



BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM OPERATÖRÜ

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 01

18UY0352-4

GİRİŞ

Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 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 Gıda Sanayii 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 MYK’nın görevlendirdiği Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ) tarafından güncellenmiş ve 29/06/2022 tarih ve 2022/145 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İş yerinin tamamında veya bir kısmında, meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi, acil müdahale, ilk yardım veya tahliye gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İş yerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dâhil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

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

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, ısıtılma işlemi aroma vericileri, tutsu 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 gliseritlerinden oluşan, doğal yapısı gereği az miktarda fosfatidler gibi diğer lipidleri, sabunlaşmayan bileşenleri ve serbest yağ asitlerini içerebilen yağı,

DEZENFEKSİYON: Korunmaya çalışan ürüne bulaşabilecek patojen mikroorganizmaların yok edilmesi işlemini,

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

FİLTASYON: Bir sıvı veya gazı delikli materyalden geçirerek içindeki asılı durumda bulunan partikülleri ayırma işlemini,

FOSFORİK ASİT: Yağ sanayinde çeşitli temizlikler için kullanılan mineral asidi,

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 koşulları,

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, duysal ve karakteristik özellikleri bakımından doğrudan tüketime uygun olmayan, rafinasyon veya teknik amaçlı kullanıma uygun olan yağı,

HİDROJEN: Genellikle suyun elektrolizi yöntemiyle elde edilen, standart sıcaklık ve basınç altında renksiz, kokusuz, tatsız, metalik olmayan, tatsız, oldukça yanıcı ve H₂ olarak bulunan bir biatomik gazı,

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

HİDROJENERASYON: Doymamış yağların hidrojen basıncında 150-180°C'de katalizör varlığında doymamış yağların doyurulması işlemini,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflama Sistemini,

İNERESTERİFİKASYON: Yağların modifikasyonunda kullanılan trigliserid karışımlarının özelliklerini istenen yönde değiştirme işlemini,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

İŞLEM YARDIMCILARI: Tek başına gıda olarak tüketilmeyen, belirli bir teknolojik amaca yönelik olarak hammaddenin, gıda veya gıda bileşenlerinin işlenmesi sırasında kullanılan, son üründe kendisinin veya türevlerinin kalıntılarının bulunması istenmediği halde, teknik olarak kaçınılmaz olan; ancak kalıntısı sağlık açısından risk oluşturmeyen ve son üründe teknolojik bir etkisi olmayan maddeleri,

KATALİZÖR: Kimyevi 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 iş yerlerinde kişiler tarafından kullanılan tek kullanımlık eldiven, iş elbisesi, bone, kep, maske, sakallık, galoş, çizme ve benzeri giysileri,

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

KOKU VEREN MADDE: Koku, duyusuyla hissedilen, genelde çok küçük konsantrasyonlarda havada çözülmüş olarak bulunan kimyasal maddelerden her biridir.

KOSTİK: Sodyum hidroksit isimli kuvvetli bazı,

KRİSTALİZASYON: Katı bir maddenin uygun bir çözücü içinde çözünmesi sonrasında çöktürülmesi yoluyla katı ve sıvı fazlarının birbirinden ayrılmasını sağlayan işlemi,

KRİTİK KONTROL NOKTALARI: İşlenen ürününün 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,

LİKİT (SIVI)YAĞ: Erime noktası üzerindeki sıcaklıklarda (genellikle oda sıcaklığı koşullarında) sıvı halde bulunan, yenilebilir hale getirilmiş yağı,

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,

MİKROBİYOLOJİK KİRLİLİK: Besinlerde mikroorganizmalardan kaynaklanan, sağlık açısından zararlı etki ve sonuçlara yol açabilecek kirlenme ve bozulmaları,

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

MUMSU MADDELER (VAKS): Uzun zincirli yağ asitleri ile uzun zincirli ve tek değerlikli yağ alkollerinin oluşturduğu esterleri,

NÖTRALİZASYON: Yağın içerisindeki fosfatid ve mumsu maddelerin uzaklaştırılması için fosforik asitin kullanılması, fosforik ve serbest yağ asitlerinin uzaklaştırılması içinde kostikle nötrleştirme işlemini,

PASTÖRİZASYON İŞLEMİ: Ortamdaki bozucu mikroorganizmaların sayısını büyük oranda azaltmak amacıyla 100 °C altındaki sıcaklıklarda kısa süreli uygulanan ısıtma işlemi,

PERLİT (TOPRAK): Gıda, ilaç ve diğer kimyasal maddeler üretiminde süzme yardımcı maddesi olarak kullanılan asit volkanik camsı toprağı,

PEYNİR ALTI SUYU TOZU: Herhangi bir hayvanın sütünün peynir yapılmasından sonra geride kalan sıvıyı,

RAFİNASYON (SAFLAŞTIRMA): Ham yağda mevcut olan yağ dışı safsızlıkların, yağın trigliserid yapısına ve tokoferollere mümkün olduğunca en az zarar verecek şekilde yağdan uzaklaştırılarak yağı tüketilebilir özellikler kazandırılması amacıyla uygulanan işlemi,

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

REAKTÖR: Kimyasal tepkimelerin içinde oluşturulduğu, amaca ve tepkime koşullarına göre çok çeşitli malzemelerden yapılabilen kabı,

REÇETE: Ürünün bileşeninde yer alan hammadde, aroma ve katkı maddeleri, işlem yardımcısı ve benzeri malzemelerin türü, miktarı/oranı ile üretim süreci işlem bilgilerini içeren ve her ürüne özel tasarlanan standart tarife/formülasyonu,

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan ya da dışardan 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,

SABUN MİKTARI: Bitkisel ya da hayvansal yağların kuvvetli bazik solüsyon ile muamele edilmelerinden elde edilen madde miktarını,

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 uyaran işaretleri,

SANİTASYON: Gıda üretiminde üretilen gıdaların tüm bulaşma etmenlerinden ve zararlı mikroorganizmalardan uzak tutulması için yapılan işlemleri,

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

STERİLİZASYON: Herhangi bir mikroorganizmanın her tür formunun tamamen öldürülmesi ve ortamdan uzaklaştırılması amacıyla uygulanan fiziksel veya kimyasal işlemi,

SU FAZİ: Suda çözülebilen maddenin su ile eriyik hale getirilmesi işlemini,

SUDA ÇÖZÜNEN KATKI MADDELERİ: Su içinde çözünen aroma ve katkı maddelerini,

SÜT BİLEŞENİ: Süt tozu, peynir altı suyu tozu, yoğurt suyu tozu vb. ürünlerden elde edilen bileşeni,

SÜT TOZU: Sütün ısıtılımlerle kurutulması sonucu içinde kalan katı maddeleri,

TANK: Üretim süresince sıvı formdaki veya sıvı içinde bulunan ürünlerin belirli sürelerde bulunduğu tankları,

TEHLİKE: İş yerinde var olan ya da dışardan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini

ÜRETİM PLANI: Gerçekleştirilecek üretimin zamana bağlı hedef bilgileri (ne zaman üretilecek, kaç saatte üretilecek, ne kadar üretilecek vb.),

VİNERİZASYON: Likit yağlardaki trigliseridler ve vaksın uzaklaştırılması veya alınması sürecini,

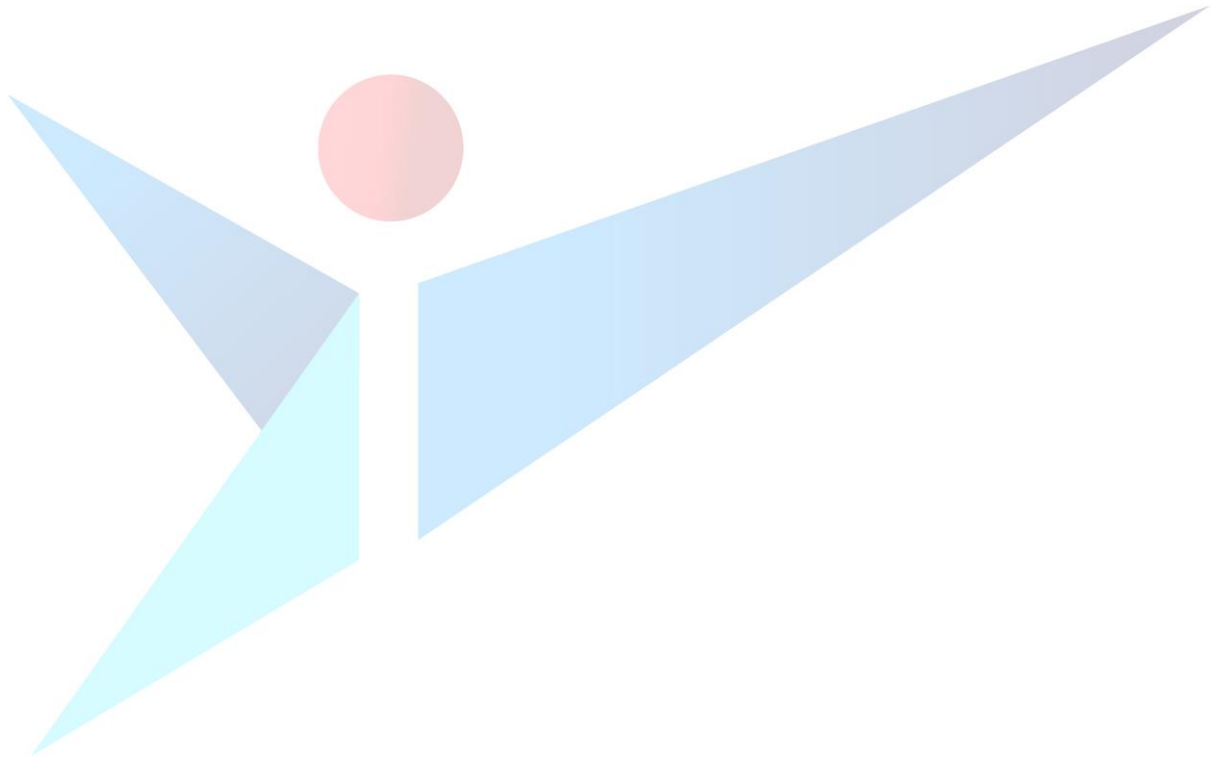
YAĞ ASİTLERİ: Yağ asitleri, zincirlerinde 4-24 karbon atomu bulunan organik asitleri,

YAĞ FAZİ: Yağda çözülebilen hammaddenin yağ ile eriyik hale getirilmesi işlemini,

YAĞ İÇERİSİNDEKİ RUTUBET: Nötralizasyon işleminde yapılan yıkama sonrası yağın içinde kalan suyu,

YAĞDA ÇÖZÜNEN KATKI MADDELERİ: Yağ içinde çözünen aroma vericileri ve katkı maddelerini

ifade eder.



18UY0352-4 BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM OPERATÖRÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü
2	REFERANS KODU	18UY0352-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8160 (Gıda ve ilgili ürün makine operatörleri)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A) YAYIN TARİHİ	21/03/2018
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	29/06/2022
8	AMAÇ	Bu yeterlilik Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; • Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, • Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	15UMS0483-4 (Rev01) Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		18UY0352-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği
11-b) Seçmeli Birimler		18UY0352-4/B1: Ham Yağ Rafinasyonu 18UY0352-4/B2: Ham Yağ Modifikasyonu 18UY0352-4/B3: Margarin Üretimi
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri		Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için A1 yeterlilik biriminden ve B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olması zorunludur.
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve/veya performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlarda başarılı olmaları şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve/veya performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin

geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13	DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ	
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 2 yıl deneyime sahip olmak. ✓ Ön lisans mezunu olup ölçme ve değerlendirmesini yapacağı yeterlilik birimi alanında en az 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.		
14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) mesleki yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; 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, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	-
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Gıda Sektör Komitesi

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

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği
2	REFERANS KODU	18UY0352-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	21/03/2018
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	29/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
Öğrenme Kazanımı 1: İş süreçlerinde İSG ve çevre koruma risklerini ve önlemlerini açıklar. Alt Öğrenme Kazanımları: 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. Öğrenme Kazanımı 2: Üretimde iş organizasyonu ve gıda güvenilirliği sağlamaya yönelik kural ve prosedürleri açıklar. Alt Öğrenme Kazanımları: 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	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Çoktan Seçmeli Sınav (T1): A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de (T1) olarak belirtilen “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 (yirmi beş) 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 Ek A1-2’de (T1) olarak belirtilen tüm bilgi ifadelerini ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
A1 birimine yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Gıda Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. İş Sağlığı ve Güvenliği
 - 1.1. İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - 1.2. Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
 - 1.3. Uyarı işaret ve levhaları ve kullanım gereklilikleri
 - 1.4. Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - 1.5. Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
2. Çevre Koruma
 - 2.1. Çevre koruma talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - 2.2. Çevresel tehlike ve riskler ve alınması gereken önlemler
 - 2.3. Geri dönüşüm, bertaraf ve atık uygulamaları
3. İş Organizasyonu ve Kalite Gereklilikleri
 - 3.1. İş planlama ve vardiya değişim prosedürleri
 - 3.2. İş süreçlerinde kayıt ve raporlama
 - 3.3. İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
 - 3.4. İş süreçlerinde oluşan hata ve arızalar ve giderme yöntemleri
4. Gıda Güvenilirliği
 - 4.1. Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
 - 4.2. Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
 - 4.3. Genel hijyen kuralları
 - 4.4. Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
 - 4.5. Gıda üretiminde personel hijyeni
 - 4.6. Gıda üretiminde kritik kontrol noktaları
 - 4.7. Alerjen yönetmeliği

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği açısından tehlike, risk, risk değerlendirme ve ramak kala olay terimlerini açıklar.	A.1.4-5	1.1	T1
BG.2	Gıda üretim süreçlerindeki temel İSG tehlike ve riskleri koşullarına göre açıklar.	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

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
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.2.1-2	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 ıskarta ürünlerin muhafaza koşullarını açıklar.	A.3.1-2	1.3	T1
BG.12	Üretimsel atıkların (evsel ve kimyasal), geri dönüşüm ve bertaraf kurallarını açıklar.	A.3.1-2	1.3	T1
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	İşlerin özellik ve aşamalarına göre kayıt ve formların içeriği ve işlevini açıklar.	B.3.1-2	2.1	T1
BG.16	Üretim süreçlerini etkileyecek sağlık sorunlarının neler olduğunu açıklar.	C.1.2	2.2	T1
BG.17	Üretim süreçlerini etkileyecek sağlık sorunlarında izleyeceği prosedürleri açıklar.	C.1.2	2.2	T1
BG.18	Personel hijyeni kurallarını açıklar.	C.1.1	2.3	T1
BG.19	Gıda üretiminde verimlilik ve kaliteyi belirleyen öğeleri ayırt eder.	C.3.1-2 C.4.1-3	2.4	T1
BG.20	Gıda güvenilirliğinde güvenilir gıda, risk, tehlike, hijyen, dezenfeksiyon, sterilizasyon, sanitasyon, kontaminasyon terimlerinin anlamlarını ayırt eder.	C.1.3-4	2.4	T1
BG.21	Gıda üretim hatlarının temizlik ve dezenfeksiyon/sterilizasyon, sanitasyonda kullanılan malzeme, araç-gereç ve yöntemleri, mekân, araç, gereç, makine ve ekipmanlara göre açıklar.	C.1.3-4	2.4	T1
BG.22	Gıda üretiminde işletme, personel ve gıda maddelerinden kaynaklı tehlikeleri listeler.	C.1.1-7	2.4	T1
BG.23	Gıda üretiminde işletme, personel ve gıda maddelerinden kaynaklı tehlikelerin oluşum koşulları ve etkilerini tanımlar.	C.1.1-7	2.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
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.1.5	2.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	...			

(*) Performans sınavında başarılmaması zorunlu kritik adımlar.

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

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Ham Yağ Rafinasyonu
2	REFERANS KODU	18UY0352-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	21/03/2018
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	29/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<u>Öğrenme Kazanımı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Çalışma ortamında İSG, çevre koruma ve hijyen önlemlerini uygular. 1.2: Üretim ortamı, makine ve ekipmanların rafinasyon işlemine hazır olmasını sağlar. 1.3: Rafinasyon öncesi ham yağ ve yardımcı malzemelerin hazırlanmasını sağlar. <u>Öğrenme Kazanımı 2: Ham yağı rafine eder.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Nötralizasyon işlemi uygular. 2.2: Ağartma işlemi uygular 2.3: Vinterizasyon işlemi uygular 2.4: Koku giderme işlemi uygular. 2.5: Rafine edilen yağı ürün tankında depolar.
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	8 a) Teorik Sınav Çoktan Seçmeli Sınav (T1): B1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de (T1) olarak belirtilen “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 (yirmi beş) 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 Ek B1-2’de (T1) olarak belirtilen tüm bilgi ifadelerini ölçmelidir. 8 b) Performansa Dayalı Sınav Performans sınavı (P1): Ek B1-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesinde (P1) olarak belirtilen beceri ve yetkinliklere 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

%70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, 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.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavlarından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. 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. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Gıda Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

- Gıda üretiminde iş sağlığı ve güvenliği, acil durum, çevre koruma
 - İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
 - Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
 - Çevre koruma talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Çevresel tehlike ve riskler ve alınması gereken önlemler
 - Geri dönüşüm, bertaraf ve atık uygulamaları
- İş Organizasyonu ve kalite
 - İş planlama ve vardiya değişim prosedürleri
 - İş süreçlerinde kayıt ve raporlama
 - İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
 - İş süreçlerinde oluşan hata ve arızalar ve giderme yöntemleri
- 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
 - Gıda üretiminde kritik kontrol noktaları
 - Alerjen yönetmeliği
- Üretim ortamı, makine ve ekipmanın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterleri
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu
- Ürün Bileşenlerini Hazırlama
 - Üretim planı doğrultusunda reçeteye uygun bileşenlerin belirlenmesi
 - Bileşenlerin çeşit ve miktar kontrolü
 - Eksik bileşenlerin tedarik yöntemleri
- Yağın Nötralizasyonu
 - Nötralizasyon işleminin amacı ve uygulama koşulları
 - Nötralizasyon ayırıştırıcısının görevi
 - Nötralizasyon ayırıştırıcısının üretime göre ayarları

- 8.4. Nötralizasyon yardımcı maddeleri
- 8.5. Yağı nötralize etme
- 8.6. Nötralize yağı yıkama
- 8.7. Nötralize yağdan numune alma yöntemleri
- 8.8. Yıkanmış yağı kalite değerlerine getirme
- 8.9. Nötralizasyon sürecinde kontrol ve ölçümleme
- 8.10. Yağdaki nemi uzaklaştırma yöntemleri
9. Yağ Ağartma
 - 9.1. Ağartmada dikkat edilmesi gereken hususlar
 - 9.2. Yağ ağartma sürecinde kontrol ve ölçümleme
 - 9.3. Ağartmada kullanılan yardımcı maddeler
 - 9.4. Yağı toprakla ağartma
 - 9.5. Yağın filtrasyonu
 - 9.6. Ağartılmış yağdan numune alma yöntemleri
 - 9.7. Ağartılmış yağı kalite değerlerine getirme
 - 9.8. Filtrelerde ayrılan atık ağartma toprağını biriktirme/geçici depolama
 - 9.9. Atık yönetim sistemi
10. Yağın Vinterizasyonu
 - 10.1. Vinterizasyonda dikkat edilecek hususlar
 - 10.2. Vinterizasyon sürecinde kontrol ve ölçümleme
 - 10.3. Yağ ısı reaktörleri
 - 10.4. Yağın dinlendirilerek vinterizasyonu
 - 10.5. Yağın perlitle vinterizasyonu
 - 10.6. Yağın filtrasyonu
 - 10.7. Vinterize yağdan numune alma yöntemleri
 - 10.8. Vinterize yağı kalite değerlerine getirme
 - 10.9. Filtrelerde ayrılan atık perlitli biriktirme/geçici depolama
11. Yağda Koku giderme
 - 11.1. Deodorizasyonda dikkat edilecek hususlar
 - 11.2. Deodorizasyon sürecinde kontrol ve ölçümleme
 - 11.3. Deodorizasyon sisteminde vakum tutma
 - 11.4. Vakum tutma ayarları
 - 11.5. Yağın deodorizasyonu
12. Yağ Depolama
 - 12.1. Bitkisel yağ depolama ve muhafaza mevzuatı
 - 12.2. Bitkisel yağ çeşitlerine göre depolama ve muhafaza koşulları
 - 12.3. Tanklardaki yağ miktarı kayıtları

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ham yağ rafinasyon işlemleri yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6	1.1	T1
BG.2	Geri dönüşümü yapılacak ürünlerle ilgili prosedürleri açıklar.	C.3.2	1.1	T1
BG.3	Rafinasyon ortamının aydınlatma kriterlerini açıklar.	D.2.4	1.2	T1
BG.4	Rafinasyon ortamının havalandırma kriterlerini açıklar.	D.2.5	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.5	Rafinasyon hattının kontrol parametrelerini listeler.	D.1.2	1.2	T1
BG.6	Ham yağ rafinasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.7	Ham yağ rafinasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar	D.1.1-3	1.2	T1
BG.8	Ham yağ rafinasyon işlemlerinde üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.1-2	1.2	T1
BG.9	Makine ve ekipmanların temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4	1.2	T1
BG.10	Rafinasyon sürecinde kullanılan bileşen çeşitlerini açıklar.	D.3.1	1.3	T1
BG.11	Nötralizasyon ayırıştırıcısı ayarlarının neler olduğunu açıklar.	F.1.1	2.1	T1
BG.12	Nötralizasyon işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	F.1.1-9	2.1	T1
BG.13	Nötralizasyon işlemlerinin nasıl yapıldığını açıklar.	F.1.1-9	2.1	T1
BG.14	Ağartma işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	F.2.1-9	2.2	T1
BG.15	Ağartma ünitesinde ağartma sonrası yapılan işlemleri açıklar.	F.3.1-3	2.2	T1
BG.16	Ağartma işlemlerinin nasıl yapıldığını açıklar.	F.2.1-9	2.2	T1
BG.17	Vinterizasyon işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	F.4.1-8	2.3	T1
BG.18	Vinterizasyon işlemlerinin, nasıl yapıldığını açıklar.	F.4.1-8	2.3	T1
BG.19	Deodorizasyon işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	F.5.1-5	2.4	T1
BG.20	Deodorizasyon işlemlerinin nasıl yapıldığını açıklar.	F.5.1-5	2.4	T1
BG.21	Rafine yağ tanklarının taşınması gereken özellikleri açıklar.	E.1.1-2	2.5	T1
BG.22	Rafine yağların tanklarda muhafaza koşullarını açıklar.	E.2.1-3	2.5	T1
BG.23	Rafine yağ tanklarına yağ transferinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	E.1.1-2 E.2.1-5	2.5	T1
BG.24	Rafine yağ tanklarını temizleme dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	E.3.1-2	2.5	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Rafinasyon yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C.1.1-7 D.2.3	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.1.1	1.1	P1
BY.3	Rafinasyon süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, takı) önlemlerini uygular.	C.1.1	1.1	P1
BY.4	Üretim alanının ve üretim hattında kullanılan makine ve ekipmanın temizlik kontrollerini yapar.	D.2.1	1.2	P1
BY.5	Uygunsuzluk halinde, temizliklerini talimatlara uygun şekilde yaparak temizlik ile ilgili formlara kaydeder.	D.2.2	1.2	P1
BY.6	Rafinasyon ortamının aydınlatmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.4	1.2	P1
BY.7	Rafinasyon ortamının havalandırmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.5	1.2	P1
BY.8 ¹	Rafinasyon hattındaki filtreler ve benzeri ekipmanın çalıştırılabilir duruma nasıl getirildiğini göstererek açıklar.	D.1.1	1.2	P1
BY.9 ¹	Rafinasyon hattının kontrol parametrelerinin (sıcaklık, vakum, buhar ve hava basıncı, vb.) uygun referans aralığında olup olmadığının nasıl kontrol edildiğini göstererek açıklar.	D.1.2	1.2	P1
BY.10 ¹	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı, üretimi yapılacak ürünün reçete değerlerine uygun olarak nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.1.3	1.2	P1
BY.11 ¹	Ürün reçetesine göre kullanılacak bileşenlerin (ham yağ, perlit, asit düzenleyici, kostik, vb) yeterli miktarda nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.3.1-2	1.3	P1
*BY.12 ¹	Nötralizasyon ayırıştırıcısının ayarlarının nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.1.1	2.1	P1
BY.13 ¹	Nötralizasyon ayırıştırıcısının devreye alınmasını göstererek açıklar.	F.1.2	2.1	P1
BY.14 ¹	Ayırıştırıcının sistem parametrelerine nasıl getirildiğini göstererek açıklar.	F.1.3	2.1	P1
BY.15 ¹	Ayırıştırıcıya asitlik düzenleyicilerin nasıl ilave edildiğini göstererek açıklar.	F.1.4	2.1	P1
BY.16 ¹	Yağın içerisindeki istenmeyen maddelerin ayırıştırıcıda nasıl uzaklaştırıldığını göstererek açıklar.	F.1.5	2.1	P1
BY.17 ¹	Yıkama tankına alınan yağı yıkama ayırıştırıcısında su ile nasıl yıkandığını göstererek açıklar.	F.1.6	2.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.18	Nötralize yağdan tekniğine uygun olarak numune alır.	F.1.7	2.1	P1
*BY.19	Nötralize yağ numunesinin analiz değerlerinin, kalite değerlerine uygunluğunu karşılaştırır.	F.1.8	2.1	P1
BY.20 ¹	Analiz değeri uygun olmayan nötralize yağın düzeltme işleminin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.1.9	2.1	P1
BY.21	İstenilen kalite değerlerinde olan nötralize yağı kurutucudan geçirerek ara tanklara gönderir.	F.1.10	2.1	P1
BY.22 ¹	Yağın ağartma tankına transferinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.2.1	2.2	P1
BY.23 ¹	Ağartma tankında yağın nem oranının reçetede belirtilen değerlerine nasıl düşürüldüğünü göstererek açıklar.	F.2.2	2.2	P1
BY.24 ¹	Ağartma toprağının yağa nasıl ilave edildiğini göstererek açıklar.	F.2.3	2.2	P1
BY.25 ¹	Yağ ile ağartma toprağını karıştırma işlemlerini göstererek açıklar.	F.2.4	2.2	P1
BY.26 ¹	Yağın ağartma toprağından ayrıştırılmasında uygulanan filtrasyon işlemlerini göstererek açıklar.	F.2.5	2.2	P1
BY.27	Ağartılmış yağdan tekniğine uygun olarak numune alır.	F.2.6	2.2	P1
*BY.28	Ağartılmış yağ numunesinin analiz değerlerinin, kalite değerlerine uygunluğunu karşılaştırır.	F.2.7	2.2	P1
BY.29 ¹	Analiz değeri uygun olmayan ağartılmış yağa düzeltme işleminin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.2.9	2.2	P1
BY.30	Kalite kontrol sonucu uygun olan ağartılmış yağın ara tanklara aktarılmasını sağlar.	F.2.8	2.2	P1
BY.31 ¹	Ağartma sonrası temizlik ve kontrol (filtre temizliği, yağlı toprak boşaltılması, bezlerin ve plakaların kontrolü) işlemlerinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.3.1	2.2	P1
BY.32 ¹	İşlevini yitiren filtre, bez ve plakaların yenilenmesinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.3.2	2.2	P1
BY.33 ¹	Filtrelerde ayrışan yağlı ağartma toprağını, mevzuata uygun olarak tanımlı alanda toplanma işlemlerinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.3.3	2.2	P1
BY.34 ¹	Yağın vinterize tankına transferinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.4.2	2.3	P1
BY.35 ¹	Perliten yağa nasıl ilave edildiğini göstererek açıklar.	F.4.3	2.3	P1
BY.36 ¹	Düşük devirde karıştırılan yağdaki mumsu maddelerin nasıl topaklandığını göstererek açıklar.	F.4.4	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.37 ¹	Üretim reçetesinde belirtilen süre karıştırılan yağın soğutma sürecini göstererek açıklar.	F.4.1 F.4.5	2.3	P1
BY.38 ¹	Soğutulan karışımdan perlitin ayrıştırılmasında uygulanan filtrasyon işlemlerini göstererek açıklar.	F.4.6-7	2.3	P1
BY.39	Süzme işlemi sonrası yağı vinterize yağ tanklarına transfer eder.	F.4.8	2.3	P1
BY.40	Deodorizasyon sistemini talimata uygun çalıştırır.	F.5.1	2.4	P1
BY.41 ¹	Yağın deodorizasyon ünitesinden nasıl geçirildiğini göstererek açıklar.	F.5.2	2.4	P1
BY.42	Deodorize yağ numunesinin analiz değerlerinin, kalite değerlerine uygunluğunu karşılaştırır.	F.5.3	2.4	P1
BY.43 ¹	Analiz değeri uygun olmayan deodorize yağa düzeltme işleminin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	F.5.5	2.4	P1
BY.44	Uygun kalite değerindeki rafine yağların ürün tanklarına gönderilmesini sağlar.	E.1.1-2 E.2.4 F.5.4	2.5	P1
BY.45 ¹	Depolanan yağın istenen sıcaklıkta nasıl muhafaza edildiğini göstererek açıklar.	E.2.2-3	2.5	P1
BY.46	Tanklardaki yağ seviyesini tespit ederek talimatına göre kaydını tutar.	E.2.5	2.5	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

(¹)Performansa dayalı sınav esnasında senaryolar üzerinden adayı açıklamaya yönlendiren sorular sorularak da aday ölçülebilir. Bu durumda, aday verdiği sözlü cevaplar üzerinden değerlendirilir.

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

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Ham Yağ Modifikasyonu
2	REFERANS KODU	18UY0352-4/B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	21/03/2018
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	29/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<u>Öğrenme Kazanımı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Çalışma ortamında İSG, çevre koruma ve hijyen önlemlerini uygular. 1.2: Üretim ortamı, makine ve ekipmanların modifikasyon işlemine hazır olmasını sağlar. 1.3: Modifikasyon öncesi ham yağ ve yardımcı malzemelerin hazırlanmasını sağlar. <u>Öğrenme Kazanımı 2: Ham yağı modifiye eder.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Yağa hidrojenasyon işlemi uygular. 2.2: Yağa interesterifikasyon işlemi uygular. 2.3: Modifiye edilen yağı ürün tankında depolar.
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	8 a) Teorik Sınav Çoktan Seçmeli Sınav (T1): B2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de (T1) olarak belirtilen “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 (yirmi) 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 Ek B2-2’de (T1) olarak belirtilen tüm bilgi ifadelerini ölçmelidir. 8 b) Performansa Dayalı Sınav Performans sınavı (P1): Ek B2-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesinde (P1) olarak belirtilen beceri ve yetkinliklere 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 %70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, 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.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavlarından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Gıda Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

- Gıda üretiminde iş sağlığı ve güvenliği, acil durum, çevre koruma
 - İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
 - Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
 - Çevre koruma talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Çevresel tehlike ve riskler ve alınması gereken önlemler
 - Geri dönüşüm, bertaraf ve atık uygulamaları
- İş Organizasyonu ve kalite
 - İş planlama ve vardiya değişim prosedürleri
 - İş süreçlerinde kayıt ve raporlama
 - İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
 - İş süreçlerinde oluşan hata ve arızalar ve giderme yöntemleri
- 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
 - Gıda üretiminde kritik kontrol noktaları
 - Alerjen yönetmeliği
- Üretim ortamı, makine ve ekipmanın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterleri
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu
- Ürün Bileşenlerini Hazırlama
 - Üretim planı doğrultusunda reçeteye uygun bileşenlerin belirlenmesi
 - Bileşenlerin çeşit ve miktar kontrolü
 - Eksik bileşenlerin tedarik yöntemleri
- Yağın hidrojenasyonu
 - Hidrojenasyonda kullanılan katkı maddeleri
 - Hidrojenasyonda kullanılan yardımcı maddeler
 - Hidrojenasyon sisteminde vakum tutma
 - Yağın hidrojenasyonu (reaksiyonu gerçekleştirme)
 - Hidrojenize yağın filtrasyonu

- 8.6. Filtrelerde ayrıışan katalizörün biriktirme/geçici depolama
9. Yağın interesterifikasyonu
 - 9.1. İnteresterifikasyonda kullanılan yardımcı maddeler
 - 9.2. İnteresterifikasyon sisteminde vakum tutma
 - 9.3. İnteresterifikasyon sistemi üretim ayarları
 - 9.4. Yağın İnteresterifikasyonu (reaksiyonu gerçekleştirme)
 - 9.5. Yağdaki sabun miktarını düşürme
10. Yağ Depolama
 - 10.1. Bitkisel yağ depolama ve muhafaza mevzuatı
 - 10.2. Bitkisel yağ çeşitleri ve özellikleri
 - 10.3. Bitkisel yağ çeşitlerine göre depolama ve muhafaza koşulları
 - 10.4. Tanklardaki yağ miktarı kayıtları

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ham yağ modifikasyon işlemleri yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6	1.1	T1
BG.2	Geri dönüşümü yapılacak ürünlerle ilgili prosedürleri açıklar.	C.3.2	1.1	T1
BG.3	Modifikasyon ortamının aydınlatma kriterlerini açıklar.	D.2.4	1.2	T1
BG.4	Modifikasyon ortamının havalandırma kriterlerini açıklar.	D.2.5	1.2	T1
BG.5	Modifikasyon hattının kontrol parametrelerini listeler.	D.1.2	1.2	T1
BG.6	Ham yağ modifikasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.7	Ham yağ modifikasyon sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar	D.1.1-3	1.2	T1
BG.8	Ham yağ modifikasyon işlemlerinde üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.1-2	1.2	T1
BG.9	Makine ve ekipmanların temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4	1.2	T1
BG.10	Modifikasyon sürecinde kullanılan bileşen çeşitlerini açıklar.	D.3.1	1.3	T1
BG.11	Hidrojenasyon işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	G.1.1-8	2.1	T1
BG.12	Hidrojenasyon işlemlerini açıklar.	G.1.1-8	2.1	T1
BG.13	İnteresterifikasyon işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	G.2.1-7	2.2	T1
BG.14	İnteresterifikasyon işlemlerinin nasıl yapıldığını açıklar.	G.2.1-7	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.15	Modifiye yağ tanklarının taşınması gereken özellikleri açıklar.	E.1.1-2	2.3	T1
BG.16	Modifiye yağların tanklarda muhafaza koşullarını açıklar.	E.2.1-3	2.3	T1
BG.17	Modifiye yağ tanklarına yağ transferinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	E.1.1-2 E.2.1-5	2.3	T1
BG.18	Modifiye yağ tanklarını temizleme dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	E.3.1-2	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Modifikasyon yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C.1.1-7	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.1.1	1.1	P1
BY.3	Modifikasyon süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, takı) önlemlerini uygular.	C.1.1	1.1	P1
BY.4	Üretim alanının ve üretim hattında kullanılan makine ve ekipmanın temizlik kontrollerini yapar.	D.2.1	1.2	P1
BY.5	Uygunsuzluk halinde, temizliklerini talimatlara uygun şekilde yaparak temizlik ile ilgili formlara kaydeder.	D.2.2	1.2	P1
BY.6	Modifikasyon ortamının aydınlatmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.4	1.2	P1
BY.7	Modifikasyon ortamının havalandırmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.5	1.2	P1
BY.8 ¹	Modifikasyon hattındaki filtreler ve benzeri ekipmanın çalıştırılabilir durumda nasıl getirildiğini göstererek açıklar.	D.1.1	1.2	P1
BY.9 ¹	Modifikasyon hattının kontrol parametrelerinin (sıcaklık, vakum, buhar ve hava basıncı, vb) uygun referans aralığında olup olmadığının nasıl kontrol edildiğini göstererek açıklar.	D.1.2	1.2	P1
BY.10 ¹	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı, üretimi yapılacak ürünün reçete değerlerine uygun olarak nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.1.3	1.2	P1
BY.11 ¹	Ürün reçetesine göre modifiye edilecek yağ ve malzemeleri (ham yağ, hidrojen, katalizör, vb) yeterli miktarda nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.3.1-2	1.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.12 ¹	Hidrojenasyon tankındaki yağı vakum altında ısıtarak reçetede belirtilen değerlere göre içindeki suyun nasıl alındığını göstererek açıklar.	G.1.1	2.1	P1
*BY.13 ¹	Suyu alınan yağa reçeteye uygun miktarda katalizörün ve hidrojen gazının nasıl verildiğini göstererek açıklar.	G.1.2	2.1	P1
BY.14 ¹	Reaksiyonu tamamlanmış olan yağın filtrasyon işlemlerinin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	G.1.3	2.1	P1
BY.15	Filtrasyon işlemi uygulanan yağdan tekniğine uygun olarak numune alır.	G.1.4	2.1	P1
*BY.16	Hidrojene yağ numunesinin analiz değerlerinin, kalite değerlerine uygunluğunu karşılaştırır.	G.1.5	2.1	P1
BY.17 ¹	Analiz değeri uygun olmayan yağın düzeltme işleminin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	G.1.6	2.1	P1
BY.18 ¹	Hidrojene yağın ilgili tanklara nasıl transfer edildiğini göstererek açıklar.	G.1.7	2.1	P1
BY.19 ¹	Filtrasyon sonrası ayrılan katalizörün mevzuata uygun olarak tanımlı alanda nasıl toplandığını göstererek açıklar.	G.1.8	2.1	P1
*BY.20 ¹	Reaksiyon tankındaki yağı vakum altında ısıtarak reçetede belirtilen değerlere göre içindeki suyun nasıl alındığını göstererek açıklar.	G.2.1	2.2	P1
BY.21 ¹	Suyu alınan yağa reçeteye uygun miktarda katalizörün nasıl verildiğini göstererek açıklar.	G.2.2	2.2	P1
BY.22 ¹	Suyu alınan yağa reçetede belirtilen miktarda asitin nasıl verildiğini göstererek açıklar.	G.2.3	2.2	P1
BY.23	İnteresterifiye yağdan tekniğine uygun olarak numune alır.	G.2.4	2.2	P1
*BY.24	İnteresterifiye yağ numunesinin analiz değerlerinin, kalite değerlerine uygunluğunu karşılaştırır.	G.2.5	2.2	P1
BY.25 ¹	İnteresterifiye yağın analiz değeri uygun olmayan yağın düzeltme işleminin nasıl yapıldığını göstererek açıklar.	G.2.6	2.2	P1
BY.26	Uygun kalite değerindeki modifiye yağların ürün tanklarına gönderilmesini sağlar.	E.1.1-2 E.2.4 F.5.4 G.2.7	2.3	P1
BY.27 ¹	Depolanan yağın istenen sıcaklıkta nasıl muhafaza edildiğini göstererek açıklar.	E.2.2-3	2.3	P1
BY.28	Tanklardaki yağ seviyesini tespit ederek talimatına göre kaydını tutar.	E.2.5	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılmaması zorunlu kritik adımlar.

(¹)Performansa dayalı sınav esnasında senaryolar üzerinden adayı açıklamaya yönlendiren sorular sorularak da aday ölçülebilir. Bu durumda, aday verdiği sözlü cevaplar üzerinden değerlendirilir.

18UY0352-4/B3: MARGARİN ÜRETİMİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Margarin Üretimi
2	REFERANS KODU	18UY0352-4/B3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	21/03/2018
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	29/06/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
15UMS0483-4 Bitkisel Yağ Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Çalışma ortamında İSG, çevre koruma ve hijyen önlemlerini uygular. 1.2: Üretim ortamı, makine ve ekipmanların margarin üretimine hazır olmasını sağlar. 1.3: Margarin üretimi öncesi yağ ve yardımcı malzemelerin hazır olmasını sağlar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Margarin üretimi yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Yağ / su fazı hazırlar. 2.2: Süt fazı (karışım) hazırlar. 2.3: Emülsiyon hazırlar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<u>Çoktan Seçmeli Sınav (T1):</u> B3 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2’de (T1) olarak belirtilen “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 (yirmi) 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 Ek B3-2’de (T1) olarak belirtilen tüm bilgi ifadelerini ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<u>Performans sınavı (P1):</u> Ek B3-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesinde (P1) olarak belirtilen beceri ve yetkinliklere göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılmaması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, 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.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavlarından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. 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. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Öz Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (ÖZ GIDA-İŞ)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Gıda Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK [B3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Gıda üretiminde iş sağlığı ve güvenliği, acil durum, çevre koruma
 - İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
 - Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
 - Çevre koruma talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
 - Çevresel tehlike ve riskler ve alınması gereken önlemler
 - Geri dönüşüm, bertaraf ve atık uygulamaları
- İş Organizasyonu ve kalite
 - İş planlama ve vardiya değişim prosedürleri
 - İş süreçlerinde kayıt ve raporlama
 - İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
 - İş süreçlerinde oluşan hata ve arızalar ve giderme yöntemleri
- 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
 - Gıda üretiminde kritik kontrol noktaları
 - Alerjen yönetmeliği
- Üretim ortamı, makine ve ekipmanın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterleri
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
- Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu
- Ürün Bileşenlerini Hazırlama
 - Üretim planı doğrultusunda reçeteye uygun bileşenlerin belirlenmesi
 - Bileşenlerin çeşit ve miktar kontrolü
 - Eksik bileşenlerin tedarik yöntemleri
- Margarin üretimi
 - Margarin üretiminde kullanılan ham maddeler ve yardımcı maddeler
 - Yağ/su fazı hazırlama işlemleri
 - Süt bileşeni hazırlama
 - Emülsiyon hazırlama

8.5. Yağın kristalizasyonu

EK [B3]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Margarin üretimi yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.	A.1.1-6	1.1	T1
BG.2	Geri dönüşümü yapılacak ürünlerle ilgili prosedürleri açıklar.	C.3.2	1.1	T1
BG.3	Margarin üretim ortamının aydınlatma kriterlerini açıklar.	D.2.4	1.2	T1
BG.4	Margarin üretim ortamının havalandırma kriterlerini açıklar.	D.2.5	1.2	T1
BG.5	Margarin üretim hattının kontrol parametrelerini listeler.	D.1.2	1.2	T1
BG.6	Margarin üretimi sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların işlevlerini açıklar.	D.1.1-3	1.2	T1
BG.7	Margarin üretimi sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın güvenlik donanımlarını açıklar	D.1.1-3	1.2	T1
BG.8	Margarin üretimi işlemlerinde üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.	A.2.1-2	1.2	T1
BG.9	Makine ve ekipmanların temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.	C.1.4	1.2	T1
BG.10	Mikrobiyolojik kirlilik kontrolünün önemini açıklar.	D.2.3	1.2	T1
BG.11	Margarin üretim sürecinde kullanılan malzeme çeşitlerini açıklar.	D.3.1	1.3	T1
BG.12	Yağ/Su fazı hazırlama işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	H.1.1-3	2.1	T1
BG.13	Yağ/Su fazı hazırlama adımlarını sırasıyla açıklar.	H.1.1-3	2.1	T1
BG.14	Karışım (süt ve/veya süt ürünü) hazırlama işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	H.2.1-4	2.2	T1
BG.15	Karışım (süt ve/veya süt ürünü) hazırlama adımlarını sırasıyla açıklar.	H.2.1-4	2.2	T1
BG.16	Emülsiyon hazırlama işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	H.3.1-2	2.3	T1
BG.17	Emülsiyon hazırlama adımlarını sırasıyla açıklar.	H.3.1-2	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Üretim yapılan ortamın İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.	A.1.1-6 C1.1-7	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.1.1	1.1	P1
BY.3	Margarin üretim süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak, saç, sakal, takı) önlemlerini uygular.	C.1.1	1.1	P1
BY.4	Üretim alanının ve üretim hattında kullanılan makine ve ekipmanın temizlik kontrollerini yapar.	D.2.1	1.2	P1
BY.5	Uygunsuzluk halinde, temizliklerini talimatlara uygun şekilde yaparak temizlik ile ilgili formlara kaydeder.	D.2.2	1.2	P1
BY.6	Margarin üretim ortamının aydınlatmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.4	1.2	P1
BY.7	Margarin üretim ortamının havalandırmasının işletme talimatına uygun olmasını sağlar.	D.2.5	1.2	P1
BY.8 ¹	Margarin hattındaki filtreler ve benzeri ekipmanın çalıştırılabilir durumda nasıl getirildiğini göstererek açıklar.	D.1.1	1.2	P1
BY.9 ¹	Margarin üretim hattının kontrol parametrelerinin (vakum, sıcaklık, buhar vb.) uygun referans aralığında olup olmadığının nasıl kontrol edildiğini göstererek açıklar.	D.1.2	1.2	P1
BY.10 ¹	Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı, üretimi yapılacak ürünün reçete değerlerine uygun olarak nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.1.3	1.2	P1
BY.11 ¹	Üretim reçetesine göre üretimde kullanılacak bileşenlerin yeterli miktarda nasıl hazırlandığını göstererek açıklar.	D.3.1-2	1.3	P1
*BY.12 ¹	Üretim programına göre çalışılacak ürün için kullanılacak yağı/suyu, uygun sıcaklıkta yağ/su fazı tankına nasıl alındığını göstererek açıklar.	H.1.1	2.1	P1
BY.13 ¹	Yağ/su fazı tankına reçetede belirtilen miktar ve özellikteki katkı, aroma verici vb. maddelerin nasıl eklendiğini göstererek açıklar.	H.1.2	2.1	P1
BY.14 ¹	Yağ/su fazı tankındaki karışımın istenilen sıcaklık değerinde nasıl tutulduğunu göstererek açıklar.	H.1.3	2.1	P1
*BY.15 ¹	Karışım hazırlama tankına reçetede belirtilen miktarda suyun nasıl alındığını göstererek açıklar.	H.2.1	2.2	P1
*BY.16 ¹	Reçetede belirtilen miktarda süttozunu/ peynir altı suyu tozunu/ yoğurt suyu tozunu vb. süt fazı hazırlama tankına nasıl eklendiğini göstererek açıklar.	H.2.2	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.17 ¹	Karışıma pastörizasyon işleminin nasıl uygulandığını göstererek açıklar.	H.2.3	2.2	P1
BY.18 ¹	Pastörize edilen karışımın, üretime hazır duruma nasıl getirildiğini göstererek açıklar.	H.2.4	2.2	P1
*BY.19 ¹	Üretim programına göre çalışılacak ürünün talimatına uygun miktardaki emülsiyon bileşenlerinin nasıl karıştırıldığını göstererek açıklar.	H.3.1	2.3	P1
*BY.20 ¹	Hazırlanan emülsiyonunun reçetede belirtilen referans değerlerinde nasıl kristalize edildiğini göstererek açıklar.	H.3.2	2.3	P1
BY.21 ¹	Son soğutma silindirinden çıkan yağın doluma nasıl iletildiğini göstererek açıklar.	H.3.3	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

(¹)Performansa dayalı sınav esnasında senaryolar üzerinden adayı açıklamaya yönlendiren sorular sorularak da aday ölçülebilir. Bu durumda, aday verdiği sözlü cevaplar üzerinden değerlendirilir.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih- Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1	Aybüke Bengü ÖZMUTAF	2015, Gazi Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Lisans,	2015 - Devam Ediyor - Öz Gıda-İş MESYEB İktisadi İşletme Müdürü
2	Sinan Özenç DALGIÇ	2019 Kastamonu Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Y. Lisans, 2017, Gazi Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Lisans	2018 - Devam Ediyor - Öz Gıda-İş MESYEB Kalite Yönetim Temsilcisi
3	Hasan İrfan DEMİRYOL	1977, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi 1981, Süt Tek ABD, Doktora	2019-devam ediyor, Omya AŞ, Gıda işleme ve katkılarının uluslararası ticareti 2012-2018 Meta Gıda, Gen. Md 2010-2012 Ülker Bisküvi, Gen. Md 2006-2010 Ülker Çikolata, Gen. Md 2000-2005 Tamek Konserve AŞ, Genel Md 1999-2000 Fine Foods Gıda, Fab. Md 1992-1999 Öncü gıda, Ege Konserve Genel Md 1987-1992 Ege Konserve, Fab. Md 1986-1987 Pınar Süt, Ar GE 1982-1985 Tukaş Süt, Kalite Kontrol Md
4	Ekin MUTLU	2018, Bilkent Üniversitesi, İşletme	2020 – Devam Ediyor – Öz Gıda-İş MESYEB Belgelendirme Birim Sorumlusu
5	Eyyüp ONAT	1987, H.Ü. Fen.Bil.Ens. (İstatistik), Y.Lisans 1983, H.Ü. Fen.Fak. (İstatistik), Lisans	2016 – Devam, Ediyor, MYK, Moderatör 2010-2016, UMS-UY Moderatörlük ve Ölç. Değ. Uzmanı 1983-1997 ÖSYM, B.Sayar Programcı, Ölç.Değ.Uzmanı
6	Selman AKBAŞ	2008, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Mühendislik Fak. (Gıda Mühendisliği), Lisans	2009 – devam ediyor, Besler Yağ Fab. Üretim Şefi
7	Sezer TURALİ	2011, Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fak. (Kimya Mühendisliği), Lisans	2012 – devam ediyor, Besler Yağ Fab. Üretim Şefi
8	Erdal ÜNALDI	1997, Endüstri Meslek Lisesi	1999 – devam ediyor – Besler Yağ Fabrikası – Vardiya Sorumlusu
9	Özcan SEYREKBASAN	1996, Endüstri Meslek Lisesi	1997 – devam ediyor - Besler Yağ Fabrikası - Vardiya Sorumlusu
10	İlhami ŞAHİN	1990, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fak. (Gıda Mühendisliği), Lisans	1993-1998 – İçişleri Bakanlığı 1998-2000 – Şanlıurfa Tarım İl Müdürlüğü 2000-2011 – Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı 2011-2019 – Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda Kodeksi Çalışma Grup Sorumlusu 2019- Devam Ediyor – Helal Gıda Akreditasyon Kurumu
11	Sümeyye Aybike KÖKSAL	2020, Ankara Üniversitesi, Mühendislik Fak. (Gıda Mühendisliği), Lisans	2021- Devam Ediyor – Öz Gıda-İş MESYEB

		2021 – Devam Ediyor, Ankara Üniversitesi, Gıda Güvenliği Enstitüsü. (Gıda Güvenliği), Yüksek Lisans	
--	--	--	--

**Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

EK 2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

- 1- Abant İzzet Baysal Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 2- Adıyaman Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 3- Adıyaman Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 4- Adnan Menderes Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 5- Adnan Menderes Üniversitesi, Çine Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 6- Afyon Kocatepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 7- Akdeniz Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 8- Amasya Üniversitesi, Suluova Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 9- Ana Gıda
- 10- Anı Bisküvi Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 11- Ankara Sanayi Odası (ASO)
- 12- Ankara Ticaret Odası (ATO)
- 13- Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 14- Atatürk Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 15- Aytaç Dış Ticaret ve Sanayi A.Ş
- 16- Bifa Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş
- 17- Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği
- 18- Celal Bayar Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 19- Cici Çikolata Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 20- Cumhuriyet Üniversitesi Gürün Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 21- Cumhuriyet Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 22- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 23- Çankırı Karatekin Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 24- Çukurova Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 25- Devlet Personel Başkanlığı
- 26- Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)
- 27- Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)
- 28- Ege İhracatçı Birlikleri
- 29- Ege Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 30- Erciyes Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 31- Eti Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 32- Gıda Güvenliği Derneği
- 33- Gıda Mühendisleri Odası
- 34- Gıda Perakendecileri Derneği
- 35- Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 36- Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- 37- Hazal Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş
- 38- İstanbul Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 39- İstanbul Ticaret Odası (İTO)
- 40- İzmir Ekonomi Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 41- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 42- Kent Gıda
- 43- Kırklareli Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 44- Kırklareli Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 45- Konya Sanayi Odası
- 46- Konya Şeker Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 47- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
- 48- Mabel Çikolata
- 49- Melodi Çikolata

- 50- Mersin Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 51- Misbis Gıda Sanayi ve Tic. A.Ş
- 52- Müstakil Sanayi ve İşadamları Derneği (Müsiad)
- 53- Nestle Çikolata
- 54- Nevşehir Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 55- Oba Yağ
- 56- Ondokuz Mayıs Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 57- Orkide Sıvı Yağ
- 58- Ortadoğu Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 59- Öz Gıda-İş Sendikası Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi İktisadi İşletmesi
- 60- Öz Tütün, Müskirat, Gıda Sanayii ve Yardımcı İşçileri Sendikası (Öz Gıda-İş)
- 61- Pelit Pastacılık ve Gıda Sanayi A.Ş
- 62- Sakarya Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 63- Saray Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş
- 64- Selçuk Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 65- Selçuk Üniversitesi, Çumra Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 66- Süleyman Demirel Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 67- Şekerli Mamul Sanayicileri Derneği (Şimad)
- 68- Şimşek Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş
- 69- Şölen Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 70- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- 71- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
- 72- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
- 73- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
- 74- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
- 75- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü
- 76- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
- 77- T.C. Ticaret Bakanlığı Esnaf ve Sanatkarlar Genel Müdürlüğü
- 78- TARIŞ Zeytin ve Zeytinyağı Tarım Satış Kooperatifleri
- 79- Trakya Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 80- Tüketicici Yararına Araştırma Derneği (TÜYADER)
- 81- Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği (TÜSİAD)
- 82- Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)
- 83- Türkiye Gıda Sanayi İşverenleri Sendikası (TÜGİS)
- 84- Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu
- 85- Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
- 86- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
- 87- Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
- 88- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TÜRK-İŞ)
- 89- Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)
- 90- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
- 91- Türkiye Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO)
- 92- Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB)
- 93- Uludağ Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü
- 94- Uludağ Üniversitesi, Karacabey Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi
- 95- Ülker Gıda San. A.Ş.
- 96- Yonca Gıda Sanayi A.Ş
- 97- Yudum Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş
- 98- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
- 99- Yüzüncü Yıl Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü

EK 3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Dr. İsmail MERT,	Başkan (Türkiye Odalar Borsalar Birliği)
Musa ARIK,	Başkan vekili (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Betül Canan ÖZKAHRAMAN,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Dr. Balkır ÖZÜNLÜ,
Burak YANIKOĞLU,
Nihal Ayşe MORTEPE
Damla Ebru AKTAŞ,
Dr. Aybuke CEYHUN SEZGİN,
Aybuke ÖZMUTAF,
Tarık KORKMAZ,
İrfan DEMİRYOL,
Ahmet Müfit ENGİZ,
Dilek TORUN ALACA,
Ayşe Gülçin AKBIYIK,
Yaprak AKÇAY ZİLELİ,

Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)
Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Üye (Tarım ve Orman Bakanlığı)
Üye (Ticaret Bakanlığı)
Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Üye (Türkiye Ziraat Odaları Birliği)
Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Uzman (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

Adem CEYLAN,
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK,
Dr. Recep ALTIN,
Bendeve PALANDÖKEN,
Dr. Osman YILDIZ,
Celal KOLOĞLU,

Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)