonucunu talimata göre hesaplar.                                                                          |
|          |                                                       |          |                            | H.4.8             | Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.                                                          |



| Görevler |                                                 | İşlemler   |                                                     | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                             | Kod        | Adı                                                 | Kod               | Açıklama                                                                                                                   |
| <b>H</b> | <b>Numunenin nitel / nicel analizini yapmak</b> | <b>H.5</b> | Fiziksel analiz yapmak                              | <b>H.5.1</b>      | Deney iş talimatını okur, inceler.                                                                                         |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.2</b>      | Gerekli araç, gereç, kimyasal madde ve çözeltileri hazırlar.                                                               |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.3</b>      | Cihazın çalışma koşullarını iş talimatına göre hazırlar.                                                                   |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.4</b>      | Talimatta belirlenen miktarda numune hazırlar.                                                                             |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.5</b>      | Cihaz ve gerekli araç gereci kullanarak deneyi yapar.                                                                      |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.6</b>      | Değerleri okur ve kaydeder.                                                                                                |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.7</b>      | Deney sonucunu talimata göre hesaplar.                                                                                     |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.5.8</b>      | Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.                                                                     |
|          |                                                 | <b>H.6</b> | Deney doğrulaması yapmak                            | <b>H.6.1</b>      | Deney iş talimatını okur, inceler.                                                                                         |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.6.2</b>      | Standart maddesini ilgili iş talimatına göre hazırlar.                                                                     |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.6.3</b>      | Standart maddeyi numune kabul ederek deney yapar.                                                                          |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.6.4</b>      | Deney sonucunu referans değerle kıyaslar.                                                                                  |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.6.5</b>      | Kıyaslama ve doğrulama kayıtlarını tutar.                                                                                  |
|          |                                                 | <b>H.7</b> | Analiz sonrası sonuç yorumlama işlemlerini yürütmek | <b>H.7.1</b>      | Hedef değer ile analiz sonucunu kıyaslar.                                                                                  |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.7.2</b>      | Hedef dışı değer tespit edildiğinde deney doğrulaması yapar.                                                               |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.7.3</b>      | Analiz sonucunu kayıt eder ve ilgili birimlere iletir.                                                                     |
|          |                                                 | <b>H.8</b> | Bir sonraki deney için hazırlık yapmak              | <b>H.8.1</b>      | Atıkları kendilerine ayrılan kısımda toplar.                                                                               |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.8.2</b>      | Kirli malzeme ve ekipmanları ilgili temizlik iş talimatına uygun olarak temizler.                                          |
|          |                                                 |            |                                                     | <b>H.8.3</b>      | Deney için gerekli malzemeleri, kimyasal madde ve çözeltileri bir sonraki deneye hazır şekilde ilgili yerlere yerleştirir. |

| Görevler |                                           | İşlemler |                                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                       | Kod      | Adı                                                    | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                   |
| I        | Tanık numune saklama işlemlerini yürütmek | I.1      | Numune kabını belirlemek                               | I.1.1             | Numunenin katı, sıvı, gaz, tehlikeli madde, toz, granül özelliğini belirler.                                                                               |
|          |                                           |          |                                                        | I.1.2             | Numuneye uygun kabı hazırlar.                                                                                                                              |
|          |                                           | I.2      | Numuneyi etiketlemek                                   | I.2.1             | Numunenin adını , alınma tarihini ve varsa son kullanma tarihini yazar.                                                                                    |
|          |                                           |          |                                                        | I.2.2             | Numunenin saklanma süresini ve koşullarını belirtir.                                                                                                       |
|          |                                           |          |                                                        | I.2.3             | Numunenin teknik özelliklerini ve tehlike işaretlemelerini yapar.                                                                                          |
|          |                                           | I.3      | Numune saklama koşullarını kontrol etmek               | I.3.1             | Numunenin cinsine ve özelliğine göre sınıflandırma yapar.                                                                                                  |
|          |                                           |          |                                                        | I.3.2             | Saklama koşullarındaki sıcaklık, nem, basınç, toz gibi koşulların numuneyi etkilememesini sağlar.                                                          |
|          |                                           |          |                                                        | I.3.3             | Numune saklama alanında gerekli uyarı işaretlemelerini yapar.                                                                                              |
|          |                                           |          |                                                        | I.3.4             | Numune saklama yerini günlük çalışmalara engel olmayacak şekilde düzenler.                                                                                 |
|          |                                           |          |                                                        | I.3.5             | Numune saklama yerinin doğal afetler ve acil durumlarda tehlike arz etmemesi için düzenlenmesinde SEÇ ekibiyle koordineli çalışır.                         |
|          |                                           | I.4      | Numuneleri sınıflandırmak                              | I.4.1             | Numuneleri katı, sıvı, gaz, tehlikeli madde, toz, granül olması özelliklerine göre ayırır.                                                                 |
|          |                                           |          |                                                        | I.4.2             | Sınıflandırdığı numunelerin kendi aralarında etkileşmemesine dikkat eder.                                                                                  |
|          |                                           |          |                                                        | I.4.3             | Sınıflandırdığı numunelerin kolay alınabilmesi için gereken özeni gösterir.                                                                                |
|          |                                           |          |                                                        | I.4.4             | Numuneleri belirli bir zaman dilimine veya alfabetik sıra ile yerleştirir.                                                                                 |
|          |                                           | I.5      | Saklama süresi dolan numuneleri ortamdan uzaklaştırmak | I.5.1             | Kişisel koruyucu ekipmanlarını kullanır.                                                                                                                   |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.2             | Saklama süresi dolmuş numuneyi takip çizelgesinden bulur.                                                                                                  |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.3             | Süresi dolmuş numuneyi uygun kapta ve koşullarda ayırır.                                                                                                   |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.4             | Çevreye ve insan sağlığına zarar vermemesi için gerekli tedbirleri alır.                                                                                   |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.5             | Süresi dolmuş numuneyi uygun kap ve taşıma koşullarında sevk edilmesini sağlar.                                                                            |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.6             | Saklama süresi dolmuş numuneden SEÇ ekibini haberdar eder.                                                                                                 |
|          |                                           |          |                                                        | I.5.7             | Saklama süresi dolmuş numunelerin taşınması sırasında olabilecek dökülme, yırtılma ve/veya patlama gibi durumlar için SEÇ ekibinin tedbir almasını sağlar. |

| Görevler |                                | İşlemler |                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                            |
|----------|--------------------------------|----------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                            | Kod      | Adı                                    | Kod               | Açıklama                                                                   |
| J        | Laboratuvar atıklarını ayırmak | J.1      | Atıkları sınıflandırmak                | J.1.1             | Atığın kimyasal yapısını belirler.                                         |
|          |                                |          |                                        | J.1.2             | Atıklar için uygun atık kaplarını temin eder.                              |
|          |                                | J.2      | Atıkları etiketlemek                   | J.2.1             | Etiketi anlaşılır şekilde doldurulur.                                      |
|          |                                |          |                                        | J.2.2             | Etiket bilgilerinin doğruluğundan emin olur.                               |
|          |                                |          |                                        | J.2.3             | Etiketi ambalajın görünür bir yerine yapıştırır.                           |
|          |                                |          |                                        | J.2.4             | Etikette kimyasal riskleri belirtir.                                       |
|          |                                |          |                                        | J.2.5             | Ambalaja yapıştırılan etiketin sağlamlığını kontrol eder.                  |
|          |                                | J.3      | Atık bilgi formunu doldurmak           | J.3.1             | Atık ile ilgili formu eksiksiz doldurur.                                   |
|          |                                |          |                                        | J.3.2             | Formdaki bilgilerin açıklayıcı olmasına dikkat eder.                       |
|          |                                |          |                                        | J.3.3             | Formdaki bilgilerin doğruluğundan emin olur.                               |
|          |                                |          |                                        | J.3.4             | Formu doldurduktan sonra imzalar.                                          |
|          |                                | J.4      | Atıkları kayıt altına almak            | J.4.1             | Formda doldurulan bilgileri sisteme tanımlar.                              |
|          |                                |          |                                        | J.4.2             | Form bilgileri ile sisteme tanımlanan bilgilerin doğruluğunu kontrol eder. |
|          |                                |          |                                        | J.4.3             | Kayıtların kolay ulaşılır yerde olmasını sağlar.                           |
|          |                                | J.5      | Atıkların muhafaza edilmesini sağlamak | J.1.1             | Sınıflandırılan atıkları uygun alan ve koşullarda bekletir.                |
|          |                                |          |                                        | J.1.2             | Aynı sınıftaki atıkları aynı alanda toplar.                                |
|          |                                | J.6      | Atıkları teslim etmek                  | J.6.1             | Atığı teslim alacak kişi ile irtibata geçer.                               |
|          |                                |          |                                        | J.6.2             | Atığı teslim ederken son ambalaj ve etiket kontrolü yapar.                 |
|          |                                |          |                                        | J.6.3             | Teslim alındığına dair formu alır.                                         |
|          |                                |          |                                        | J.6.4             | Teslim formunu kayıt altına alır.                                          |

| Görevler |                                         | İşlemler |                                                         | Başarım Ölçütleri |                                                                                                |
|----------|-----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı                                                     | Kod               | Açıklama                                                                                       |
| K        | Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | K.1      | Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak    | K.1.1             | Eğitim ihtiyaçlarını tespit eder ve ilgili birimlere bildirir.                                 |
|          |                                         |          |                                                         | K.1.2             | Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.               |
|          |                                         | K.2      | Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek | K.2.1             | Kimya analiz/deney yöntemleri ve yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip eder.          |
|          |                                         |          |                                                         | K.2.2             | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.                                    |
|          |                                         |          |                                                         | K.2.3             | Kimya analiz/deney yöntemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular. |

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Barometre
2. Bek
3. Bilgisayar
4. Büyüteç
5. Cam malzemeler
6. Çeker ocak
7. Desikatör
8. Destilasyon cihazları
9. Dewar kabı
10. Dispanser
11. Elekler
12. Enjektör
13. Etüv
14. Fırın
15. Flash point
16. Grindometre
17. Hamlaç
18. Hassas terazi
19. Havan
20. Hesap makinesi
21. Hidrometre / dansimetre
22. Higrometre
23. Hortum
24. Isıtıcılar
25. Kaba terazi
26. Kalibratör
27. Kalorimetre
28. Karıştırıcılar
29. Kırtasiye malzemeleri
30. Kıskaçlar
31. Koruyucu ekipman
32. Kromotograflar
33. Kronometre
34. Kroze
35. Kumpas
36. Kurutma askısı
37. Mantar delme aparatı
38. Manyetik karıştırıcılar
39. Maşa
40. Mengeneler
41. Mikroskop
42. Otoklav
43. Pens
44. Petri kabı
45. Ph kağıdı
46. Ph metre
47. Piset
48. Plastik ve mantar tıplar

49. Potansiyometrik titratör
50. Presler
51. Puar
52. Reflaktometre
53. Santrifüj
54. Spatula
55. Spektrofotometre
56. Spor
57. Su banyosu
58. Su tayin cihazı
59. Süzgeç kağıdı
60. Tartım kabı
61. Temizlik malzemesi
62. Termometre
63. Turnusol kağıdı
64. Ultrasonik banyo
65. Viskozimetre
66. Yağ banyosu

### 3.3.Bilgi ve Beceriler

1. Absorbanlar bilgisi
2. Analitik işlem yapabilme yeteneği
3. Analitik kimya bilgisi
4. Araç, gereç ve ekipman kullanım bilgi ve becerisi
5. Atık bilgisi
6. Bilgisayar kullanım bilgisi
7. Depremden korunma bilgisi
8. Ekipman ve malzeme temizliği bilgisi
9. El aletleri ile güvenli çalışma bilgisi
10. Temel elektrik güvenliği bilgisi
11. Göz, zihin koordinasyon yeteneği
12. Kimyasallarla güvenli çalışma bilgisi
13. Hijyen bilgisi
14. İkna yeteneği
15. İletişim yeteneği
16. İlk yardım bilgisi
17. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi
18. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
19. Kalite dokümantasyonu, teknik spesifikasyonlar bilgisi
20. Kalibrasyon ve doğrulama bilgisi
21. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
22. Kalite Yönetim Sistemi Bilgisi
23. Karar verme yeteneği
24. Kayıt tutma yeteneği
25. Kaza, yaralanma ve hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin bilgisi
26. Doğal kaynakların etkin kullanımı (su, elektrik, doğalgaz, hammaddeler vb.) bilgisi
27. Atıkların kaynakta doğru ayrılması, geri dönüşüm faaliyetleri bilgisi
28. Temel yasal mevzuat bilgisi
29. Kapalı alanlarda çalışma bilgisi

30. Ergonomi bilgisi
31. Kimyasal madde bilgisi
32. Laboratuvar atık yönetimi bilgisi
33. Laboratuvar tertip ve düzenleme bilgisi
34. Laboratuvar güvenli çalışma bilgisi
35. Malzeme bilgisi
36. Mesleki elektrik bilgisi
37. Mesleki kimya bilgisi
38. Mesleki matematik bilgisi
39. Mesleki mekanik bilgisi
40. Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
41. Mesleki terim bilgisi
42. Muhakeme yeteneği
43. Numune alma bilgisi
44. İş organizasyonu bilgisi
45. Öğrenme yeteneği ve kendini geliştirme yetkinliği
46. Öğrendiklerini aktarabilme yeteneği
47. Ölçme araçları kullanma bilgisi
48. Ölçme bilgisi
49. Problem çözme yeteneği
50. Sorgulama yeteneği
51. Standart ölçüler bilgisi
52. Takım çalışmasına uygunluk
53. Temel bilgisayar bilgisi
54. Temel fizik bilgisi
55. Temel mesleki yabancı dil bilgisi
56. Yangın, yangın söndürme teknikleri, acil durum ve tahliye bilgisi

### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru bilgiyi zamanında aktarmak
2. Beraber çalıştığı kişileri yönlendirmek
3. Çalışkan olmak
4. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
5. Çevre, Kalite ve İSG kurallarını benimsemek
6. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
7. Detaylara özen göstermek
8. Dikkatli olmak
9. Dürüst olmak
10. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
11. Enerjik olmak
12. Görevleriyle ilgili gerekli durumlarda inisiyatif almak
13. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
14. Güvenilir olmak
15. Hoşgörülü olmak
16. İnsan ilişkilerine özen göstermek
17. İş disiplinine sahip olmak

18. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
19. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
20. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
21. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
22. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
23. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
24. Mesleği ile ilgili eğitim çalışmalarına ve organizasyonlarına katılmak
25. Mesleği ile ilgili etik kurallara uymak
26. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
27. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
28. Özgüven sahibi olmak
29. Özverili olmak
30. Planlı ve organize olmak
31. Pratik olmak
32. Proaktif olmak
33. Programlı ve düzenli çalışmak
34. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
35. Sabırlı olmak
36. Soğukkanlı olmak
37. Sorumluluk sahibi olmak
38. Şeffaf olmak
39. Takım çalışmasına uygun olmak
40. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
41. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
42. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
43. Temiz olmak
44. Tertipli çalışmak
45. Üretken olmak
46. Vardiya değişimlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
47. Vardiyalı çalışmaya yatkın olmak
48. Yapılan iş ve işlemlere yoğunlaşarak çalışmak
49. Yeniliklere açık olmak
50. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
51. Zamanı iyi kullanmak



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

Kimya Laboratuvar Sorumlusu (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 Mesleki Yeterlilik Kurumu 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:**

Av. Saadet CEYLAN – Genel Sekreter, KİPLAS

Tolga ÇULHA – Mali ve İdari İşler Sorumlusu, KİPLAS

Seçil UTKU – Kimya ve Arge Uzmanı, KİPLAS

Cem KILINÇ – Çevre Mühendisi, KİPLAS

**2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

**2.1 Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Tufan ÇINARSOY – BOSAD

Burak AYMETE – BOSAD

Kaan CAĞIN – BOSAD

Kemal KOÇ – BOSAD

Murat AKYÜZ – İMMİB

Bülent HAKOĞLU – KSO

Hakan ÇOBAN – İSO

Şekib ALDAGİÇ – İSO

Özkan SAV – İSO

Bülent SAVAŞ – İSO

Mehmet UYSAL – İTO

Recep DAYIOĞLU – İTO

Cemil Hakan KILIÇ – İTO

Fahrettin KAZAK – İSPE

Elgün ŞENDAN – İSPE

Selim SEYHAN – İSPE

Nilgün EKE – İSPE

H. Tahsin DURMUŞ – KMO

Nurten AKBULUT – KMO

Sedat ÖZÇELİK – MAPESAD

Barbaros DEMİRCİ – PAGEV

Prof. Dr. Tekin ARDA – PAGEV

Banu ERGAN – PAGEV

Aşkın SÜZÜK – PETROL-İŞ

Ayfer EĞİLMEZ – PETROL-İŞ

Güner YENİGÜN – PUİS

Refika ESER – SEİS

Ali Can CELAYİR – TİSD

Emel ŞAÇAKLI – TKSD

Erkan BAYKUT – TKSD

Mustafa BAĞAN – TKSD

Özalp ERKEY – TKSD

## **2.2 Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

Aşkın SÜZÜK - PETROL-İŞ

Ayfer EĞİLMEZ - PETROL-İŞ

H. Tahsin DURMUŞ – KMO

Emel ŞAÇAKLI - TKSD

Erkan BAYKUT - TKSD

Mustafa BAĞAN - TKSD

Özalp ERKEY – TKSD

Azi,z BEKAR – PULCRA KİMYA A.Ş

Nihal KARADEMİR KORKMAZ – COGNİS KİMYA A.Ş

Fatih GÜLERYÜZ – HENKEL KİMYA A.Ş

Selahattin ÇINARCI – POLİSAN BOYA ve KİMYA

Yeliz ÖZDEMİR – DEREN KİMYA

Ahmet ÇALDIRAN – DETEKS KİMYA

Sevim OKUMUŞ – PETKİM A.Ş

İsmail ERKAL - PETKİM A.Ş

Tamer COŞAR - PETKİM A.Ş

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

#### **Kimya Ana ve Yan Sektörleri Meslek Standartlarının Hazırlanması İçin İşbirliği Protokolü Tarafları**

Boya Sanayicileri Derneği – BOSAD

İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçıları Birliği - İKMİB

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Ticaret Odası

Kimya Mühendisleri Odası

Kocaeli Sanayi Odası

Madeni Yağ ve Petrol Ürünleri Sanayicileri Derneği – MAPESAD

Petrol Ürünleri İşverenler Sendikası – PÜİS

Türkiye İlaç Sanayi Derneği

Türkiye Kimya Derneği

Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği

Türkiye Petrol Kimya Lastik İşçileri Sendikası – PETROL-İŞ

Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı – PAGEV

Türkiye Sağlık Bilimleri Derneği – ISPE

Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası

#### **Diğer Kurum ve Kuruluşlar**

Aerosol Sanayicileri Derneği (ASAD)

Ambalaj Sanayicileri Derneği

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Çevre ve Orman Bakanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu – DİSK

Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği

Fleksibül Ambalaj Sanayicileri Derneği

Hak-İşçi Sendikaları Konfederasyonu – HAK-İŞ

İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası

Kimya Sanayici Ve Toptancı İş Adamları Derneği

Kauçuk Derneği

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı – KOSGEB

Kozmetik Ve Tuvalet Müstahzarları Üreticileri Derneği (KTMD)

Milli Eğitim Bakanlığı

Milli Eğitim Bakanlığı Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı

Petrol Sanayi Derneği (Petder)

Sabun Deterjan Sanayicileri Derneği (SDSD)

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

Tarım İlaçları Sanayici İthalatçı Ve Temsilcileri Derneği (Tisit)

Türkiye Akaryakıt Bayileri Petrol Ve Gaz Şirketleri İşveren Sendikası(Tabgis)

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu – TESK

Türkiye Kimya Sanayi Ve Buna Bağlı Sanayi Ürünleri İthalatçılar Birliği

Türkiye Likit Petrol Gazcılar Derneği (LPG)

Türkiye İş Kurumu – İŞKUR

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu – TÜRK-İŞ

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu – TİSK

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Türkiye Polimer Bilim Ve Teknoloji Derneği

Kimyagerler Derneği

Yükseköğretim Kurulu

### **Özel Sektör Temsilcileri**

Aygaz A.Ş.

Akdeniz Kimya San.ve Tic.A.Ş.

Aksoy Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Aktaş Dış Ticaret A.Ş.

AKPA Dayanıklı Tüketim LPG ve Akaryakıt Ürünleri Pazarlama A.Ş.

Anelmak Makina ve Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

BASF Türk Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.

Bayer Türk. A.Ş.

Betek Boya ve Kimya San. A.Ş.

Bornova Matbaa Mürekkepleri San. ve Tic. A.Ş.

Boysan Boya San. ve Tic. A.Ş.

Cognis Kimya San. ve Tic. A.Ş.

ÇBS Boya Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Çipitaş Sentetik Çuval ve Sergilik Dokuma San. A.Ş.

Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş.

Digalpa Boya ve Kimya San. ve Tic. A.Ş.

DYO Boya Fabrikaları San. ve Tic. A.Ş.

Ege Kimya San. ve Tic. A.Ş.

EgePlast- Ege Plastik Tic. ve San. A.Ş.

Ege Profil Tic. ve San. A.Ş.

Eminiş Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.

Erze Ambalaj ve Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Gübre Fabrikaları T.A.Ş.

Güneşgaz Tic. ve San. A.Ş.

Göktepe Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Habaş Sınai ve Tıbbi Gazlar İstihsal End. A.Ş.

Herkim Polimer Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Huhtamaki İstanbul Ambalaj San. A.Ş.

İbrahim Ethem Ulagay İlaç San. Türk A.Ş.

İGSAŞ İstanbul Gübre San. A.Ş.

Jotun Boya San. ve Tic. A.Ş.

Jotun Toz Boya San. ve Tic. A.Ş.

Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş.

Luxottica Gözlük End. ve Tic. A.Ş.

Marshall Boya ve Vernik San. A.Ş.

Mecaplast Otomotiv Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.

MOGAZ Petrol Gazları A.Ş.

Mutlu Akü ve Malzemeleri San. A.Ş.

Önen Ticaret

N.V. Turkse Perenco

Petkim Petrokimya Holding A.Ş.

Petroleum Exploration Mediterranean Inc.Pty.Ltd. (PEMI)

Petlas Lastik San.ve Tic. A.Ş.

Pfizer İlaçları Ltd. Şti.

Pharmavision San. ve Tic. A.Ş.

Pimaş Plastik İnşaat Malz. San. A.Ş.

Plastimak Plastik Profil End. San. Tic. Ltd. Şti.

Procter and Gamble Tüketim Malları A.Ş.

Polinas Plastik Kimya San. A.Ş.

Poliport Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Polisan Kimya San. A.Ş.

Pulcra Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Santa Farma İlaç San. A.Ş.

Sandoz İlaç San. A.Ş.

Selkim Selüloz Kimya San. A.Ş.

Setaş Kimya San. A.Ş.

S. İshakoğlu İshakol Boya San. A.Ş.

Tıbset Steril Tıbbi Aletler San. ve Tic. A.Ş.

Timsan Hidrolik Pnömatik A.Ş.

Trelleborg Çerkezköy Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.

Toros Tarım San. ve Tic. A.Ş.

Türk Henkel Kimyevi Maddeler San. A.Ş.

Ürosan Kimya San. A.Ş.

Vatan Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Yıldız Entegre Ağaç San. ve Tic. A.Ş. Kütahya Tesisleri

### **Üniversiteler**

Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi  
Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Boğaziçi Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü  
Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi  
Gazi Üniversitesi Atatürk Meslek Yüksekokulu  
Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi  
İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Bölümü  
İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi  
İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Kocaeli Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Kocaeli Üniversitesi Hereke Ömer İsmet Uzunyol Meslek Yüksekokulu  
Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü

### **Meslek Liseleri**

Aliğa Anadolu Teknik Lisesi, Anadolu Meslek Lisesi  
Çay Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi  
Çukurova Kimya Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
Gebze PAGEV Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
İnönü Anadolu Teknik, Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
Köseköy Anadolu Teknik Lise, Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi  
Mehmet Rüştü Uzel Kimya Meslek Lisesi ve Kimya Teknik Lisesi  
Polinas Anadolu Meslek Lisesi ve Endüstri Meslek Lisesi



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

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Firuzan SİLAHŞÖR,

Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

İsmail ÖZDOĞAN,

Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

.....,

Davetli Uzman (.....)

#### 5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,

Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK, Başkan Vekili (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Prof. Dr. Oğuz BORAT,

Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,

Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ,

Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Celal KOLOĞLU,

Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)