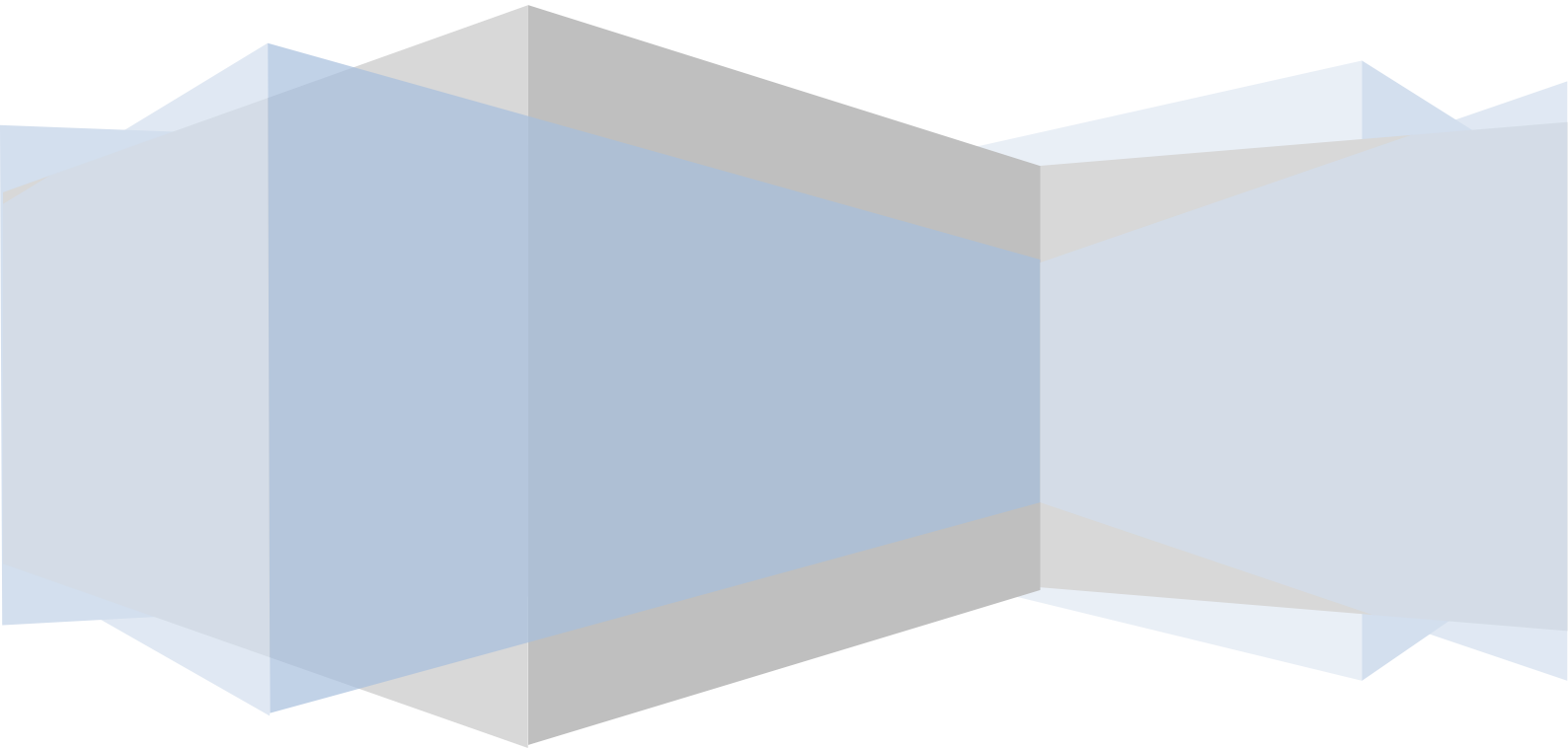


Laboratuvar Teknisyeni (Gıda)

Seviye 4



İçindekiler

1. TEKNİK BİLGİLER	2
2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ	3
2.1 Mesleğin Tanımı	3
2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)	3
2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler	3
2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları	3
3. MESLEK PROFİLİ	4
3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	4
Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür	4
Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular	6
Görev Alanı C: İş Organizasyonu yapar	7
Görev Alanı D: Kalibrasyon doğrulaması yapar	9
Görev Alanı E: Numune işlemlerini yürütür	9
Görev Alanı F: Kimyasal veya Mikrobiyolojik analiz için hazırlık yapar	11
Görev Alanı G: Kimyasal ve mikrobiyolojik analiz yapar	12
Görev Alanı H: Laboratuvar atıklarını ayırır	14
3.2 Tutum ve Davranışlar	18
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	18
5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER	18
6. EKLER	19
EK A: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR	19
EK B: KATKI KOYANLAR	21

1. TEKNİK BİLGİLER

Meslek	<i>Laboratuvar Teknisyeni (Gıda)</i>
Mesleğin Avrupa Yeterlilik Çerçevesindeki Seviyesi	<i>Seviye 4¹</i>
Standardın durumu	<i>Uyarlanmış</i>
Standardın alındığı kurum ve referans numarası	<i>T.C. Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Referans Kodu: 10UMS0090-4</i>
Revizyon tarihi	<i>Haziran 2017</i>
Standardı doğrulayan	<i>Doğrulama bekliyor</i>
Standardı onaylayan kurum	<i>Onaylandı</i>
Onay tarihi	<i>13.04.2018</i>
Versiyon numarası	<i>1</i>
İlgili yasalar	<ul style="list-style-type: none">• <i>Mesleki-Teknik Öğretim Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>• <i>Talim ve Terbiye Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>• <i>Çıraklık ve Meslek Eğitimi Yasası</i>
Bir sonraki revizyon tarihi	<i>Haziran 2022</i>

¹Mesleğin yeterlilik seviyesi, EQF (Avrupa Yeterlilik Çerçevesi) sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ

2.1 Mesleğin Tanımı

Laboratuvar Teknisyeni (Laborant) - Seviye 4; kimyasal ve mikrobiyolojik analiz yapılan laboratuvarlarda analiz için numune alma, numunenin fiziksel kontrollerini yapma, analiz öncesi hazırlıklar ile nitel, nicel ve enstrümantal analizleri yapma, analiz sonuçlarını hesaplama, kimyasal yorumlama ve raporlama bilgi ve becerisine sahip kişidir.

Laboratuvar Teknisyeni - Seviye 4, laboratuvar işlemlerini gerçekleştirmek için gerekli olan numune alma ve analiz işlemlerini yürütür; kalibrasyon doğrulaması ile araç ve gereçlerin bakım ve kontrollerini yapar; analiz işlemlerinde ortaya çıkan atıkları depolar ve ortamdaki uzaklaştırır.

2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)

ISCO 08: 3111 (Kimya ve Fizik Bilimi Teknikerleri)

2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler

Çalışma hayatını düzenleyen yürürlükteki mevzuat

İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası

Çevre Yasası

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

2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Laboratuvar Teknisyeni (Laborant) - Seviye 4, analiz yapmak için iyi aydınlatılmış ve havalandırılmış kapalı ortamlarda, negatif ve pozitif basınç bulunan ortamlarda, çoğunlukla ayakta durarak ve gerektiğinde vardiyalı olarak çalışır. Bazen, analizi yapılan maddenin özelliğine göre, kimyasal tozlara, kokulara, buhara maruz kalabilmektedir.

Laboratuvar Teknisyeni (Gıda) - Seviye 4, analiz yaparken tehlikeli olan kimyasal maddeler kullanma durumunda kalabilir. Bu nedenle kullandığı kimyasal maddelerin risk faktörlerini ortam parametrelerine göre araştırır ve buna göre bilgilerini günceller. Laboratuvar ortamında, gürültü, titreşim, yanma, parlama, patlama vb. durumlar meydana gelebilir. Ayrıca, cam malzeme ile çalışıldığında kesilme; aşırı sıcak, aşırı soğuk ve kimyasal maddelerden kaynaklanan cilt yanıkları gibi sağlık sorunlarıyla da karşılaşmaktadır. Bunun yanı sıra, bu meslekte çalışanlarda kayma, düşme gibi kaza yaralanmaları, çeşitli göz rahatsızlıkları ile tat ve koku alma bozuklukları gözlenmektedir. Çalışanların, önlenmesi mümkün olmayan kimyasal ve fiziksel risklerden korunma amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanır. Mikrobiyolojik analiz laboratuvarında, insan ve çevre sağlığı için risk oluşturabilecek patojenlerle çalışırken çevre ve çalışan güvenliğini sağlamak için gerekli korunma tedbirlerini alır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür

Görevler

Performans Standartları

A.1

Yasal ve işyerine ait İSG kurallarını ve prosedürlerini uygular

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 (KKD) kullanır.

A.1.3 İyi laboratuvar uygulamaları doğrultusunda çalışır.

A.1.4 İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının nasıl kullanıldığını öğrenir ve yeri geldiğinde kullanır.

A.1.5 İş alanının ve diğer çalışanların güvenliğini sağlamak için talimatlar ve/veya yönergeler doğrultusunda gerekli tedbirleri alır.

A.1.6 İş alanında ve çalışma alanında, ilgili uyarı işaret ve levhalarına uygun davranır.

A.1.7 Araç, gereç ve ekipmanı güvenli ve amacına uygun kullanır.

A.1.8 Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur ve amirine ivedilikle bildirir.

A.1.9 İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar ve bu maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir.

A.1.10 İSG koruyucuları Standartlarına uygun ürünleri kullanır.

A.2

İSG risk ve tehlikelerine karşı önlem alır

A.2.1 Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında *kendi seviyesinde* değerlendirerek, İSG risklerinin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.

A.2.2 Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.

A.2.3 Yapılan işlemin özelliğine bağlı olarak iş alanında gerekli tedbirleri alır; gerektiğinde uyarıcı işaret ve levhalar kullanır.

A.3

Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygular

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.3.4 Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.

A.3.5 Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

A.4

Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygular

A.4.1 Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.

A.4.2 İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözlemler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.

A.4.3 İşletmeye ait doğal kaynakları tasarruflu kullanır.

Görevler

A.5 Çalışma ortamlarında çevre koruma önlemlerini alır

Performans Standartları

- A.5.1** Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve talimatlarda belirtilen önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
- A.5.2** Çevreye zarar verebilecek biyolojik maddeleri zararsız hale getirip uygun şekilde imhasını sağlar.
- A.5.3** Atıkları tartar veya tartılmasını sağlayarak atığın cinsi, kaynağı, tehlike derecesi ve miktarı bilgilerini kaydeder ve görevliye teslim eder.
- A.5.4** Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.
- A.5.5** Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Acil durum bilgisi ve uygulama becerisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Çevre koruma uygulamaları ve önlemleri bilgisi
4. İletişim becerisi
5. İlyardım bilgi ve becerisi
6. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
7. Geri dönüşümlü atık bilgisi
8. Kayıt tutma ve raporlama bilgisi
9. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
10. Meslek için geçerli mevzuat bilgisi
11. Öğrenme ve kendini geliştirme becerisi
12. Problem çözme becerisi
13. Takım çalışması becerisi
14. Uyarı, tehlike ve yön işaretleri bilgisi
15. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgisi
16. Yangın söndürme cihazları kullanma becerisi
17. Zamanı iyi kullanma becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Ecza dolabı ve ilkyardım malzemeleri
2. İletişim araçları
3. İSG ile ilgili donanımlar
4. Kişisel koruyucu donanımlar (KKD)
5. Uyarı ve yön levhaları
6. Yangın söndürme ekipmanı

Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular

Görevler

Performans Standartları

B.1

İşe ait kalite gerekliliklerini uygular

B.1.1 İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.

B.1.2 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.

B.1.3 Makina, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.

B.2

Kalite sağlamada teknik prosedürleri uygular

B.2.1 Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.

B.2.2 İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarını uygular.

B.2.3 Çalışmayla ilgili kalite kontrol formları ve diğer formları doldurur.

B.3

İşlemlerde saptanan hata ve arızaları önleme çalışmalarına katılır

B.3.1 Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir, ilgili kayıtları tutar.

B.3.2 Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.

B.3.3 Hata ve arıza gidermeyle ilgili talimatları/yönergeleri uygular.

B.3.4 Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

B.4

Müşteri memnuniyetini sağlar

B.4.1 Çalışmalarını yürütürken, müşteri şikayet ve taleplerini dikkate alır.

B.4.2 Müşterinin ihtiyacına ve yapılacak işlerin niteliğine göre, yetkisi dahilinde müşteriye bilgi verir veya kapsamlı bilgiyi verecek kişiye , yönlendirme yapar.

B.5

Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur

B.5.1 Bireysel eğitim ihtiyaçlarını amirine bildirir.

B.5.2 Mesleki ve kişisel gelişimi için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.

B.5.3 Çalışma alanı ile ilgili seminer, kurs ve konferanslara katılır.

B.5.4 Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Araştırma ve öğrenme becerisi
2. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
3. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
4. İkna becerisi
5. Kalite Yönetim bilgisi
6. Kalite standartları ve uygulamaları bilgisi
7. Malzeme tanımları bilgisi
8. Matematiksel beceri
9. Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
10. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
11. Müşteri memnuniyeti bilgisi ve becerisi
12. Problem çözme becerisi
13. Takım çalışması becerisi
14. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
15. Zaman yönetimi becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
2. İletişim araçları
3. Kontrol formları
4. Kullanım kılavuzları
5. Üretici firma kılavuzları

Görev Alanı C: İş Organizasyonu yapar

Görevler

Performans Standartları

C.1

Çalışma alanının iyileştirilmesine yardımcı olur

C.1.1 Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için iş alanındaki olumsuz özellikleri tespit eder ve iyileştirilmesine katkıda bulunur.

C.1.2 Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.

C.2

Çalışma programını yapar

C.2.1 Amirinin bilgilendirme ve görevlendirme toplantılarına katılır.

C.2.2 İşyeri prosedürleri ve amirinin görevlendirmesi doğrultusunda günlük çalışma programını yapar.

C.2.3 Devreden işlerin takibini yapar.

C.2.4 Verilen görevleri zamanında tamamlar.

C.3

İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliği yapar/yaptırır

C.3.1 Talimatlara uygun olarak, çalışma alanını düzenler ve temizler.

C.3.2 Kullanılan makine ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.

C.3.3 İş sağlığı ve güvenliği açısından riskli maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve riskli maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.

C.3.4 Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun şekilde bırakır.

C.4

Araç, gereç ve donanımı çalışır durumda tutar

C.4.1 Çalışma donanımının periyodik bakım planını inceler ve periyodik bakımlarla ilgili amirine bilgi verir.

C.4.2 Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak kontrol eder ve gerekli bilgilendirmeyi prosedürlerine uygun olarak yapar.

C.4.3 Kullanılan araç, gereç ve donanımlardaki yıpranmaları ve arızaları zamanında tespit eder.

C.4.4 Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.

C.4.5 Araç, gereç ve donanımlardaki arızaları yetkisi dahilinde giderir veya arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.

C.4.6 Kullandığı ekipman, cihaz ve aletlerin aparat ve parça eksikliklerini bildirir.

C.4.7 Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir veya değiştirilmesi için ilgili kişilere bildirir.

C.4.8 Donanımın düzgün ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını teknik talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirir.

C.4.9 Zorunlu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analiz becerisi
2. Arıza tespiti bilgi ve becerisi
3. İkna becerisi
4. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
5. İş süreçleri bilgisi
6. Kayıt tutma becerisi
7. Matematiksel beceri
8. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi

9. Müşteri ilişkileri yönetimi bilgisi ve becerisi
10. Organizasyon becerisi
11. Planlama becerisi
12. Problem çözme becerisi
13. Raporlama becerisi
14. Takım çalışması becerisi
15. Zaman yönetimi becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
2. İletişim araçları
3. Kontrol formları
4. Kullanım ve bakım kılavuzları
5. Üretici firma kılavuzları

Görev Alanı D: Kalibrasyon doğrulaması yapar

Görevler

D.1
Kalibrasyon
doğrulaması yapılacak
cihazı belirler

Performans Standartları

D.1.3 Kalibrasyon ve Kalibrasyon doğrulama konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
D.1.4 Kalibrasyon yapılması gereken cihazlar hakkında amirine bilgi verir.
D.1.4 Kalibrasyon doğrulaması ile ilgili dosya veya talimatı inceler.
D.1.5 Eğer talimatta (dokümanda) bir eksiklik veya yanlışlık varsa amirine bildirir.

Görev Alanı E: Numune işlemlerini yürütür

Görevler

E.1
Numune almak için ön
hazırlık yapar

Performans Standartları

E.1.1 Analiz numunesi hakkında gerekli bilgileri alır.
E.1.2 Analiz numunesinin risklerini belirler.
E.1.3 Numune alma talimatını inceler ve izleyeceği yolu belirler.
E.1.4 Numunenin katı, sıvı, gaz, tehlikeli madde, toz, granül olma özelliğine göre uygun numune kabını seçer.
E.1.5 Numune kabının temizliğini ve şartlara uygunluğunu sağlar.

E.2
Numune alma yerinin
hazırlanmasını sağlar

E.2.1 Çalıştığı kurumun dışında numune alınacaksa, ilgili kişilerden numune alma yerinin hazırlanmasını talep eder.
E.2.2 Numune alma yerini talimatlara göre inceler.
E.2.3 Numune alımı sırasında, İSG'ne göre gereken önlemlerin alınmasını sağlar.

E.3
Numuneyi alır

E.3.1 Numuneyi ilgili mevzuata ve/veya talimatlara uygun şekilde alır.
E.3.2 Numuneyi alırken gerekli İSG önlemlerini alır.
E.3.3 Numune kabı üzerine gerekli bilgileri (ad, kod, saat, tarih vb.) içeren etiketi yapıştırır.
E.3.4 Yapılan işlemle ilgili gerekli formları doldurur.
E.3.5 Numuneyi iş talimatında belirtilen kurallar doğrultusunda, uygun şartlarda muhafaza ederek laboratuvara taşır.

E.4
Laboratuvara gelen
numuneyi kaydeder

E.4.1 Dışarıdan getirilen numunenin kriterlere uygunluğunu kontrol eder.
E.4.2 Alınan numunenin formunu açarak etiket üzerindeki ad, kod, saat, tarih, miktar/adet gibi bilgileri kaydeder.
E.4.3 Numune kaydını ilgili birimlere bildirir.
E.4.4 Numunenin analizi yapılana kadar uygun şartlarda, talimatlar doğrultusunda muhafazasını sağlar.

E.5
Şahit numuneyi uygun
koşullarda saklar

E.5.1 Şahit numuneyi talimatlara göre uygun kaba yerleştirir.
E.5.2 Şahit numunenin adını, alınma tarihini, saklama süresini ve saklama koşullarını belirtir.
E.5.3 Şahit numunenin teknik özelliklerini belirtir ve gerekli tehlike işaretlemelerini yapar.
E.5.4 Şahit numunesini takip çizelgesine kaydeder.
E.5.5 Şahit numuneleri cinslerine ve özelliklerine göre sınıflandırır.
E.5.6 Sınıflandırdığı şahit numuneleri kendi aralarında etkileşmemelerine dikkat ederek yerleştirir.
E.5.7 Saklama koşullarındaki sıcaklık, nem, basınç, toz gibi koşulların

numuneyi etkilememesini sağlar.

E.5.8 Şahit numune saklama alanında gerekli uyarı işaretlemelerini yapar.

E.5.9 Şahit numune saklama yerini günlük çalışmalara engel olmayacak şekilde düzenler.

E.5.10 Şahit numuneyi, analizin ilerleyişine bağlı olarak gerekli süre içinde saklar.

E.6
Saklama süresi dolan şahit numuneleri ortamdan uzaklaştırır
(devamı var)

E.6.1 Saklama süresi dolmuş numuneyi takip çizelgesinden bulur ve amirini haberdar eder.

E.6.2 Saklama süresi dolmuş numuneleri talimatlara uygun olarak ayırır ve uygun taşıma koşullarında sevk veya imha edilmelerini sağlar.

E.6.3 Saklama süresi dolmuş numunelerin taşınması ve imhası ile ilgili olarak İSG kurallarına dikkat eder.

Görevler

E.6
Saklama süresi dolan şahit numuneleri ortamdan uzaklaştırır

Performans Standartları

E.6.4 Saklama süresi dolmuş numunenin sevk veya imhası yapıldıktan sonra gerekli kayıtları yapar.

E.6.5 Tekrar kullanılacak numune kaplarını içeriğine bağlı olarak sterilize eder veya yıkayıp/yıkayıp muhafaza eder.

Görev Alanı F: Kimyasal veya Mikrobiyolojik analiz için hazırlık yapar

Görevler

Performans Standartları

F.1

Kullanılacak analiz yöntemini inceler

F.1.1 Numunenin türüne göre yapılması gereken veya talep edilen analiz için gerekli deney yöntem talimatlarını alır.

F.1.2 Yöntemin güncelliğini kontrol eder.

F.1.3 Yöntem için gerekli araç, gereç ve ekipmanları temin eder.

F.2

Analiz için cihaz, ekipman ve malzemeleri hazırlar

F.2.1 Cihaz, ekipman ve malzemelerin temizliğini kontrol eder; gerekiyorsa temizliğini yapar veya yapılmasını sağlar.

F.2.2 Cihaz ve ekipmanların çalışır durumda olup olmadığını kontrol eder, çalışır durumda değil ise ilgili birime haber vererek çalışır duruma gelmesini sağlar.

F.2.3 Cihaz, ekipman ve malzemenin deney için uygun ortamda olup olmadığını kontrol eder, uygun yerde değilse uygun ortama taşır.

F.3

Kimyasal analiz için kimyasal maddeleri hazırlar

F.3.1 Kullanılacak kimyasal maddeleri yonteme göre belirler.

F.3.2 Kimyasal maddelerin son kullanma tarihini kontrol eder.

F.3.3 Kullanacağı kimyasal maddelerin yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder, yetersiz ise ilgili birimlere bildirir, temin edilmesini sağlar.

F.3.4 Kimyasal maddeleri “ilk giren, ilk çıkar” prensibine uygun olarak kullanır.

F.4

Kimyasal analiz için çözeltileri hazırlar

F.4.1 Reaktif hacimce ya da ağırlıkça hassas olarak alır.

F.4.2 Reaktif uygun çözücüde çözer.

F.4.3 Çözelti saklama kabını belirler.

F.4.4 Hazırladığı çözeltiye gerekli bilgileri içeren etiket yapıştırır.

F.4.5 Çözeltiyi uygun saklama şartlarında ve sürede muhafaza eder.

F.5

Mikrobiyolojik analiz için besiyeri hazırlar

F.5.1 Besiyerini hazırlamak için gerekli cihaz ve malzemeleri hazırlar.

F.5.2 Talimatlara uygun olarak besiyerini hazırlar.

F.5.3 Hazırladığı besiyerine besiyeri adı, üretim tarihi, kimin hazırladığı gibi gerekli bilgileri içeren etiket yapıştırır.

F.5.4 Analiz için kullanılacak, hazırlanmış besiyerini uygun koşullarda ve sürede muhafaza eder.

F.6

Numuneyi temsil eden homojen analiz numunesini hazırlar

F.6.1 Numunenin gözle kontrolünü yapar.

F.6.2 Numuneyi yöntemde belirtilen miktarda alır.

F.6.3 Numuneden homojen analiz numunesi hazırlamak için harmanlama ve paçallama yöntemlerinden birini seçer.

F.6.4 Numunenin yapısına göre uygun aparatı sağlar.

F.6.5 Seçtiği aparatla numuneyi homojen hale getirir.

F.6.6 Mikrobiyoloji amaçlı numuneyi aseptik koşullarda hazırlar.

F.7

Analiz ortamını kontrol eder

F.7.1 Analizin yapılacağı ortamın şartlarının uygunluğunu kontrol ve kayıt eder.

F.7.2 Çeker ocağın çalışır durumda olduğunu kontrol eder.

F.7.3 Mikrobiyolojik analiz için biogüvenlik kabini hazır duruma getirir.

F.7.4 Analiz ortamının İSG şartlarına uygunluğundan emin olur.

Görev Alanı G: Kimyasal ve mikrobiyolojik analiz yapar

Görevler

Performans Standartları

G.1

Numunenin duyuşsal analizini yapar

G.1.1 Numune için uygun kontrol kabı hazırlar.

G.1.2 Paralel çalışma için en az iki numuneyi, gözlemleyebileceği ayrı kaplara alır.

G.1.3 Numunenin olması gereken fiziksel durum özellikleri hakkında bilgi alır.

G.1.4 Gözlem için uygun ortam hazırlar (ışık, çeker ocak vb.)

G.1.5 Numunenin türüne göre, uygun duyuşsal analizleri talimatlar doğrultusunda yapar.

G.1.6 Gözlem sonuçlarını yorumlar, doğru ve eksiksiz olarak kayıt eder.

G.2

Fiziksel analiz yapar

G.2.1 Fiziksel analizleri deney iş talimatına uygun olarak yapar.

G.2.2 Talimatta belirlenen miktarda numune hazırlar.

G.2.3 Talimatlara göre elek analizi yapar.

G.2.4 Talimatlara göre viskozite tayini yapar.

G.2.5 Talimatlara göre nem tayini yapar.

G.2.6 Talimatlara göre yoğunluk tayini yapar.

G.2.7 Talimatlara göre gerekli diğer fiziksel analizleri yapar.

G.2.8 Deney sonucunu talimatlara göre hesaplar.

G.2.9 Deney sonucunu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.

G.2.10 Analiz ile ilgili bilgileri gerekli formlara doğru ve eksiksiz olarak girer.

G.3

Gravimetrik analiz yapar

G.3.1 Gravimetrik analizleri deney iş talimatına uygun olarak yapar.

G.3.2 Terazi sıfırlamasını yapar.

G.3.3 Deneyde kullanılacak kapları deney koşullarına uygun sabit tartıma getirir.

G.3.4 Darayı alır, dara sonucunu kaydeder.

G.3.5 Belirtilen miktarda numunenin tartımını yapar, numune miktarını kayıt eder.

G.3.6 Deney talimatına göre, kurutma, tartma, çözme, çöktürme (santrifüjleme), süzme, yıkama, kurutma, yakma ve kül etme ile gravimetrik analize devam eder.

G.3.7 Deney için gerekli bekleme süresini takip eder.

G.3.8 Süre sonunda numuneyi uygun bir aparatla tutarak en kısa sürede desikatöre yerleştirir.

G.3.9 Soğuma süresi sonunda deney kabını uygun bir aparatla tutarak teraziye yerleştirir ve sabit tartıma getirir, tartar ve kaydeder.

G.3.10 Paralel çalışılan numunelerin ortalamasını alır.

G.3.11 Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kaydeder.

G.3.12 Analiz ile ilgili bilgileri gerekli formlara doğru ve eksiksiz olarak girer.

G.4

Volumetrik analiz yapar (devamı var)

G.4.1 Volumetrik analizleri deney iş talimatına uygun olarak yapar.

G.4.2 Numune çözeltisini hazırlamak için numuneden belirtilen miktarda ölçerek (tartarak ya da hacmini ölçerek) alır.

G.4.3 Talimatta belirtilen derişime getirmek için numuneyi belirlenen çözgenle seyreltir.

G.4.4 Numune çözeltisini etiketleyerek tanımlar ve çözeltiden erlene belirlenen miktarda alır.

G.4.5 Numune çözeltisine belirlenen indikatörü ekler.

G.4.6 Bürete titrasyon çözeltisini doldurur ve büretteki titrasyon çözelti seviyesini kaydeder.

G.4.7 Numune çözeltisini dönüm noktasına kadar titre eder, 3 paralel ile analizi tekrarlayarak ortalama değeri alır.

Görevler

Performans Standartları

G.4

Volumetrik analiz yapar

G.4.8 Titrasyon sırasında harcanan miktarı kaydeder.

G.4.9 Yukarıdaki işlemleri kör deneme için tekrarlar.

G.4.10 Formülü ve formüldeki birimleri dikkate alarak hesaplama yapar.

G.4.11 Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.

G.4.12 Analiz ile ilgili bilgileri gerekli formlara doğru ve eksiksiz olarak girer.

G.5

Enstrümental analiz yapar

G.5.1 Enstrümental analizleri deney iş talimatına uygun olarak yapar.

G.5.2 Cihaz kullanma talimatını inceler ve cihazın çalışma koşullarını iş talimatına göre hazırlar.

G.5.3 Cihazı kullanarak numune ve kör deneyini yapar.

G.5.4 Cihazdan üç okuma değeri alır ve ortalama değeri kaydeder.

G.5.5 Deney sonucunu talimata göre hesaplar.

G.5.6 Sonucu birim ve hassasiyeti dikkate alarak kayıt eder.

G.5.7 Analiz ile ilgili bilgileri gerekli formlara doğru ve eksiksiz olarak girer.

G.6

Mikrobiyolojik analiz yapar

G.6.1 Mikrobiyolojik analizleri, analiz talimatına uygun olarak yapar.

G.6.2 Mikrobiyolojik analizlerin klasik veya alternatif test protokolleri uygulayarak izolasyon ve identifikasyonunu yapar.

G.6.3 Mikrobiyolojik analiz için cihaz kullanma talimatını inceler ve cihazın çalışma koşullarını analiz talimatına göre hazırlar.

G.6.4 Analiz için besiyeri ve çözeltileri hazırlar veya önceden hazırlanmış besiyerini analiz için uygun hale getirir.

G.6.5 Analizin yöntemine uygun olarak ve talimatlar doğrultusunda, alt dilüsyon ve ekim işlemlerini yapar.

G.6.6 Analizin yöntemine uygun olarak ve talimatlar doğrultusunda, petri ve veya tüplere ekimi yapılan numuneleri uygun sıcaklık ve sürede inkübe eder.

G.6.7 İnkübasyon sonucunda inkübasyonu yapılan petri veya tüpleri ilgili analiz talimatına göre değerlendirir.

G.6.8 Mikrobiyolojik analiz süreci ile ilgili olarak amirini bilgilendirir.

G.6.9 Analiz ile ilgili bilgileri gerekli formlara doğru ve eksiksiz olarak girer.

G.7

Deney doğrulaması yapar

G.7.1 Deney doğrulama iş talimatını inceler.

G.7.2 Deney standart maddesini ilgili iş talimatına göre hazırlar.

G.7.3 Deney standart maddesini numune kabul ederek deney yapar.

G.7.4 Deney sonucunu referans değerle kıyaslar.

G.7.5 Kıyaslama ve doğrulama kayıtlarını doğru ve eksiksiz olarak tutar.

G.8

Analiz sonrası sonuç işlemlerini yürütür

G.8.1 Hedef değer ile analiz sonucunu kıyaslar.

G.8.2 Hedef dışı değer tespit edildiğinde, amirinin talimatı/yönlendirmesi doğrultusunda gerekli ek işlemi yapar.

G.8.3 Analiz sonucunu kayıt eder ve amirine bildirir.

G.9

Bir sonraki analiz için hazırlık yapar

G.9.1 Atıkları işyeri talimatları doğrultusunda toplar.

G.9.2 Kirli malzeme ve ekipmanı ilgili temizlik iş talimatına uygun olarak temizler veya temizletir.

G.9.3 Deney için gerekli malzemeleri, madde ve çözeltileri bir sonraki deneye hazır şekilde ilgili yerlere yerleştirir.

G.9.4 Deney alanını ilgili temizlik iş talimatına uygun olarak temizler veya temizletir.

Görev Alanı H: Laboratuvar atıklarını ayırır

Görevler

Performans Standartları

H.1

Atıkları sınıflandırır ve etiketler

- H.1.1** Atıkları özelliklerine (kimyasal, organik çözücü, asit, biyolojik vs.) göre ayırır ve özelliklerine uygun atık kaplarına yerleştirir.
H.1.2 Atıklara ait etiketleri anlaşılır şekilde doldurur.
H.1.3 Atıkla ilgili riskler varsa bunları etikette belirtir.
H.1.4 Etiketleri ambalajın görünür bir yerine yapıştırır ve sağlamlığını kontrol eder.
H.1.5 Atıkların sınıflandırılmasını ve etiketlenmesini ilgili mevzuatın ve kurumun atık yönetimi politikası/talimatları doğrultusunda yapar.

H.2

Atıkları kayıt altına alır

- H.2.1** Atık ile ilgili formu eksiksiz doldurur ve imzalar.
H.2.2 Formda doldurulan bilgileri bilgisayar sistemine kayıt eder.
H.2.3 Form bilgileri ile sisteme kaydedilen bilgilerin doğruluğunu kontrol eder.
H.2.4 Kayıtların kolay ulaşılır yerde olmasını sağlar.

H.3

Atıkların muhafaza edilmesini sağlar

- H.3.1** Sınıflandırılan atıkları sevk veya imhasına kadar uygun alan ve koşullarda bekletir.
H.3.2 Aynı sınıftaki atıkları aynı alanda toplar, imhası veya sevkine kadar gerekli önlemlerin alınmasını sağlar.
H.3.3 Atıkların muhafazasını ilgili mevzuatın ve kurumun atık yönetimi politikası/talimatları doğrultusunda yapar.

H.4

Atıklar teslim eder

- H.4.1** Atığı teslim ederken ambalaj ve etiket kontrolü yapar.
H.4.2 Teslim alındığına dair formu alır.
H.4.3 Teslim formunu kayıt altına alır.
H.4.4 Teslimat sırasında gerekli İSG önlemlerini alır.

H.5

Atıkları imha eder

- H.5.1** Atığın türüne göre, uygun şartlarda ve araçlarla imhasını yapar veya yaptırır.
H.5.2 Atığın imhası sırasında gerekli İSG önlemlerini alır.
H.5.3 Atıkların imhasını mevzuatın ve kurumun atık yönetimi politikası/talimatları doğrultusunda yapar.

Görev Alanları D, E, F, G, H

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Absorbanlar bilgisi
2. Acil durumlarda çıkış ve kaçış prosedürleri bilgisi
3. Analitik düşünme becerisi
4. Analitik kimya bilgisi
5. Analiz yöntemleri bilgisi
6. Araç, gereç ve ekipman kullanım bilgi ve becerisi
7. Atıkların kaynakta doğru ayrılması, geri dönüşüm faaliyetleri bilgisi
8. Çalışma ortamındaki tehlike işaretleri bilgisi
9. Çözelti hazırlama bilgi ve becerisi
10. Doğal kaynakların etkin kullanımı (su, elektrik, doğalgaz, hammaddeler vb.) bilgisi
11. Ekip içinde çalışma yeteneği
12. Ekipman ve malzeme temizliği bilgisi
13. El aletleri ile güvenli çalışma bilgisi
14. El becerisi
15. Göz, zihin koordinasyon becerisi
16. Hijyen bilgisi
17. İletişim becerisi
18. İlk yardım bilgisi
19. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi
20. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
21. Kalibrasyon ve doğrulama bilgisi
22. Kalite dokümantasyonu, teknik spesifikasyonlar bilgisi
23. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
24. Kalite Yönetim Sistemi bilgisi
25. Karar verme becerisi
26. Kayıt tutma bilgisi
27. Kimyasal madde bilgisi
28. Kimyasal maddelerle güvenli çalışma bilgisi
29. Laboratuvar güvenli çalışma bilgisi
30. Laboratuvar atık yönetimi bilgisi
31. Malzeme bilgisi
32. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
33. Mesleki kimya bilgisi
34. Mesleki matematik bilgisi
35. Mesleki mikrobiyoloji bilgisi
36. Mesleki terim bilgisi
37. Mikroorganizmalarla güvenli çalışma bilgisi
38. Numune alma bilgi ve becerisi
39. Ölçme ve ölçme araçlarını kullanma bilgi ve becerisi
40. Raporlama becerisi
41. Standart ölçüler bilgisi
42. Yangın, yangın söndürme teknikleri, acil durum ve tahliye bilgisi

Kullanılan araç, gereç ve ekipman

1. Alev fotometresi
2. Azot-protein tayin cihazı
3. Barometre
4. Bilgisayar
5. Büyüteç
6. Cam malzemeler (mezür, büret, pipet, erlen, beher, huni, ayırma hunisi, balon, balon joje, saat camı, baget, deney tüpü, santrifüj tüpü, bullu pipet, piknometre, soğutucu, petri kabı, v.b.) veya plastik malzemeler (petri kabı, pipet , öze, drigalski spatülü vb)

7. Çeker ocak
8. Deney kiti
9. Desikatör
10. Distilasyon cihazları
11. Dewar kabı
12. Dispenser
13. Ebüliyoskopi aygıtı
14. Elekler
15. Enjektör
16. Etüv
17. Gaz kromatografi cihazı
18. Grindometre
19. Hamlaç
20. Hassas terazi
21. Havan
22. Hesap makinesi
23. Hidrometre / dansimetre
24. Higrometre
25. Hot plate
26. Hortum
27. HPLC cihazı
28. Isıtıcılar
29. Kaba terazi
30. Kalibratör
31. Kalorimetre
32. Karıştırıcılar
33. Kırtasiye malzemeleri
34. Kısaçlar
35. Kişisel koruyucu donanımlar
36. Kolorimetre
37. Kondüktometre
38. Kryoscope
39. Kronometre
40. Kroze
41. Kumpas
42. Kurutma askısı
43. Kül fırın
44. Mantar delme aparatı
45. Manometre
46. Manyetik karıştırıcılar
47. Maşa
48. Mengeneler
49. Mikroskop
50. Numune alma aparatları
51. Numune kapları
52. Otoklav
53. Otomatik büret ve pipet
54. Otomatik yağ tayin cihazı
55. Parlama noktası tayin cihazı
56. Pens
57. Petri kabı
58. pH kağıdı
59. pH metre
60. Piset
61. Plastik ve mantar tıplar

62. Polarimetre
63. Potansiyometrik titratör
64. Presler
65. Puar
66. Refraktometre
67. Saf su cihazı
68. Santrifüj
69. Spatül
70. Spektrofotometre
71. Spor
72. Su banyosu
73. Su tayin cihazı
74. Süzgeç kağıdı
75. Tartım kabı
76. Termometre
77. Turnusol kağıdı
78. Ultrasonik banyo
79. Vakum pompası
80. Viskozimetre
81. Yağ banyosu
82. Yatay ve dikey çalkalayıcılar
83. Mikrodalga fırın
84. Vortex cihazı
85. Biogüvenlik kabini sınıf II
86. Koloni sayıcı
87. Pipetör
88. Otomatik pipet (ayarlanabilir veya sabit hacimli)
89. +4C soğutucu
90. -18 C dondurucu
91. pH metre
92. Kondaktivimetre
93. Steril Kabin
94. Milkoscan

3.2 Tutum ve Davranışlar

Mesleği uygulayan kişilerde bulunması gereken önemli bazı tutum ve davranışlar:

1. Analitik düşünmek
2. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanabilmek
3. Çalışmalarında planlı ve organize olmak
4. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
5. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
6. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Dikkatli çalışmak
9. Ekip içerisinde uyumlu çalışabilmek
10. Gelişime açık olmak
11. Görev tanımını, görevi ile ilgili talimatları ve sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
12. Göreviyle ilgili teknolojik yenilikleri izlemek ve uygulamak
13. Hızlı ve etkin çalışmak
14. İnsan ilişkilerine özen göstermek
15. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
16. İşyerinde doğru kişilere, zamanında ve doğru bilgi aktarabilmek
17. İşyerinde kişisel koruyucu donanım kullanımına özen göstermek
18. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
19. İyi gözlemci olmak
20. Karşılaşılan sorunlar karşısında soğukkanlı olmak ve sorunlara çözüm üretebilmek
21. Kaynakların verimli kullanılmasına özen göstermek
22. Kimyasal maddelerle çalışma kurallarına uymak
23. Mesleki bilgilerini geliştirmeye önem vermek
24. Problemleri eksiksiz olarak amirlerine aktarmak
25. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
26. Süreç kalitesine özen göstermek
27. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
28. Titiz olmak
29. Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı malzemeler konusunda dikkatli olmak
30. Yaratıcı olmak
31. Yenilikçi olmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Laboratuvar Teknisyeni (Gıda) – Seviye 4 meslek standardını esas alan yeterliliklere göre belgelendirmenin yapılabilmesi için ölçme ve değerlendirmede birçok yöntemin kullanılması hedeflenmiştir. Bu nedenle yazılı ve/veya sözlü, teorik, uygulamalı, proje tabanlı, dosya değerlendirme vb. yöntemler kullanılabilir. Ölçme değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardında belirlenen yeterliliklere göre detaylandırılacaktır. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili belgelendirmeye ait işlemler yasa, tüzük, genelge ve emirnamelerle düzenlenir.

5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

Laboratuvar analizlerinde yeni yöntemler ve daha hızlı sonuç veren yeni cihazlar geliştirilmektedir. Meslekte çalışanların bu yenilikleri takip etmeleri ve bu konularda eğitilmeleri gerekir. Firmaların ve ilgili makamların sağladığı hizmet için eğitimlerin devamlılığının sağlanması gerekir. Meslek sahiplerinin, kendi çalışma alanlarında daha yenilikçi ve yaratıcı olmaları gerekir. Bu mesleğe ait bir birlik bulunmamaktadır. Meslekteki kişilerin yenilikleri daha iyi takip etmeleri, mesleğin ileriye taşınması ve çalışanların haklarının savunulması açısından bir meslek birliğinin kurulması gündeme getirilebilir.

6. EKLER

EK A: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ABSORBAN: Emici kimyasal madde

ANALİZ: Bir madde içerisindeki bileşenlerin hepsinin veya birkaçının neler olduğunu ve miktarını saptamak

ASİT: Sulu çözeltilerine hidrojen iyonu veren bileşikler

BAZ: Sulu çözeltilerine hidroksit iyonu veren bileşikler

BESİYERİ: Mikroorganizmaların geliştirilmesi, korunması vb. amaçlara uygun olarak hazırlanmış katı ya da sıvı ortamlar. Amaca göre genel, selektif, zenginleştirme vb. farklı bileşimlerde olur

BİLEŞİK: En az iki farklı cins elementin belirli oranlarda bir araya gelerek oluşturdukları yeni özellikteki madde

ÇÖKELTİ (TORTU): Çöktürme işlemi sonucunda bir sıvının dibine çöken katı madde

ÇÖZELTİ: Bir ya da daha fazla sıvı veya katının çözücü içinde çözünmesi ile oluşan homojen karışım, eriyik, solüsyon

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

DARA: Malzemenin net kütlesini tayin etmek amacıyla tartıma alınan paket ya da kabın kütlesini; Kabın kütlesini yok saymak için analitik kimyada kullanılan kütle

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

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

DENEY KİTİ: Deney yapmak için kullanılan malzeme

DERİŞİM: Konsantrasyonu, belirli bir ağırlık veya hacimdeki çözeltide bulunan çözülmüş madde miktarı

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

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

DÖNÜM NOKTASI: Bir titrasyonda indikatörün renk değiştirdiği an

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

ELEMENT: Aynı cins atomlardan oluşan, fiziksel ya da kimyasal yollarla kendinden daha basit ve farklı maddelere ayrılamayan saf maddeler

ENSTRÜMENTAL ANALİZ: Cihaz kullanılarak yapılan analiz yöntemi

FIRINLAMA: Fırında yakma, kül haline getirme işlemi

GRAVİMETRİK ANALİZ: Bir maddenin kendisinin veya uygun bileşiğinin bir çözeltiden tamamen çöktürülerek, çökelti veya ısıya dayanıklı başka bir bileşik haline getirilmesinden sonra yapılan, tamamen kurutma, yakma ve tartma işlemlerini içeren nicel analiz yöntemi

HEDEF DEĞER: Ulaşılmak istenen değer

HOMOJEN: Madde dağılımının ve özelliklerinin her yerde aynı olması

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması

İNDİKATÖR: Kimyasal yapısına bağlı olarak farklı pH aralıklarında renk veren kimyasal madde veya bir titrasyonda eşdeğerlik noktası veya ona en yakın noktayı belirlemek amacı ile kullanılan maddeler

İNKÜBE ETMEK/İNKÜBASYON: Mikro-organizmaların belirli sıcaklıkta tutularak gelişmesini sağlama işlemi

İSG: İş sağlığı ve güvenliği

KALİBRATÖR: Cihazların referans bir değere ayarlanmasını sağlayan madde

KALİBRASYON: Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu bilinen bir ölçüm standardı veya sistemi kullanarak diğer ölçüm ve test aletinin doğruluğunun ölçülmesi, sapmaların belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisi

KARIŞIM: Birden fazla bileşiğin herhangi bir oranda karıştırılması ile elde edilen ürün

KAYNAMA: Bir sıvının buhar basıncı, bulunduğu ortamın basıncına eşit olduğu durumda kabarcık

oluşturarak buhar haline geçişi

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

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazlar

KÖR DENEME: Kimyasal analizde ölçüm prosesinin validasyonunu test etmek için, numuneyi veren kişi haricinde kompozisyonu bilinmeyen numune

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 katı, sıvı veya gazlarda bulunan nemi bazı yardımcı maddelerle ortamdan ayırmaya yarayan işlem

MİKROBİYOLOJİK ANALİZ: Mikro-organizmalarla ilgili analiz

NEM (RUTUBET): Havadaki su buharı; maddelerin içindeki hafif ıslaklık

NİTEL ANALİZ: Bir maddenin içindeki madde miktarının ne kadar olduğuna yönelik değil, maddenin ne olduğunu anlamaya yönelik yapılan analiz yöntemi

NİCEL ANALİZ: Bir maddenin içindekilerin ne olduğunu değil, bu maddenin içinde bulunanların ne kadar olduğunu analiz etmek için kullanılan analiz yöntemi

NUMUNE (ÖRNEK): Herhangi bir maddenin bütün özelliklerini içeren küçük bir kısmı

ÖLÇME: Bir ölçme aracıyla nesnelere ve özellikler arasında nitel ve nicel ayrımlar yapma

PAÇALLAMA: Maddeleri birbirine karıştırma işlemi

PARLAMA: Aniden alev alma, ışını yansıtma

pH: Asitlik, bazlık derecesi (0-7 asidik, 7 nötr, 7-14 bazik),

PREPERAT (MÜSTAHZAR): Analiz ve deneylerde kullanılmak üzere önceden kullanıma hazır hale getirilmiş kimyasal bileşikler

REAKTİF: Bir kimyasal reaksiyon olmasını sağlayan madde

SABİT TARTIM: Kimyasal analizi yapılacak maddeyi doğrudan veya güç çözünen bir bileşiği şeklinde tartma esasına dayanan bir nicel analiz yöntemi

SANTRİFÜJLEME: Santrifüj aletleri ile sıvı içindeki partiküllerin (katı parçaların) veya yoğunluğu farklı ve birbiriyle zor karışan sıvıların ayrılma ve sıvıların berraklaştırılma işlemi

STANDART (REFERANS) MADDE/MALZEME: Özellikleri önceden belirlenmiş olan, örnek veya temel alınabilen madde/malzeme

SÜZME: Çökeltiliyi ortamdan ayırmak, çözeltiyi berraklaştırmak veya temiz bir sıvı ürün elde etmek için, çözeltinin uygun boyutlu gözeneklere sahip, bez, kağıt, plastik, porselen vb. ortamdan geçirilerek katıyı sıvıdan ayırma işlemi

TANIK NUMUNE (ŞAHİT NUMUNE): Asıl numuneden saklanmak üzere alınan örnek

TEPKİME (REAKSİYON): Birbirini etkileyen maddeler arasında ortaya çıkan durum

TEST: Deney, sınama

TEST METODU: Deney metodu

TİTRASYON: Bir maddenin, derişimi tam olarak bilinen bir çözelti ile eşdeğerlik noktasına kadar tepkimeye sokulması

TUZ: Bir metalin bir asidin hidrojeniyle yer değiştirmesi reaksiyonu ürünü

VİSKOZİTE: Akışkanlarda moleküller arası çekim kuvveti (kohezyon) nedeniyle oluşan iç sürtünme, akmaya karşı gösterilen direnç

VOLUMETRİK ANALİZ: Aranılan maddenin belirli bir miktarının veya belirli hacimdeki çözeltisinin derişimi tam olarak bilinen başka bir çözelti ile eşdeğerlik noktasına kadar reaksiyona sokulması esasına dayanan analiz metodu

YOĞUNLUK TAYİNİ: Çeşitli analiz yöntemleri kullanılarak maddenin yoğunluğunun belirlenmesi

EK B: KATKI KOYANLAR

Aşağıda, meslek standardını revize etme çalışmalarına katılan komite üyelerinin ve görüş bildirenlerin isimleri, kurumları ve görevlendirmeyi yapan odanın adı verilmiştir.

Laboratuvar Analisti (Gıda) – Seviye 4

Meslek Komitesi üyeleri

1. **Aysel Çağlar**, Kıbrıs Türk Süt Endüstrisi Kurumu, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)
2. **Ezgi Gürtunalı**, Koop-Süt Fabrikası, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)
3. **Fatma Işın Mahan**, Veteriner Dairesi – Ulusal Gıda Referans Laboratuvarı, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)
4. **İlhami Akdeniz**, Veteriner Dairesi – Ulusal Gıda Referans Laboratuvarı, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)
5. **Oya Fedai**, Devlet Laboratuvarı Dairesi, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)
6. **Vasviye Ozanalp**, Koop-Süt Fabrikası, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)

Görüş bildirenler

Gülşen Akdoğdu, Green Kitchen, Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası (KTEZO)

Konsey Başkanı **Gülşen Hocanın**, Mesleki Teknik Öğretim Dairesi

Konsey Başkan Vekili **Ferhan Türker**, Turizm ve Çevre Bakanlığı

Konsey Üyeleri:

1. **Selim Yeşilpınar**, Bellapais Garden
2. **Mutiye Osmançık**, Haydarpaşa Ticaret Lisesi
3. **Tuğşen Çıldam**, KOOP-SÜT
4. **Umut Kurşun**, İSG Uzmanı
5. **İpar Çakmak Ergün**, Çalışma Bakanlığı