



**NİŞASTA BAZLI ŞEKER RAFİNERİ OPERATÖRÜ  
SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 00**

**REFERANS KODU**

**21UY0459-4**

## GİRİŞ

Nişasta Bazlı Şeker Rafineri 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 Türkiye Gıda Sanayi Sanayii İşverenleri Sendikası (TÜGİS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Gıda Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

**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, mücadele, 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,

**ALERJEN MADDE:** Bazı bireylerin bedensel özellikleri nedeniyle; yenildiği, temas edildiği veya bulunduğu 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,

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

**CIP(CLEANING IN PLACE):** Hattın ve tankın alkali (kostikle)/asitle/buharla/sıcak su ile yıkama, durulama- yıkama- kimyasal kalıntı kontrolü yapma işlemlerinden geçirek yıkamayı,

**DEKSTROZ:** Bir molekül kristal suyu içeren, saflaştırılmış ve kristallendirilmiş D-glukozu,

**DEMİNERALİZASYON:** Mineralden arındırma işlemini,

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

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

**DÖNER VAKUM FİLTRE:** Vakum uygulayarak belirli bir oranda sıvıyı filtreler yardımı ile üründen uzaklaştırma işlemi,

**ENZİM:** Kataliz yapan (yani kimyasal tepkimelerin hızını artıran) biyomolekülleri,

**EVAPORASYON:** Su içeren bir karışımdan, vakum altında, düşük sıcaklıklarda ve belli bir sürede suyun kısmen veya tamamen buharlaştırılması için kullanılan yöntemi,,

**FRUKTOZ:** Saflaştırılmış ve kristallendirilmiş D-fruktozu, meyve şekerini,

**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,

**GLİKOZ:** Nişasta veya inulinden veya bunların karışımından elde edilen besleyici değeri olan sakaridlerin saflaştırılmış ve koyulaştırılmış sulu çözeltisini,

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

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

**ISKARTA:** Ürünün herhangi bir şekilde değerini kaybetmesini,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İZOMERİZASYON:** Dekstozun immobilize edilmiş glikoz izomeraz enzim kolonundan geçerek fruktoza dönüşmesi işlemini,

**KARBONHİDRAT DAĞILIM DEĞERİ:** Şeker çözeltisinde bulunan farklı karbonhidratların miktarlarını,

**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,

**KRİSTALİZASYON:** Kristalleştirme veya kristalizasyon, 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,

**NİŞASTA SÜTÜ:** Mısırın kabuk ve rüşeym ayrıldıktan sonra, nişastanın su ve selüloz parçaları ile birlikte oluşturduğu sıvıyı,

**ÖN PİŞİRİCİ:** Belirli basınç ve sıcaklık altında nişasta moleküllerinin ısı işleminden geçerek kısmi parçalanmasını sağlayan ekipmanı,

**pH:** Bir çözeltideki hidrojen iyon  $[H^+]$  yoğunluğunun matematiksel olarak  $-\log[H^+]$  türünden ifade edilmesini,

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

**REÇETE:** Ürünün üretimi sürecinde kullanılması gereken hammadde, yardımcı malzeme, üretim ve kalite parametreleri ve benzeri şartları ve her ürüne özel tasarlanan formülasyonu,

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

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

**SAFSIZLIK:** Bir madde içinde bulunan ve miktarca o maddenin saflık derecesini düşüren maddeyi,

**SANİTASYON:** Halk sağlığını korumak amacı ile yüzeylelerden gıda kalıntıları, mikroorganizmalar, yabancı maddeler ve temizlik maddeleri kalıntıları gibi kirlerin uzaklaştırılması için alınan önlemlerin tümünü,

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

ifade eder.

**21UY0459-4 NİŞASTA BAZLI ŞEKER RAFİNERİ OPERATÖRÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>1</b>  | <b>YETERLİLİĞİN ADI</b>                                     | Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü   |
| <b>2</b>  | <b>REFERANS KODU</b>  | 21UY0459-4   |
| <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>                                      | 10.11.2021   |
|           | <b>B) REVİZYON NO</b>                                       | 00   |
|           | <b>C) REVİZYON TARİHİ</b>                                   | -  |
| <b>8</b>  | <b>AMAÇ</b>   | <p>Bu yeterlilik Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarında kalitenin artırılması için;</p> <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 oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul> |
| <b>9</b>  | <b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b> | 16UMS0514-4 Nişasta Bazlı Şeker Operatörü Şeker Rafineri (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>                               | 21UY0459-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği<br>21UY0459-4/A2: Nişasta Bazlı Şeker Rafinasyonu   |
|           | <b>11-b) Seçmeli Birimler</b>                               | -  |
|           | <b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri</b>       | Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.   |
| <b>12</b> | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                               | <p>Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü (Seviye 4), Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performansa dayalı sınavların ikisinden de başarılı olmaları şartı vardır.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılmalıdır.</p>                                      |

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

Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü (Seviye 4) Ulusal Yeterliliğine dayalı ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilerin görev alacağı yeterlilik birimleri kapsamında aşağıdaki ölçütlerden en az birini karşılaması gerekmektedir;

- Lisans mezunu olup nişasta bazlı şeker işleme alanında en az iki (2) yıl deneyim sahibi olmak.
- Ön lisans mezunu olup nişasta bazlı şeker işleme alanında en az dört (4) yıl deneyim sahibi olmak.
- Nişasta bazlı şeker işleme alanında fiilen en az beş (5) yıl vardiya şefi, vardiya sorumlusu, formen, operatör vb. olarak fiilen en az beş (5) yıl mesleki deneyime sahip olmak.
- Nişasta bazlı şeker işleme operatörü olarak en az 10 yıl mesleki deneyime sahip olmak.
- Gıda teknolojileri alanında eğitim veren kurumlarda öğretmen/öğretim üyesi/öğretim görevlisi olarak en az üç (3) yıl görev yapmış olmak.

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.

|    |   |  |
|----|---|--|
| 14 | <b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>                                  | Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.   |
| 15 | <b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>  | -  |
| 16 | <b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b> | Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;<br>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,<br>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak.<br>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır. |
| 17 | <b>MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI</b>                 | -  |
| 18 | <b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>                      | Türkiye Gıda Sanayii İşverenleri Sendikası (TÜGİS)   |
| 19 | <b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>                   | MYK Gıda Sektör Komitesi   |

**21UY0459-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU VE  
GIDA GÜVENİLİRLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ**

|  |  |   |
|--|--|---|
| 1  | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Gıda Güvenilirliği |
| 2  | <b>REFERANS KODU</b>   | 21UY0459-4/A1   |
| 3  | <b>SEVİYE</b>  | 4   |
| 4  | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -   |
| 5  | <b>A) YAYIN TARİHİ</b>   | 10.11.2021  |
|  | <b>B) REVİZYON NO</b>  | 0   |
|  | <b>C) REVİZYON TARİHİ</b>                                      | -   |
| 6  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> |   |
| 16UMS0514-4 Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı  |  |   |
| 7  | <b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>                                     |   |
| <b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş süreçlerinde İSG ve çevre koruma risklerini ve önlemlerini açıklar.</u></b><br><b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b><br>1.1: Çalışma süreçlerindeki olası tehlike ve riskler ile İSG önlemlerini açıklar.<br>1.2: Acil durumlarda uygun davranış ve önlemleri ayırt eder.<br>1.3: Üretim ortamında atık tasnifi ve bertarafına yönelik yöntem ve prosedürleri açıklar.  |  |   |
| <b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Üretimde iş organizasyonu ve gıda güvenilirliği sağlamaya yönelik kural ve prosedürleri açıklar.</u></b><br><b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b><br>2.1: Sorumlu olduğu çalışma süreçlerinde organizasyon ve kayıt tutma kurallarını açıklar.<br>2.2: Kişisel sağlığını korumaya yönelik önlemleri açıklar.<br>2.3: Personel hijyen kurallarını açıklar.<br>2.4: Üretim ortamında hijyen ve sanitasyon kuralları ile gıda güvenilirliği önlemlerini açıklar.  |  |   |
| 8  | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |   |
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>   |  |   |
| Çoktan Seçmeli Sınav (T1): A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az yirmi (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 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 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<br/>GELİŞTİREN<br/>KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> | Türkiye Gıda Sanayii İşverenleri Sendikası (TÜGİS) |
| 10 | <b>YETERLİLİK BİRİMİNİ<br/>DOĞRULAYAN<br/>SEKTÖR KOMİTESİ</b>    | MYK Gıda Sektör Komitesi                           |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

- İş Sağlığı ve Güvenliği
  - İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
  - Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
  - Uyarı işaret ve levhaları ve kullanım gereklilikleri
  - Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
  - Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
- Çevre Koruma
  - 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 Gereklilikleri
  - 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

#### 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 değerlendirmesi 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                  |
| 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                  |

| No    | Bilgi İfadesi  | UMS İlgili Bölüm   | Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı | Değerlendirme Aracı |
|-------|--|--------------------|--|---------------------|
| 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<br>A.3.1     | 1.3                                    | T1                  |
| BG.11 | Üretim işlemlerinden çıkan 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                  |
| 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<br>C.4.1-3 | 2.4                                    | T1                  |
| BG.16 | İşlerin özellik ve aşamalarına göre kayıt ve formların içeriği ve işlevini açıklar.  | B.3.1-2            | 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              | 2.4                                    | T1                  |
| BG.19 | Personel hijyeni kurallarını açıklar.  | C.1.1-2            | 2.3                                    | T1                  |
| BG.20 | Gıda güvenilirliğinde güvenilir gıda, risk, tehlike, hijyen, dezenfeksiyon, sterilizasyon, sanitasyon, kontaminasyon terimlerinin anlamlarını ayırt eder.                          | C.1.4-8            | 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.1.4-5            | 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 |
|-------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|---------------------|
| *BY.1 | ...                         |                  |                                  |                     |

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**21UY0459-4/A2 NİŞASTA BAZLI ŞEKER RAFİNASYONU YETERLİLİK BİRİMİ**

|  |  |  |
|--|--|--|
| 1  | <b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>                                   | Nişasta Bazlı Şeker Rafinasyonu  |
| 2  | <b>REFERANS KODU</b>   | 21UY0459-4/A2  |
| 3  | <b>SEVİYE</b>  | 4  |
| 4  | <b>KREDİ DEĞERİ</b>  | -  |
| 5  | <b>A) YAYIN TARİHİ</b>   | 10.11.2021   |
|  | <b>B) REVİZYON NO</b>  | 0  |
|  | <b>C) REVİZYON TARİHİ</b>                                      | -  |
| 6  | <b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b> | 16UMS0514-4 Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı  |
| 7  | <b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>                                     | <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: Üretim öncesinde ortam, makine ve ekipmanın işlevselliğini, güvenliğini ve hijyenini sağlar.</u></b><br/> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b><br/> 1.1: Üretim ortamında İSG ve hijyen kurallarını uygular.<br/> 1.2: Üretim ortamını, makine ve ekipmanları üretime hazır hale getirir.<br/> 1.3: Üretim için malzeme hazırlıkları yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Yarı mamul (glikoz şurubu, dekstrozu/ maltozu glikoz şurubu ve benzeri) üretir.</u></b><br/> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b><br/> 2.1: Nişasta sütünü yarı mamul haline getirir.<br/> 2.2: Enzim eklemesi yapar.<br/> 2.3: Enzimi etkisiz hale (inaktive etmek) getirir.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 3: Nişasta bazlı şeker/ürünler elde eder.</u></b><br/> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b><br/> 3.1: Glikoz elde eder.<br/> 3.2: Glikoz- fruktoz (F42) elde eder.<br/> 3.3: Fruktoz + glikoz (F55) elde eder.<br/> 3.4: Kristal fruktoz elde eder.</p> |
| 8  | <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                                  |  |
| <b>8 a) Teorik Sınav</b>   |  |  |
| <p><b><u>Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav (T1):</u></b> A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on üç (13) 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 A2-2) ölçmelidir.</p> |  |  |

| <b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>   |   |
|--|---|
| <p><b>Performansa dayalı sınav (P1):</b> Ek A2-2’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 %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 A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p> |   |
| <b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>  |   |
| <p>Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>  |   |
| <b>9</b>   | <p><b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b></p> <p>Türkiye Gıda Sanayii İşverenleri Sendikası (TÜGİS)</p> |
| <b>10</b>  | <p><b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b></p> <p>MYK Gıda Sektör Komitesi</p>                              |

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK [A2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Gıda üretiminde iş sağlığı ve güvenliği, acil durum, çevre koruma
  - 1.1. İSG talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
  - 1.2. Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımları
  - 1.3. Acil durum talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
  - 1.4. Tehlike ve risk kavramları ve alınması gereken önlemler
  - 1.5. Çevre koruma talimatları ve iş süreçlerinde uygulama
  - 1.6. Çevresel tehlike ve riskler ve alınması gereken önlemler
  - 1.7. Geri dönüşüm, bertaraf ve atık uygulamaları
2. İş Organizasyonu ve kalite
  - 2.1. İş planlama ve vardiya değişim prosedürleri
  - 2.2. İş süreçlerinde kayıt ve raporlama
  - 2.3. İş süreçlerinde kalite gereklilikleri
  - 2.4. İş süreçlerinde oluşan hata ve arızalar ve giderme yöntemleri
3. Gıda Güvenilirliği
  - 3.1. Gıda üretim süreçlerinde iyi üretim uygulamaları ve HACCP
  - 3.2. Gıdalarda oluşabilecek riskler ve gıda kaynaklı hastalıklar
  - 3.3. Genel hijyen kuralları
  - 3.4. Gıda sanayinde hijyen ve sanitasyon
  - 3.5. Gıda üretiminde personel hijyeni
  - 3.6. Gıda üretiminde kritik kontrol noktaları
  - 3.7. Alerjen yönetmeliği
4. Üretim ortamı, makine ve ekipmanın İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterleri
5. Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın hazırlık ve bakımı
6. Üretimde kullanılan makine ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu
7. Yarı mamul üretimi
  - 7.1. Nişasta sütü hazırlama

- 7.2. Enzim ve yardımcı malzemeleri hazırlama
- 7.3. Enzimlerin muhafaza koşulları
- 7.4. Yarı mamul üretimi esnasında dikkat edilecek unsurlar
8. Nişasta bazlı şeker üretimi
  - 8.1. Glikoz elde etme
  - 8.2. Demineralizasyon
  - 8.3. Evaporasyon
  - 8.4. Evaporasyon ünitesinin kullanımı
  - 8.5. Glikoz- fruktoz (F42) elde etme
  - 8.6. Filtrasyon
  - 8.7. Rafinasyon
  - 8.8. İzomerizasyon
  - 8.9. Kristalizasyon
  - 8.10. Kurutma
  - 8.11. Nişasta bazlı şeker üretimi esnasında dikkat edilecek unsurlar

**EK [A2]-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  | Üretim ortamının İSG ve hijyen kurallarına uygunluk kriterlerini açıklar.   | A.1.1-6<br>C.1.1-8            | 1.1                                    | T1                  |
| BG.2  | Üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların işlevlerini açıklar.   | A.1.2<br>D.1.1-3              | 1.2                                    | T1                  |
| BG.3  | Üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanların güvenlik donanımlarını açıklar.  | A.1.2<br>D.1.1-3              | 1.2                                    | T1                  |
| BG.4  | Makine ve ekipmanların işaret (gevşeme, kaçak, sızıntı, normal dışı ısınma/soğuma, titreme, ses, olağandışı koku, vb.) ve panel üzerindeki uyarılarına göre olası arıza durumlarını ayırt eder. | G.1.2                         | 1.2                                    | T1                  |
| BG.5  | Üretim sürecinde üretimin durdurulması gereken koşulları tanımlar.  | A.2.1-2<br>G.1.2<br>G.2.1-4   | 1.2                                    | T1                  |
| BG.6  | Üretimde kullanılan makine ve ekipmanların koruyucu ve periyodik bakımlarına yönelik operatörün sorumluluğu kapsamındaki uygulamaları teknik talimatlarına göre açıklar.                        | C.4.1-3<br>D.1.1-3<br>G.1.1-3 | 1.2                                    | T1                  |
| BG.7  | Makine ve ekipmanların temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini açıklar.  | C.1.4<br>C.1.7<br>D.2.1-4     | 1.2                                    | T1                  |
| BG.8  | Geri dönüşümü yapılacak ürünlerle ilgili prosedürleri açıklar.  | C.3.1-2                       | 1.3                                    | T1                  |
| BG.9  | Enzimlerin muhafaza koşullarını açıklar.  | E.2.1-2<br>E.1.3-4            | 2.2                                    | T1                  |
| BG.10 | Demineralizasyon işlemini tanımlar.   | F.1.2                         | 3.1                                    | T1                  |
| BG.11 | Evaporasyon ünitesinin kullanımını açıklar.   | F.1.3                         | 3.1                                    | T1                  |
| BG.12 | İzomerizasyon işlemini açıklar.   | F.2.5                         | 3.2                                    | T1                  |
| BG.13 | Fruktozun kristalizasyonu sürecini tanımlar.  | F.4.4-8                       | 3.4                                    | T1                  |

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

| No     | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm   | Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı | Değerlendirme Aracı |
|--------|---|--------------------|--|---------------------|
| *BY.1  | Üretim ortamının İSG ve hijyen kurallarına uygunluğunu sağlar.  | A.1.1-6            | 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.1.1-6            | 1.1                                    | P1                  |
| BY.3   | Üretim süreçlerinde kişisel hijyen (tırnak saç, sakal, parfüm, takı) önlemlerini uygular.   | A.1.1-6            | 1.1                                    | P1                  |
| BY.4   | Makine emniyet sistemlerinin (sensör ve acil durdurma) ve diğer güvenlik donanımlarının çalışır olduğunun kontrolünü yapar.   | A.2.1-2            | 1.2                                    | P1                  |
| BY.5   | Üretim hattındaki sistem ve ekipmanın temizlik ve işlevsellik kontrollerini yapar.  | D.1.1<br>D.2.1-4   | 1.2                                    | P1                  |
| BY.6   | 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.7   | Kontrol sonrası sistem ve ekipmanı reçete değerlerine uygun olarak üretime hazır hale getirir.  | D.1.1-3            | 1.2                                    | P1                  |
| BY.8   | Üretim ortamının aydınlatma ve havalandırma sistemlerinin kontrolünü yapar.   | D.1.1-3<br>D.2.1-4 | 1.2                                    | P1                  |
| BY.9   | Üretim planına göre reçetede belirtilen bileşenlerin yeterli miktarda olup olmadığını kontrol eder.   | C.3.1-2            | 1.3                                    | P1                  |
| BY.10  | Nişasta sütünü ön hazırlama tankına alır.   | E.1.1              | 2.1                                    | P1                  |
| BY.11  | Üretim reçetesine uygun olarak nişasta sütünün pH değerini ayarlar.   | E.1.2              | 2.1                                    | P1                  |
| BY.12  | Üretim reçetesine uygun olarak nişasta sütünün kuru madde miktarını ayarlar.  | E.1.2              | 2.1                                    | P1                  |
| *BY.13 | Hazırlama tankına reçetede belirtilen miktarda enzim ilavesi yapar.   | E.1.3              | 2.1                                    | P1                  |
| BY.14  | Enzim ilave edilmiş nişasta sütünü ön pişiriciye reçetede belirtilen miktar, sıcaklık ve sürede besleyerek nişastanın kısmen parçalanarak yarı mamule dönüşmesini sağlar.           | E.1.4              | 2.1                                    | P1                  |
| *BY.15 | Yarı mamulün reçetede belirtilen değerlere uygun sıcaklık ayarını yapar.  | E.1.5              | 2.1                                    | P1                  |
| *BY.16 | Yarı mamulün reçetede belirtilen değerlere uygun pH ayarlarını yaparak reaksiyon tankına gönderir.  | E.1.5              | 2.1                                    | P1                  |
| BY.17  | Reaksiyon tankından aldığı örneğin sıcaklık ve pH değerlerini kontrol ederek, yarı mamulün enzim eklemeye uygun olup olmadığına karar verir.  | E.2.1              | 2.2                                    | P1                  |
| BY.18  | Reçetede belirtilen ürün türüne göre, reaksiyon tankındaki yarı mamule enzim ilavesini yapar.   | E.2.2              | 2.2                                    | P1                  |
| BY.19  | Reaksiyon tankındaki yarı mamulün karbonhidrat dağılım değerlerinin reçetede belirtilen değerlere gelmesini sağlar/takip eder.  | E.3.1              | 2.3                                    | P1                  |

| No     | Beceri ve Yetkinlik İfadesi  | UMS İlgili Bölüm | Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı | Değerlendirme Aracı |
|--------|--|------------------|--|---------------------|
| *BY.20 | Reaksiyon tankındaki yarı mamulü (glikoz şurubu, dekstrozlu/maltozlu glikoz şurubu ve benzeri) istenilen karbonhidrat dağılım değerlerine gelince pH değerlerini değiştirir.       | E.3.2            | 2.3                                    | P1                  |
| *BY.21 | Reaksiyon tankındaki yarı mamulü (glikoz şurubu, dekstrozlu/maltozlu glikoz şurubu ve benzeri) istenilen karbonhidrat dağılım değerlerine gelince sıcaklık değerlerini değiştirir. | E.3.2            | 2.3                                    | P1                  |
| BY.22  | Reaksiyon tankındaki glikoz şurubunu döner vakum filtresinden geçirerek protein ve benzeri çözünmeyen maddelerin ayrışmasını sağlar.   | F.1.1            | 3.1                                    | P1                  |
| BY.23  | Filtre edilmiş glikoz şurubunu organik ve inorganik çözünen safsızlıklarını ayrıştırmak için mineralden arındırma (demineralizasyon) işlemi uygular.                               | F.1.2            | 3.1                                    | P1                  |
| BY.24  | Mineralden arındırma işlemi sonrası oluşan glikoz şurubunun kuru madde miktarını buharlaştırma (evaporasyon) ünitesinde ayarlar.   | F.1.3            | 3.1                                    | P1                  |
| BY.25  | Glikozu stok tankına gönderir.   | F.1.4            | 3.1                                    | P1                  |
| BY.26  | Reaksiyon tankındaki yarı mamul (dekstrozlu glikoz şurubu) döner vakum filtresinden geçirerek protein benzeri çözünmeyen maddelerin ayrışmasını sağlar.                            | F.2.1            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.27  | Filtre edilmiş dekstrozun organik ve inorganik çözünen safsızlıklarını ayrıştırmak için mineralden arındırma işlemi uygular.   | F.2.2            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.28  | Mineralden arındırma işlemi sonrası dekstrozun kuru madde miktarını buharlaştırma (evaporasyon) ünitesinde ayarlar.  | F.2.3            | 3.2                                    | P1                  |
| *BY.29 | Enzim kolonuna besleme yapmadan önce dekstrozun pH, sıcaklık ve benzeri değerlerini reçeteye göre ayarlar.   | F.2.4            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.30  | Dekstrozun enzim kolonundan geçerek fruktoza dönüşümünü (izomerizasyon işlemi) sağlar.   | F.2.5            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.31  | Fruktoz şurubunun organik ve inorganik çözünen safsızlıklarını ayrıştırmak için mineralden arındırma işlemi uygular.   | F.2.6            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.32  | Reçetede belirtilen kuru madde değerine getirmek için fruktoz şurubuna buharlaştırma işlemi uygular.   | F.2.7            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.33  | Reçeteye uygun şekilde elde edilen glikoz+fruktoz stok tankına gönderir.   | F.2.8            | 3.2                                    | P1                  |
| BY.34  | Glikoz+fruktoz (F42) halindeki ürüne buharlaştırma uygulayarak kuru madde değerini reçetede belirtilen değere getirir.   | F.3.1<br>F.4.1   | 3.3<br>3.4                             | P1                  |
| BY.35  | Kuru madde miktarını ayarladığı ürünü reçine kolonundan geçirerek fruktozdan dekstrozu ayrıştırır.   | F.3.2<br>F.4.2   | 3.3<br>3.4                             | P1                  |
| BY.36  | Karışım tankında, elde edilen yüksek fruktoz ile glikoz+fruktoz (F42)'u karıştırarak fruktoz+glikoz (F55) elde eder.   | F.3.3            | 3.3                                    | P1                  |
| BY.37  | Fruktoz+Glikozun (F55) organik ve inorganik çözünen safsızlıklarını ayrıştırmak için mineralden arındırma işlemi uygular.  | F.3.4            | 3.3                                    | P1                  |



| No     | Beceri ve Yetkinlik İfadesi   | UMS İlgili Bölüm | Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı | Değerlendirme Aracı |
|--------|---|------------------|--|---------------------|
| *BY.38 | Frukoz+Glikozun (F55) kuru madde miktarını buharlaştırma işlemi ile ayarlar.  | F.3.5            | 3.3                                    | P1                  |
| BY.39  | Reçeteye uygun şekilde elde edilen fruktoz+ glikozu stok tankına gönderir.  | F.3.6            | 3.3                                    | P.1                 |
| BY.40  | Reçine kolonundan geçerek dekstrozu ayrıştırılmış fruktozu buharlaştırma işlemine tabi tutarak reçetede belirtilen kuru madde değerine getirir. | F.4.3            | 3.4                                    | P1                  |
| BY.41  | Kristalizasyon tankındaki früktozun reçeteye uygun olarak kristalleşmesini takip eder.  | F.4.4            | 3.4                                    | P1                  |
| BY.42  | Kristalleşme sürecini tamamlayan kristal fruktozu dekstrozdan ayırtmak için seperatörden geçirir.   | F.4.5            | 3.4                                    | P1                  |
| BY.43  | Elde edilen %100 kristal fruktozu reçetede belirtilen nem değerine gelene kadar kurutur.  | F.4.6            | 3.4                                    | P1                  |
| BY.44  | Kristal fruktozu eleme işlemi ile reçetede belirtilen partikül büyüklüğüne göre ayırır.   | F.4.7            | 3.4                                    | P1                  |
| BY.45  | Kristal fruktozu stok tankına gönderir.   | F.4.8            | 3.4                                    | P1                  |

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

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

|          | <b>Adı - Soyadı</b>   | <b>Eğitim Bilgileri*<br/>(Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)</b>   | <b>Deneyim Bilgileri*<br/>(Tarih – İş Yeri – Unvan)</b>   |
|----------|-----------------------|--|---|
| <b>1</b> | H. İrfan DEMİRYOL     | 1977, Ege Üniversitesi,<br>Ziraat Fakültesi<br>1981, Süt Tek ABD, Doktora  | 2019-devam ediyor, Omya AŞ,Gıda işleme ve katkılarının UluslararasıTicareti<br>2012-2018 Meta Gıda, Gen. Md<br>2010-2012 Ülker Bisküvi, Gen. Md<br>2006-2010 Ülker Çikolata, Gen. Md<br>2000-2005 Tamek Konserve AŞ,<br>Genel Md<br>1999-2000 Fine Foods Gıda, Fab. Md<br>1992-1999 Öncü gıda, Ege Konserve Genel Md<br>1987-1992 Ege Konserve, Fab. Md<br>1986-1987 Pınar Süt, Ar GE<br>1982-1985 Tukaş Süt, Kalite Kontrol Md |
| <b>2</b> | Eyyüp ONAT            | 1987, H.Ü. Fen.Bil.Ens.<br>(İstatistik),Y.Lisans<br>1983, H.Ü. Fen.Fak.<br>(İstatistik), Lisans  | 2016 – devam, ediyor, MYK,<br>Moderatör<br>2010-2016 EDUSER, UMS-UY<br>Moderatörlük ve Ölç. Değ. Uzmanı<br>1983-1997 ÖSYM, B.Sayar<br>Programcı, Ölç.Değ.Uzmanı   |
| <b>3</b> | Aybüke Bengü ÖZMUTAF  | 2015, Gazi Üniversitesi,<br>Çalışma Ekonomisi ve<br>Endüstri İlişkileri Lisans,  | 2015 - Devam Ediyor - Öz Gıda-İş<br>Sendikası İktisadi İşletme Müdürü   |
| <b>4</b> | Sinan Özenç DALGIÇ    | 2017, Gazi Üniversitesi<br>Çalışma Ekonomisi ve<br>Endüstri İlişkileri Lisans,<br>2019 Kastamonu Üniversitesi<br>İş Sağlığı ve Güvenliği Y.<br>Lisans  | 2018 - Devam Ediyor - Öz Gıda-İş<br>Sendikası, Kalite Yönetim Temsilcisi  |
| <b>5</b> | Ekin MUTLU            | 2018, Bilkent Üniversitesi,<br>İşletme, Lisans   | 2020- Devam Ediyor- Öz Gıda-İş<br>Sendikası, Belgelendirme Birim<br>Sorumlusu   |
| <b>6</b> | Sümeyye Aybike KÖKSAL | 2020, Ankara Üniversitesi,<br>Mühendislik Fak. (Gıda<br>Mühendisliği), Lisans<br>2021 – Devam Ediyor,<br>Ankara Ünivesitesi, Gıda<br>Güvenliği Enstitüsü. (Gıda<br>Güvenliği) ,Yüksek Lisans | 2021- Devam Ediyor – Öz Gıda-İş<br>MESYEB   |

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

**EK 2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

1. Adnan Menderes Veteriner Fakültesi
2. Afyon Kocatepe MYO
3. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
4. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi

5. Atatürk Üniversitesi MYO
6. Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
7. Aydın Üniversitesi
8. Cumhuriyet Üniversitesi
9. Çanakkale Biga MYO
10. Dumlupınar Üniversitesi MYO
11. Ege Üniversitesi Gıda Fakültesi
12. Ege Üniversitesi MYO Ödemiş
13. Erciyes Veteriner Fakültesi
14. Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
15. Hacettepe Üniversitesi Gıda Fakültesi
16. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Urfa
17. İstanbul Veteriner Fakültesi Dekanlığı
18. İTÜ Gıda Fakültesi
19. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi
20. Kocatepe Üniversitesi MYO Afyon
21. Konya Üniversitesi MYO Konya
22. Namık Kemal Üniversitesi Gıda Fakültesi
23. ODTÜ Gıda
24. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Terme MYO
25. Pamukkale Üniversitesi MYO Acıpayam
26. Samsun 19 Mayıs Veteriner Fakültesi
27. Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
28. Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi
29. Uludağ Üniversitesi Gıda Fakültesi
30. Yıldız Teknik Üniversitesi Gıda
31. Yüzüncüyıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi
32. Adana Sanayi Odası
33. Ankara Ticaret Odası
34. Ankara Sanayi Odası
35. Antalya Sanayi Ticaret Odası
36. Bursa Sanayi Ticaret Odası
37. Edirne Sanayi Ticaret Odası
38. Ege Bölge Sanayii Odası
39. İstanbul Ticaret Odası
40. Konya Sanayii Odası
41. Sakarya Sanayii Odası
42. Samsun Sanayii Odası
43. ASÜD-Ambalajlı Süt ve Süt Üreticileri Derneği
44. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı Genel Müdürlüğü
45. DİSK-Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
46. GGD-Gıda Güvenliği Derneği
47. Gıda Mühendisleri Odası
48. Tarım ve Orman Bakanlığı
49. HAK-İŞ- Hak İşçi Konfederasyonu
50. KOSGEB-T.C. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
51. Öz Gıda-İş Sendikası
52. SET-BİR-Türkiye Süt, Et ve Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği
53. Tek Gıda-İş Sendikası
54. TESK-Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu
55. TGDF-Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Konfederasyonu
56. TİM-Türkiye İhracatçılar Meclisi
57. TÜRK-İŞ-Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
58. TÜSİAD-Türkiye Sanayici ve İş İnsanları Derneği
59. TÜKETBİR-Türkiye Kırmızı Et Üreticileri Merkez Birliği
60. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

61. Türkiye Ziraat Odaları Birliği
62. YÖK-Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı
63. Amylum Nişasta Sanayi ve Ticaret AŞ
64. Cargill Tarım ve Gıda Sanayi Tic. AŞ
65. ANSTAD-Anadolu Nişasta ve Glukoz Sanayicileri Derneği
66. Nişasta Üreticileri Derneği
67. Pendik Nişasta Sanayi AŞ
68. Sunar Mısır Entegre Tesisleri Sanayi Tic. AŞ
69. Tat Nişasta Sanayi Tic. AŞ

### **EK 3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Dr. İsmail MERT,          | Başkan (Türkiye Odalar Borsalar Birliği)           |
| Nihal Ayşe MORTEPE,       | Üye (Tarım ve Orman Bakanlığı)                     |
| Betül Canan ÖZKAHRAMAN,   | Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)         |
| Dr. Balkır ÖZÜNLÜ,        | Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)                       |
| Burak YANIKOĞLU,          | Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)                |
| Damla Ebru AKTAŞ,         | Üye (Ticaret Bakanlığı)                            |
| Dr. Aybuke CEYHUN SEZGİN, | Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)              |
| Musa ARIK,                | Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu) |
| Aybuke ÖZMUTAF,           | Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)          |
| Tarık KORKMAZ,            | Üye (Şeker- İş)                                    |
| İrfan DEMİRYOL,           | Üye (TÜGİS)  |
| Ahmet Müfit ENGİZ,        | Üye (Türkiye Ziraat Odaları Birliği)               |
| Ayşe Gülçin AKBIYIK,      | Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)                    |
| Yaprak AKÇAY ZİLELİ,      | Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)          |

### **EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Adem CEYLAN,                | Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi) |
| Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, | Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)         |
| Dr. Recep ALTIN,            | Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)                  |
| Bendevi PALANDÖKEN,         | Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)                      |
| Dr. Osman YILDIZ,           | Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)      |
| Celal KOLOĞLU,              | Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)      |