



**ULUSAL YETERLİLİK**

**18UY0352-4**

**BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM OPERATÖRÜ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 00**

**TADİL NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2018**

## ÖNSÖZ

Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayi ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Gıda Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 10.06.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**18UY0352-4 BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM OPERATÖRÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0352-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8160 (Gıda ve ilgili ürün makine operatörleri)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	21/03/2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından güvenli şekilde yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
-		
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
18UY0352-4/A1: Çalışma Süreçlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
18UY0352-4/B1: Ham Yağ Rafinasyonu 18UY0352-4/B2: Ham Yağ Modifikasyonu 18UY0352-4/B3: Margarin Yapımı		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
A1 + B1 A1 + B2 A1 + B3 A1 + B1 + B2 A1 + B1 + B3 A1 + B2 + B3		

A1 + B1 + B2 + B3	
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>
<p>Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır. “11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları” maddesinde belirtilen alternatifler arasından birini seçecek olan aday, seçtiği alternatifte ait yeterlilik birimleri için hazırlanmış sınavlara girer.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve/veya performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyarak olması gerekmektedir.</p>	
<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>
	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>
	-
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>
	<p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo vb.) sunmak,</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak.</p> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>
	Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>
	MYK Gıda Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>
	21.03.2018 – 2018/39

**18UY0352-4/A1 ÇALIŞMA SÜREÇLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE  
KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU VE GIDA GÜVENİLİRLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Çalışma Süreçlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0352-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	21/03/2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>Öğrenme Çıktısı 1: İş süreçlerinde İSG ve çevre koruma risklerini ve önlemlerini açıklar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Çalışma süreçlerindeki olası tehlike ve riskler ile İSG önlemlerini açıklar. 1.2: Acil durumlarda uygun davranış ve önlemleri ayırt eder. 1.3: Üretim ortamında atık tasnifi ve bertarafına yönelik yöntem ve prosedürleri açıklar. <b>Öğrenme Çıktısı 2: Üretimde iş organizasyonu ve gıda güvenilirliği sağlamaya yönelik kural ve prosedürleri açıklar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Sorumlu olduğu çalışma süreçlerinde organizasyon ve kayıt tutma kurallarını açıklar. 2.2: Kişisel sağlığını korumaya yönelik önlemleri açıklar. 2.3: Personel hijyen kurallarını açıklar. 2.4: Üretim ortamında hijyen ve sanitasyon kuralları ile gıda güvenilirliğini sağlamaya yönelik önlemleri açıklar.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
A1 birimine yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)

10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Gıda Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	21.03.2018 – 2018/39

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Gıda üretiminde İSG, acil durum ve çevre koruma
2. Gıda güvenilirliği
  - 2.1. Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
  - 2.2. Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
  - 2.3. Genel hijyen kuralları
  - 2.4. Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
  - 2.5 Gıda üretiminde personel hijyeni
3. Gıda üretiminde iş organizasyonu
4. Gıda üretiminde kalite

#### EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği açısından tehlike, risk, risk değerlendirmesi ve ramak kala olay terimlerini açıklar.	A.1.4-5	1.1	T1
BG.2	Gıda üretim süreçlerindeki temel İSG tehlike ve risklerini koşullarına göre belirler.	A.1.4	1.1	T1
BG.3	Gıda üretim süreçlerindeki temel İSG tehlike ve risklerine göre, uygun önlemleri açıklar.	A.1.1-6	1.1	T1
BG.4	Çalışma ortamında bulunabilecek sağlık ve güvenlik işaretlerinin anlamlarını açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.5	Gıda üretim süreçlerindeki işlere ve risklerine özgü KKD'leri ayırt eder.	A.1.3	1.1	T1
BG.6	Yüksek, kaygan zemin, gürültü, kimyasal bulunan ortamlardaki çalışma koşullarının özelliğine uygun önlemleri ayırt eder.	A.1.4-6	1.1	T1
BG.7	Acil durum kapsamını ve acil durum planını açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.8	Acil durumlara uygun davranış ve önlemleri ayırt eder.	A.2.1-2	1.2	T1
BG.9	İş kazası ve meslek hastalıkları durumunda uygulanacak prosedürleri açıklar.	A.2.1-2	1.2	T1
BG.10	Üretim ortamlarındaki çevre koruma risklerini ayırt eder.	A.1.6 A.3.1	1.3	T1
BG.11	Üretim işlemlerinden çıkan GSF ve ıskarta ürünlerin muhafaza koşullarını açıklar.	A.3.1-4	1.3	T1
BG.12	Üretimsel atıkların (evsel ve kimyasal), geri dönüşüm ve bertaraf kurallarını açıklar.	A.3.1-4	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.13	Vardiya değişimlerinde verilmesi gereken kritik bilgileri ayırt eder.	B.1.1-3	2.1	T1
BG.14	Gıda üretim aşamalarında iş bölümünü ayırt eder.	B.2.1-3	2.1	T1
BG.15	Gıda üretiminde verimlilik ve kaliteyi belirleyen öğeleri ayırt eder.	C.3.1-2 C.4.1-3	2.1	T1
BG.16	İşlerin özellik ve aşamalarına göre kayıt ve formların içeriği ve işlevini açıklar.	B.3.1-2 D.2.2	2.1	T1
BG.17	Üretim süreçlerini etkileyecek sağlık sorunlarının neler olduğunu açıklar.	C.1.3	2.2	T1
BG.18	Üretim süreçlerini etkileyecek sağlık sorunlarında izleyeceği prosedürleri açıklar.	C.1.3	2.2	T1
BG.19	Personel hijyeni kurallarını açıklar.	C.1.1-2	2.3	T1
BG.20	Gıda güvenliğinde güvenilir gıda, risk, tehlike, hijyen, dezenfeksiyon, sanitasyon, kontaminasyon terimlerinin anlamlarını ayırt eder.	C.1.4-8	2.4	T1
BG.21	Gıda üretim hatlarının temizlik ve dezenfeksiyon, sanitasyonda kullanılan malzeme, araç-gereç ve yöntemleri, mekan, araç, gereç, makine ve ekipmanlara göre açıklar.	C.1.4-5	2.4	T1
BG.22	Gıda üretiminde işletme, personel ve gıda maddelerinden kaynaklı tehlikeleri listeler.	C.1.1-8	2.4	T1
BG.23	Gıda üretiminde işletme, personel ve gıda maddelerinden kaynaklı tehlikelerin oluşum koşulları ve etkilerini tanımlar.	C.1.1-8	2.4	T1
BG.24	Üretim sürecinde kritik kontrol noktalarının takibine yönelik kuralları açıklar.	C.2.1-2	2.4	T1
BG.25	Üretimde bulunan alerjenleri, risklerini ve önlemleri ayırt eder.	C.1.6	2.4	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
-				



**18UY0352-4/B1 HAM YAĞ RAFİNASYONU YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Ham Yağ Rafinasyonu
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0352-4/B1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	21/03/2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>Öğrenme Çıktısı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1: Ham yağ rafinasyonu yapılan ortamda İSG ve hijyen kurallarını uygular.		
1.2: Ham yağ rafinasyonu yapılan ortam, makine ve ekipmanı talimatlara uygun şekilde üretime hazır hale getirir.		
1.3: Rafinasyon öncesi ham yağ ve yardımcı malzeme hazırlıkları yapar.		
<b>Öğrenme Çıktısı 2: Ham yağı rafine eder.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1: Ham yağdaki yapışkan maddeleri talimatlara uygun şekilde uzaklaştırır.		
2.2: Yağı talimatlara göre nötralize eder.		
2.3: Ağartma işlemini talimatlara göre yapar.		
2.4: Vinterizasyon işlemini talimatlara göre yapar.		
2.5: Koku giderme işlemini talimatlara göre uygular.		
2.6: Rafine edilen yağı ürün tankında depolar.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 12 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1): B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.		
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Gıda Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	21.03.2018 – 2018/39

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Gıda üretiminde İSG, acil durum ve çevre koruma
2. Gıda güvenilirliği
  - 2.1. Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
  - 2.2. Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
  - 2.3. Genel hijyen kuralları
  - 2.4. Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
  - 2.5. Gıda üretiminde personel hijyeni
3. Ham yağ rafinasyonunda kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
4. Ham yağ üretim ortamlarının üretime hazırlanması
5. Rafinasyon aşamaları
  - 5.1 Ham yağdaki yapışkan maddelerin uzaklaştırılması
  - 5.2 Nötralizasyon işlemi
  - 5.3 Ağartma işlemi
  - 5.4 Vinterizasyon işlemi
  - 5.5 Koku giderme (deodorizasyon) işlemi
  - 5.6 Rafine yağı ürün tankında depolama

#### EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ham yağ rafinasyonu işlemleri yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6 C.1.1-7	1.1	T1
BG.2	Ham yağ rafinasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.3	Ham yağ rafinasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar.	A.1.2 D.1.1-3	1.2	T1
BG.4	Makine ve ekipmanın işaret (gevşeme, kaçak, sızıntı, normal dışı ısınma/soğuma, titreme, ses, olağandışı	J.2.1-5 F.7.9	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
	koku vb.) ve panel üzerindeki uyarılarına göre olası arıza durumlarını ayırt eder.			
BG.5	Rafinasyon işlemlerinde, üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.2-1 J.1.1-3 J.2.1-5	1.2	T1
BG.6	Rafinasyon sistemindeki makine ve ekipmanın koruyucu ve periyodik bakımlarına yönelik operatörün sorumluluğu kapsamındaki uygulamaları teknik talimatlarına göre açıklar.	J.1.1-3 J.2.5	1.2	T1
BG.7	Çalışma ortamının aydınlatma ve havalandırmasının (nem ve sıcaklık) üretim için uygun koşullarını tanımlar.	D.3.1	1.2	T1
BG.8	Makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4 D.2.1-4	1.2	T1
BG.9	Degumming sürecini açıklar.	F.1.1-5	2.1	T1
BG.10	Nötralizasyon süreçlerini açıklar.	F.2.1-10 F.3.1-3	2.2	T1
BG.11	Vinterizasyon işlemlerini açıklar.	F.6.1-8	2.4	T1
BG.12	Normal üretim standardında olmayan ürün için yapılacak işlemleri açıklar.	C.3.2	2.1-6	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Rafinasyon yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C.1.1-8	1.1	P1
*BY.2	İSG ve personel hijyenine uygun KKD ve KKK (bone, iş kıyafeti, iş ayakkabısı, kolluk, kulaklık, maske ve benzeri) giyer.	A.1.3 C.1.2	1.1	P1
*BY.3	Rafinasyon süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, parfüm ve takı kullanmama ve benzeri) önlemlerini uygular.	C.1.1-2	1.1	P1
*BY.4	Makine kullanım talimatına uygun olarak filtrelerin temizliğini kontrol eder.	D.1.1 D.1.5 F.5.1	1.1	P1
BY.5	Makine emniyet sistemlerinin (sensör ve acil durdurma) ve diğer güvenlik donanımlarının çalışır olduğunun kontrolünü yapar.	A.1.1-2	1.1	P1
BY.6	Rafinasyon hattındaki sistem ve ekipmanın temizlik ve işlevsellik kontrollerini yapar.	D.1.1 D.1.5 D.2.1-4	1.2	P1
BY.7	Rafinasyon hattının kontrol parametrelerini (hava basıncı, su basıncı, buhar basıncı, sıcaklık ve benzeri değerleri) kontrol ederek uygun referans aralığında olup olmadığını belirler.	D.1.2	1.2	P1
BY.8	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı reçete değerlerine uygun olarak üretime hazır hale getirir.	D.1.4	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.9	Rafinasyon ortamının aydınlatma ve havalandırma sistemlerinin kontrolünü yapar.	D.3.1	1.2	P1
BY.10	Üretim planına göre reçetede belirtilen bileşenlerin yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder.	D.4.1-4	1.3	P1
BY.11	Üretim planına uygun bileşenleri hatlara aktarır.	E.2.5	1.3	P1
*BY.12	Ayrıştırıcı ayarlarını çalışma talimatına uygun şekilde yapar.	F.1.1	2.1	P1
BY.13	Ayrıştırıcıyı çalışma talimatına uygun şekilde devreye alarak belirtilen süre boşa çalıştırır.	F.1.2	2.1	P1
BY.14	Ayrıştırıcı boşa çalışırken sistem parametrelerinin işleme uygun değerlere gelişini kontrol panelinden takip eder.	F.1.3	2.1	P1
*BY.15	Reçete değerlerine göre sistemi devreye alarak ham yağdan yapışkan maddelerin ayrışmasını sağlar.	F.1.4	2.1	P1
BY.16	Ayrıştırılan yağın ara tanklara alınmasını sağlar.	F.1.5	2.1	P1
*BY.17	Nötralizasyon ayırıştırıcısının ayarlarını çalışma talimatına uygun şekilde yapar.	F.2.1	2.2	P1
BY.18	Nötralizasyon ayırıştırıcısını çalışma talimatına uygun şekilde devreye alarak belirtilen süre boşa çalıştırır.	F.2.2	2.2	P1
BY.19	Ayrıştırıcı boşa çalışırken sistem parametrelerinin işleme uygun değerlere gelişini kontrol panelinden takip eder.	F.2.3	2.2	P1
*BY.20	Ara tanklardan alınan ve nötralizasyon işlemi uygulanacak likit yağı kalite analizlerine göre fosforik asit ve kostik miktarlarını verilen reçete değerlerinden belirler.	F.2.4	2.2	P1
BY.21	Ana ayırıştırıcı girişinde yağın içerisinde dozajlama yöntemiyle hesaplanan miktarlarda fosforik asit ve kostik ilave edilmesini sağlar.	F.2.5	2.2	P1
BY.22	Fosforik asit ve kostik ilave edilen yağı ana ayırıştırıcıya geçirerek yağın içerisindeki istenmeyen maddelerin sabunsu hale getirilerek uzaklaştırılmasını sağlar.	F.2.6	2.2	P1
BY.23	Ana ayırıştırıcıdan çıkan yağı yıkama ayırıştırıcısına alıp su ile yıkanmasını sağlar.	F.2.7	2.2	P1
BY.24	Serbest yağ asitleri ve yağın sabunlaşma sayısının istenilen kalite değerlerine uygun olup olmadığını yıkanan yağdan numune alarak kalite kontrol biriminde kontrol ettirir.	F.2.8-9	2.2	P1
*BY.25	Yıkanan yağ içerisindeki rutubeti uzaklaştırmak için kurutucudan geçirerek ara tanklara gönderir.	F.2.10	2.2	P1
BY.26	Ağartma tankına kapasitesi kadar yağın alınmasını sağlar.	F.4.1	2.3	P1
BY.27	Ağartma tankına alınan yağı buharla ısıtma ve vakumlama işlemlerine tabi tutarak rutubetini uzaklaştırır.	F.4.2	2.3	P1
*BY.28	Rutubeti alınan yağın içerisine talimatlara uygun miktarda ağartma toprağı ilave eder.	F.4.3	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.29	Rutubeti alınan yağ ile ağartma toprağını talimata uygun süre karıştırarak yağdaki renk veren maddelerin ağartma toprağı tarafından emilmesini sağlar.	F.4.4	2.3	P1
BY.30	Ağartma toprağını yağdan ayırtmak için karışımın filtrelerden geçmesini sağlar.	F.4.5	2.3	P1
BY.31	Uygunluk onayı alınan ağartılmış yağın ara tanklara aktarılmasını sağlar.	F.4.6	2.3	P1
BY.32	Ağartma sonrası temizlik ve kontrol (filtre temizliği, yağlı toprak boşaltılması, bezlerin ve plakaların kontrolü) işlemlerini yapar.	F.5.1-2	2.3	P1
*BY.33	Rafineride ağartılmış yağı reaktörlere alarak talimatta belirtilen sürede karıştırıp istenilen sıcaklığa kadar soğutarak katılaştıran ve yağa bulanıklık veren maddelerin ayrılmasını sağlar.	F.6.1	2.4	P1
BY.34	Yağın ve soğutma suyunun sıcaklığını aralıklı olarak takip ederek belirlenen derecelerde tutulmasını sağlar.	F.6.2	2.4	P1
BY.35	İstenilen sıcaklığa kadar soğutulan yağın reaktörden vintelize dinlenme tanklarına transferini sağlayarak talimata uygun süre dinlendirir.	F.6.3	2.4	P1
BY.36	Dinlenme işlemi sonrası yağın kalite değerlerinin uygunluğunu takip eder.	F.6.4	2.4	P1
BY.37	Yağı serpatinler ile talimatta belirlenen sıcaklık değerine kadar soğutarak soğuyan karışımın filtrelerden süzülmesini sağlar.	F.6.6	2.4	P1
BY.38	Süzme işlemi sonrası yağın kalite değerlerinin uygunluğunu takip ederek uygun yağları deodorizasyon ünitesine transfer eder.	F.6.8	2.4	P1
BY. 39	Deodorizasyon sistemini vakum altına alır.	F.7.1	2.5	P1
*BY.40	Vakum değeri istenilen değerin altına düştüğü zaman sisteme yağın girişini sağlar.	F.7.2	2.5	P1
BY.41	Sisteme girecek olan yağın reçete bilgilerine göre deodorizasyon sisteminin açık buhar, basınç ve deodorize zaman ayarlarını belirler.	F.7.3	2.5	P1
*BY.42	Giren yağın deodorizasyon sistemindeyken yağ asitleri ve koku veren maddelerden ayrışmasını sağlar.	F.7.4	2.5	P1
BY.43	Deodorizasyon sistem parametrelerini (su giriş basıncı, yüksek buhar basınçları, sistem sıcaklık göstergeleri, vakum değerleri vb.) işlem sırasında takip eder.	F.7.8	2.5	P1
BY.44	Deodorizasyon işlemi sonrası çıkan ürünlerin kalite analizlerini yaptırarak kalite birimi tarafından belirlenen değerlerde olup olmadığını takip eder.	F.7.5	2.5	P1
BY.45	Uygun kalite değerindeki yağların ürün tanklarına gönderilmesini sağlar.	F.7.6	2.5	P1
*BY.46	Deodorize edilmiş yağın ürün tankına önce giren önce çıkar prensibine uygun olarak depolanmasını sağlar.	F.8.1	2.6	P1
BY.47	Tanklardaki yağdan periyodik olarak numune alarak yağın kalite takibinin yapılmasını sağlar.	F.8.2	2.6	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.48	Depodan çıkışı yapılacak yağın kalite değerlerinin uygunluğunu takip eder.	F.8.3	2.6	P1
BY.49	Kalite değerleri uygun olan yağın kullanım yerine göre tankere ya da dolum tesislerine geçişini sağlar.	F.8.4	2.6	P1
*BY.50	Karıştırıcıları talimatına uygun şekilde çalıştırarak tank içindeki yağların homojenliğini sağlar.	F.8.5	2.6	P1
BY.51	Stok takibi için tanktaki yağ seviyelerini takip eder.	F.8.6	2.6	P1
BY.52	Depolanan yağın muhafaza sıcaklığını koruyup korumadığını sıcaklık göstergelerinden takip eder.	F.8.7	2.6	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**18UY0352-4/B2 HAM YAĞ MODİFİKASYONU YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Ham Yağ Modifikasyonu
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0352-4/B2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	21/03/2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Ham yağ modifikasyonu yapılan ortamda İSG ve hijyen kurallarını uygular.</p> <p>1.2: Ham yağ modifikasyonu yapılan ortam, makine ve ekipmanı talimatlara uygun şekilde üretime hazır hale getirir.</p> <p>1.3: Modifikasyon için malzeme hazırlıkları yapar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Modifikasyon işlemlerini yapar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Yağın ayrıştırılması (fraksiyon) işlemini talimatlar doğrultusunda yapar.</p> <p>2.2: Yağa hidrojenasyon işlemini talimatlar doğrultusunda uygular.</p> <p>2.3: Yağa interesterifikasyon işlemini talimatlar doğrultusunda uygular.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p><b>8 a) Teorik Sınav</b></p> <p>(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 12 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.</p> <p><b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b></p> <p>(P1): B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p> <p><b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b></p> <p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde</p>



edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Gıda Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	21.03.2018 – 2018/39

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Gıda üretiminde İSG, acil durum ve çevre koruma
- Gıda güvenilirliği
  - Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
  - Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
  - Genel hijyen kuralları
  - Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
  - Gıda üretiminde personel hijyeni
- Ham yağ modifikasyonunda kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
- Ham yağ modifikasyon ortamlarının üretime hazırlanması
- Yağın ayrıştırılması (fraksiyon) işlemi
- Hidrojenasyon işlemi
- İnteresterifikasyon işlemi

#### EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ham yağ modifikasyon işlemleri yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6 C.1.1-7	1.1	T1
BG.2	Ham yağ modifikasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.3	Modifikasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar.	A.1.2 D.1.1-3	1.2	T1
BG.4	Makine ve ekipmanın işaret (gevşeme, kaçak, sızıntı, normal dışı ısınma/soğuma, titreme, ses, olağandışı koku vb.) ve panel üzerindeki uyarılarına göre olası arıza durumlarını ayırt eder.	J.2.1-5	1.2	T1
BG.5	Ham yağ modifikasyon işlemlerinde, üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.2-1 J.1.1-3 J.2.1-5	1.2	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Modifikasyon yapılan makine ve ekipmanın koruyucu ve periyodik bakımlarına yönelik operatörün sorumluluğu kapsamındaki uygulamaları teknik talimatlarına göre açıklar.	J.1.1-3 J.2.1-5	1.2	T1
BG.7	Çalışma ortamının aydınlatma ve havalandırmasının (nem ve sıcaklık) üretim için uygun koşullarını tanımlar.	D.3.1	1.2	T1
BG.8	Makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4 D.2.1-4	1.2	T1
BG.9	Normal üretim standardında olmayan ürün için yapılacak işlemleri açıklar.	G.1.4 G.3.8	2.1-3	T1
BG.10	Fraksiyon sürecini açıklar.	G.1.1-6	2.1	T1
BG.11	Hidrojenasyon süreçlerini açıklar.	G.2.1-5	2.2	T1
BG.12	İnteresterifikasyon süreçlerini açıklar.	G.3.1-8	2.3	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Modifikasyon yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C.1.1-8	1.1	P1
*BY.2	İSG ve personel hijyenine uygun KKD ve KKK (bone, iş kıyafeti, iş ayakkabısı, kolluk, kulaklık, maske ve benzeri) giyer.	A.1.3 C.1.2	1.1	P1
*BY.3	Modifikasyon süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, parfüm ve takı kullanmama ve benzeri) önlemlerini uygular.	C.1.1-2	1.1	P1
*BY.4	Makine kullanım talimatına uygun olarak filtrelerin temizliğini kontrol eder.	D.1.5	1.1	P1
BY.5	Makine emniyet sistemlerinin (sensör ve acil durdurma) ve diğer güvenlik donanımlarının çalışır olduğunun kontrolünü yapar.	A.1.1-2	1.1	P1
BY.6	Üretim hattındaki sistem ve ekipmanların temizlik ve işlevsellik kontrollerini yaparak üretime uygunluğunu belirler.	D.1.1 D.2.1-4	1.2	P1
BY.7	Üretim hattının kontrol parametrelerini (hava basıncı, su basıncı, buhar basıncı, sıcaklık ve benzeri değerleri) kontrol ederek uygun referans aralığında olup olmadığını belirler.	D.1.2	1.2	P1
BY.8	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı reçete değerlerine uygun olarak üretime hazır hale getirir.	D.1.4	1.2	P1
BY.9	Üretim ortamının aydınlatma ve havalandırma sistemlerinin kontrolünü yapar.	D.3.1	1.2	P1
BY.10	Üretim planına göre reçetede belirtilen bileşenlerin yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder.	D.4.1-4	1.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.11	Üretim planına uygun malzemeyi hatlara aktarır.	E.2.5	1.3	P1
BY.12	Fraksiyon tesisinin soğutma sistemlerini reçetede belirtilen sıcaklık değerine getirir.	G.1.1	2.1	P1
*BY.13	Yağları tesise alıp kademeli olarak reçetede belirtilen sıcaklık değerine getirerek kristalizasyon işlemine tabi tutar.	G.1.2	2.1	P1
*BY.14	Kristalizasyondan çıkan yağların reçeteye uygun olarak filtrasyonunu sağlar.	G.1.3	2.1	P1
BY.15	Fraksiyon işlemi sonrası yağın kalite değerlerinin uygunluğunu kalite biriminden takip eder.	G.1.4	2.1	P1
BY.16	Yağı hidrojenasyon tanklarına alarak vakum altında buharla ısıtıp reçetede belirtilen nem değerine getirir.	G.2.1	2.2	P1
*BY.17	Uygun nem değerine getirilen yağa reçetesine göre katalizör ve hidrojen gazı vererek reaksiyonun (hidrojenasyon) gerçekleşmesini sağlar.	G.2.2	2.2	P1
BY.18	Hidrojene yağın katalizörden ayrılması için filtrasyon işlemi uygular.	G.2.3	2.2	P1
*BY.19	İnteresterifikasyon tankına alınan yağı ısıtarak serbest yağ asidi oranını reçetede belirtilen değerlere uygun hale getirir.	G.3.1	2.3	P1
BY.20	İnteresterifikasyon tankındaki vakum parametrelerini reçetede belirtilen değerlere getirir.	G.3.2	2.3	P1
BY.21	İnteresterifikasyon tankındaki vakum parametrelerinin reçetede belirtilen limit değerler arasında olmasını sağlar.	G.3.3	2.3	P1
*BY.22	İnteresterifikasyon tankındaki yağı vakum altında ısıtarak reçetede belirtilen nem değerine getirir.	G.3.4	2.3	P1
BY.23	İnteresterifikasyon tankına reçetede belirtilen sıcaklık değerinde katalizör ilave eder.	G.3.5	2.3	P1
BY.24	İnteresterifikasyon sonrasında meydana gelen sabun miktarına göre reçetede belirtilen oranda asit ilave eder.	G.3.6	2.3	P1
BY.25	Sabun miktarı azalan yağı, ağartma tankına göndererek ağartma işlemi uygulanmasını sağlar.	G.3.7	2.3	P1
BY.26	İşlem sırasında tank değerlerinin (sıcaklık yağ seviyesi vb.) reçetede belirtilen limit değerler arasında olmasını sağlar.	G.3.8	2.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**18UY0352-4/B3 MARGARİN YAPIMI YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Margarin Yapımı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0352-4/B3
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	21/03/2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Margarin üretilen ortamda İSG ve hijyen kurallarını uygular.</p> <p>1.2: Margarin üretilen ortam, makine ve ekipmanı talimatlara uygun şekilde üretime hazır hale getirir.</p> <p>1.3: Margarin üretimi için malzeme hazırlıkları yapar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Margarin yapar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Yağ ve su fazını reçete doğrultusunda hazırlar.</p> <p>2.2: Süt fazını reçete doğrultusunda hazırlar.</p> <p>2.3: Reçete doğrultusunda emülsiyon hazırlar.</p> <p>2.4: Talimatlar doğrultusunda pastörizasyon yapar.</p> <p>2.5: Talimatlar doğrultusunda kristalizasyon işlemi uygular.</p>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 12 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama iki (2) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>(P1): B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Gıda Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	21.03.2018 – 2018/39

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK B3-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Gıda üretiminde İSG, acil durum ve çevre koruma
2. Gıda güvenilirliği
  - 2.1 Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
  - 2.2 Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
  - 2.3 Genel hijyen kuralları
  - 2.4 Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
  - 2.5 Gıda üretiminde personel hijyeni
3. Margarin üretiminde kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
4. Margarin üretim ortamlarının üretime hazırlanması
5. Yağ ve su fazı hazırlama
6. Emülsiyon hazırlama
7. Pastörizasyon işlemi
8. Kristalizasyon işlemi

#### **EK B3-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Margarin üretimi yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6 C.1.1-7	1.1	T1
BG.2	Üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.3	Üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar.	A.1.2 D.1.1-3	1.2	T1
BG.4	Makine ve ekipmanın işaret (gevşeme, kaçak, sızıntı, normal dışı ısınma/soğuma, titreme, ses, olağandışı koku vb.) ve panel üzerindeki uyarılarına göre olası arıza durumlarını ayırt eder.	J.2.1-5	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Margarin üretimi işlemlerinde, üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.1-2 J.1.1-3 J.2.1-5	1.2	T1
BG.6	Üretim yapılan makine ve ekipmanın koruyucu ve periyodik bakımlarına yönelik operatörün sorumluluğu kapsamındaki uygulamaları teknik talimatlarına göre açıklar.	J.1.1-3 J.2.1-5	1.2	T1
BG.7	Çalışma ortamının aydınlatma ve havalandırmasının (nem ve sıcaklık) üretim için uygun koşullarını tanımlar.	D.3.1	1.2	T1
BG.8	Makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4 D.2.1-4	1.2	T1
BG.9	Yağ ve su fazı hazırlama sürecini açıklar.	H.1.1-5	2.1	T1
BG.10	Süt fazı hazırlama sürecini açıklar.	H.2.1-6	2.2	T1
BG.11	Emülsiyon hazırlama süreçlerini açıklar.	H.3.1-2	2.3	T1
BG.12	Pastörizasyon sürecini açıklar.	H.4.1-2	2.4	T1
BG.13	Kristalizasyon sürecini açıklar.	H.5.1-3	2.5	T1
BG.14	Normal üretim standardında olmayan ürün için yapılacak işlemleri açıklar.	H.2.5	2.1-5	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Margarin üretimi yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C.1.1-8	1.1	P1
*BY.2	İSG ve personel hijyenine uygun KKD ve KKK (bone, iş kıyafeti, iş ayakkabısı, kolluk, kulaklık, maske ve benzeri) giyer.	A.1.3 C.1.2	1.1	P1
*BY.3	Üretim süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, parfüm ve takı kullanmama ve benzeri) önlemlerini uygular.	C.1.1-2	1.1	P1
*BY.4	Makine kullanım talimatına uygun olarak filtrelerin temizliğini kontrol eder.	D.1.1 D.1.5	1.1	P1
BY.5	Makine emniyet sistemlerinin (sensör ve acil durdurma) ve diğer güvenlik donanımlarının çalışır olduğunun kontrolünü yapar.	A.1.1-2	1.1	P1
BY.6	Üretim hattındaki sistem ve ekipmanın temizlik ve işlevsellik kontrollerini yaparak üretime uygunluğunu belirler.	D.1.1 D.2.1-4	1.2	P1
BY.7	Metal dedektörünün işlevsellik kontrollerini talimatlarına göre yapar.	A.1.2 D.1.1	1.2	

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.8	Üretim hattının kontrol parametrelerini (hava basıncı, su basıncı, buhar basıncı, sıcaklık ve benzeri değerlerini) kontrol ederek uygun referans aralığında olup olmadığını belirler.	D.1.2	1.2	P1
BY.9	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı reçete değerlerine uygun olarak üretime hazır hale getirir.	D.1.4	1.2	P1
BY.10	Üretim ortamının aydınlatma ve havalandırma sistemlerinin kontrolünü yapar.	D.3.1	1.2	P1
BY.11	Üretim planına göre reçetede belirtilen bileşenlerin yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder.	D.4.1-4	1.3	P1
BY.12	Üretim planına uygun malzemeyi hatlara aktarır.	E.2.5	1.3	P1
*BY.13	Üretim programına göre çalışılacak ürün için kullanılacak yağı tanka alarak reçete değerlerine kadar ısıtır.	H.1.1	2.1	P1
BY.14	Yağ fazı tankına, reçetede belirtilen miktar ve özellikte yağda çözünen bileşenleri talimatına uygun şekilde ekler.	H.1.2	2.1	P1
BY.15	Yağ fazını talimatta belirtilen sıcaklık değerinde sabit tutarak karıştırır.	H.1.3	2.1	P1
*BY.16	Üretim programına göre çalışılacak ürün için kullanılacak suyu tanka alarak reçete değerlerine kadar ısıtır.	H.1.4	2.1	P1
BY.17	Su fazı tankına, reçetede belirtilen miktar ve özellikte suda çözünen bileşenleri talimatına uygun şekilde ekler.	H.1.2	2.1	P1
BY.18	Su fazını talimatta belirtilen sıcaklık değerinde sabit tutarak karıştırır.	H.1.3	2.1	P1
BY.19	Süt fazı hazırlama tankına kullanılacak miktarda suyu alır.	H.2.1	2.2	P1
BY.20	Reçetede belirtilen miktarda süttozu/peyniraltı suyu tozu/yoğurt tozu ve benzeri bileşenleri tanka ekler.	H.2.2	2.2	P1
BY.21	Süt fazını pastörize eder.	H.2.3	2.2	P1
BY.22	İstenilen değerlere gelen süt fazını üretim değerlerine soğutur.	H.2.6	2.2	P1
BY.23	Yağ/su fazının ve süt fazının istenilen değerlerde olup olmadığını laboratuvar sonuçlarına göre takip eder.	H.1.5	2.3	P1
*BY.24	Ürünün reçetesine uygun miktardaki yağ, yağ fazı, su fazı ve süt fazını talimatlara uygun şekilde karıştırır	H.3.1	2.3	P1
BY.25	Hazırlanan emülsiyonu pompa yardımı ile pastörizasyon sistemine gönderir.	H.4.1	2.3	P1
*BY.26	Emülsiyonu pastörize eder.	H.4.2	2.4	P1
BY.27	Pastörizasyon sonrası emülsiyonu soğutucuya gönderir.	H.5.1	2.4	P1
BY.28	Soğutma silindiri sıcaklıklarının talimatlarda belirtilen değerlere uygunluğunu kontrol eder.	H.5.2	2.5	P1
BY.29	Son soğutma silindirinden çıkan yağı hat vasıtasıyla doluma iletir.	H.5.3	2.5	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

18UY0352-4/A1: Çalışma Süreçlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği

18UY0352-4/B1: Ham Yağ Rafinasyonu

18UY0352-4/B2: Ham Yağ Modifikasyonu

18UY0352-4/B3: Margarın Yapımı

### EK 2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

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

**AĞARTMA:** Yağ içerisindeki renk maddelerinin, ağır metallerin ve iz metallerin uzaklaştırılarak yağın renginin açılması işlemi,

**ALERJEN MADDE:** Bazı bireylerin bedensel özellikleri nedeniyle, yenildiği, temas edildiği veya solunduğu takdirde, vücutta aşırı duyarlılık, alerjik tepkiye neden olan maddeleri,

**AMBALAJ/AMBALAJLAMA:** Hammaddeden işlenmiş ürüne kadar, üreticiden kullanıcı veya tüketiciye kadar, ürünün bir arada tutulması, korunması, yüklenip-boşaltılması, sevk edilmesi ve tanıtılması için kullanılan herhangi bir yapıdaki herhangi bir malzemeden yapılmış bütün ürünleri,

**AROMA VERİCİ:** Olduğu haliyle tüketilmesi amaçlanmayan, tat ve/veya koku vermek veya değiştirmek amacıyla gıdalara eklenen aroma verici maddeler, aroma verici preparatlar, ısıl işlem aroma vericileri, tütsü aroma vericileri, aroma öncülleri veya diğer aroma vericiler ya da bunların karışımlarından yapılan veya oluşan ürünü,

**ATIK:** Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir maddeyi,

**BİTKİSEL YAĞ:** Sadece bitkisel kaynaklardan elde edilen, temel olarak yağ asitleri gliseridlerinden oluşan, doğal yapısı gereği az miktarda fosfatidler gibi diğer lipidleri, sabunlaşmayan bileşenleri ve serbest yağ asitlerini içerebilen yağı,

**DEGUMMING:** Zamksı maddelerin giderilmesini,

**KOKU GİDERME (DEODORİZASYON):** Tat ve koku maddeleri gibi uçucu bileşiklerin ve serbest yağ asitlerinin doğrudan buhar distilasyonu ile ayrılması işlemi,

**DEZENFEKSİYON:** Korunmaya çalışılan ürüne bulaşabilecek patojen mikroorganizmaların yok edilmesi işlemi,

**DOZAJLAMA:** Reçete ve standartta belirtilen miktar ve sürede malzeme eklemeyi,

**DUYUSAL KONTROL:** Tat, koku ve görsel olarak yapılan fiziksel değerlendirme yöntemini,

**EMÜLSİYON:** Birbiriyle karışmayan iki sıvının birbiri içinde dağılmasından oluşmuş homojen görünümlü heterojen sistemleri,

**EŞANJÖR:** Isı transferi sağlayan ekipmanı,

**FRAKSİYON İŞLEMİ:** Yağların fiziksel olarak katı ve sıvı kısmının ayrıştırılarak iki farklı yapıda yağ elde edilmesini,

**FİLTRASYON:** Bir sıvı veya gazı delikli materyalden geçirerek içindeki asılı durumda bulunan partikülleri ayırma işlemi,

**GIDA GÜVENİLİRLİĞİ:** Gıdaların, gıda kaynaklı hastalıklara neden olan biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenleri önleyecek şekilde işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve son tüketiciye sunulmasını tanımlayan sistem döngüsünü,

**GIDA HİJYENİ:** Tehlikenin kontrol altına alınması ve gıdaların kullanım amacı dikkate alınarak, insan tüketimine uygunluğunun sağlanması için gerekli her türlü önlem ve koşullarını,

**GIDA KATKI MADDESİ:** Besleyici değeri olsun veya olmasın, tek başına gıda olarak tüketilmeyen ve gıdanın karakteristik bileşeni olarak kullanılmayan, teknolojik bir amaç doğrultusunda üretim, muamele, işleme, hazırlama, ambalajlama, taşıma veya depolama aşamalarında gıdaya ilave edilmesi sonucu kendisinin ya da yan ürünlerinin, doğrudan ya da dolaylı olarak o gıdanın bileşeni olması beklenen maddeleri,

**HAM YAĞ:** Çözücü ekstraksiyonu ve/veya mekanik yöntemle elde edilen, duyusal ve karakteristik özellikleri bakımından doğrudan tüketime uygun olmayan, rafinasyon veya teknik amaçlı kullanıma uygun olan yağı,

**HİDROJENE YAĞLAR:** Bitkisel yağların hidrojenizasyon işlemi ile margarin ve diğer katı yağlarda kullanıma uygun hale getirilmiş halini,

**HİDROJENASYON:** Doymamış yağların hidrojen basıncında 150-180°C'de doymamış yağların katalizör varlığında doyurulması işlemi,

**HİJYEN:** Sağlığa zarar verecek şartlardan korunmak için yapılacak uygulamalar ve alınan temizlik önlemlerinin tümünü,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflama Sistemini,

**İNTERESTERİFİKASYON:** Yağların modifikasyonunda kullanılan trigliserid karışımlarının özelliklerini istenen yönde değiştirme işlemi,

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

**KATALİZÖR:** Bir reaksiyonun hızını arttıran veya yavaşlatan maddeleri,

**KİŞİSEL HİJYEN:** Birey olarak, kendisinin ve başkasının sağlığına zarar verebilecek şartlardan ve uygulamalardan korunmak için alınan önlemleri,

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

**KİŞİSEL KORUYUCU KIYAFET (KKK):** Gıda işyerlerinde kişiler tarafından kullanılan tek kullanımlık eldiven, iş elbisesi, bone, kep, maske, sakallık, galoş, çizme ve benzeri giysileri,

**KOSTİK:** Sodyum hidroksit isimli kuvvetli bazı,

**KRİSTALİZASYON:** Çözünmüş maddenin konsantrasyonunun bulunduğu sıcaklık derecesinde çözünemeyeceği düzeyin üzerine getirilene kadar eriyiğin konsantrasyonuna indirilmesi işlemi,

**KRİTİK KONTROL NOKTALARI:** İşlenen ürünün güvenli olabilmesi için bir tehlikenin (veya olası nedenlerinin önlenmesi), yok edilebilmesi, ya da kabul edilebilir seviyelere indirilebilmesi için kontrol önlemlerinin uygulanmasının zorunlu olduğu proses aşaması, nokta veya prosedürü,

**MARGARİN:** İnsan tüketimine uygun bitkisel ve/veya hayvansal yağlar ve/veya süt yağından elde edilen temel olarak yağ içinde su emülsiyonu tipinde, süt ve/veya süt ürünleri içerebilen şekillendirilebilir ürün grubunu,

**MODİFİKASYON:** Yağların fiziksel özelliklerinde değişikliklere neden olan bir dizi işlemi,

**MUMSU MADDELER:** Uzun karbon zinciri ihtiva eden büyük moleküllü yağ asidi bileşenlerini,

**NÖTRALİZASYON:** Yağın içerisindeki fosfatid ve sabunsu maddelerin uzaklaştırılması için fosforik asitin kullanılarak kostikle nötrleştirme işlemi,

**PASTÖRİZASYON:** Hastalık yapıcı ve ürüne zarar verici mikroorganizmalardan arındırmak amacıyla 100°C altında uygulanan ısı işlemi,

**PERLİT:** Gıda, ilaç ve diğer kimyasal maddeler üretiminde süzme yardımcı maddesi olarak kullanılan magmanın asit fazında oluşan kayacı,

**PEYNİRALTI SUYU TOZU:** peyniraltı suyundan suyun uzaklaştırılması ile elde edilen ve son ürünündeki nem içeriğinin ağırlıkça en fazla %5 oranında olduğu toz ürünü,

**RAFİNASYON (SAFLAŞTIRMA):** Ham yağda mevcut olan yağ dışı safsızlıkların, uygun şekilde yağdan uzaklaştırılarak yağa tüketilebilir özellikler kazandırılması amacıyla uygulanan işlemi,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

**REAKTÖR:** Kimyasal tepkimelerin içinde oluşturulduğu, amaca ve tepkime koşullarına uygun tankı,

**REÇETE:** Ürün içinde bulunması gereken hammadde ve malzemelerin isimlerini, miktarlarını ve ilave edilme şartlarını anlatan ve her ürüne özel tasarlanan standardı,

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

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SERBEST YAĞ ASİDİ:** Yağların oksitlenmesi sonucunda yan ürün olarak ortaya çıkan gliserol, kolesterol gibi bir molekülle esterleşmemiş yağ asidini,

**SABUNSU MADDELER (SOAP-STOCK):** Bitkisel ham yağların rafinasyonunda serbest yağ asitlerinin kostik ile nötralizasyonu ve yıkama sonrasında ayrıştırılan yan ürünü,

**SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ:** Özel bir nesne, faaliyet veya durumu işaret eden levha, renk, sesli veya ışıklı sinyal, sözlü iletişim ya da el-kol işareti yoluyla iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi ya da talimat veren veya tehlikelere karşı uyarı veren işaretleri,



**SU FAZI:** Suda çözülebilen aroma ve katkı maddelerinin su ile çözelti haline getirilmesi,

**SÜT FAZI:** Margarin üretiminde kullanılan süt ve süt ürünlerinin (peynir altı suyu, süttozu vb.) karışımını,

**SÜTTOZU:** Yağlı, yağı kısmen veya tamamen alınmış süttten, kremadan veya bu ürünlerin karışımından suyun uzaklaştırılması ile elde edilen ve son üründe nem içeriğinin ağırlıkça en fazla %5 oranında olduğu katı ürünü,

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

**VİNERİZASYON:** Likit yağlardaki safsızlıklar ve vaksin uzaklaştırılması veya alınması sürecini,

**YAĞ ASİTLERİ:** Değişik uzunlukta düz zincirlerden meydana gelmiş monobazik organik asitleri,

**YAĞ FAZI:** Yağdaçözülebilen aroma ve katkı maddelerinin yağ ile çözelti haline getirilmesini ifade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri:

Değerlendiricilerin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması gerekmektedir:

- Gıda teknolojileri alanında eğitim veren kurumlarda öğretmen/öğretim üyesi/öğretim görevlisi olarak en az 3 yıl çalışmış olmak.
- Lisans mezunu olup ölçme ve değerlendirmesini yapacağı yeterlilik birimi alanında en az iki (2) yıl deneyime sahip olmak.
- Önlisans mezunu olup ölçme ve değerlendirmesini yapacağı yeterlilik birimi alanında en az dört (4) yıl deneyime sahip olmak.
- Ölçme ve değerlendirmesini yapacağı yeterlilik birimi alanında vardiya şefi, vardiya sorumlusu, formen, operatör vb. olarak fiilen en az beş (5) yıl mesleki deneyime sahip olmak.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili uluslararası/ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme, ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.