



# Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi



Ambalajlı Süt ve Süt Ürünleri Sanayicileri Derneği





Ön Söz	3
Sunuş	5
01. Amaç	6
02. Kapsam	6
03. Mevzuat Hakkında Bilgilendirme	7
04. Temel Hijyen Kuralları	7
04.01. Yerleşim ve Bina Tasarımı	7
04.01.01. Genel Kurallar	7
04.01.02. Zemin, Duvarlar ve Tavan	9
04.01.03. Kapı ve Pencere	10
04.01.04. Temizlikte Kullanılan Lavabolar	11
04.01.05. Alet ve Ekipman	11
04.01.06. Aydınlatma	12
04.01.07. Havalandırma	12
04.01.08. Su, Buz ve Buhar	13
04.01.09. Atık Su ve Kanalizasyon Sistemi	13
04.01.10. Depolar	13
04.02. Temizlik ve Dezenfeksiyon	14
04.03. Personel Hijyeni	15
04.03.01. Genel Kurallar	15
04.03.02. Hijyen Eğitimi	17
04.03.03. Tuvaletler, Banyolar	18
04.03.04. El Yıkama Evyeleri	19
04.03.05. Soyunma Odaları	19
04.04. İşletme Hijyeni	19
04.04.01. Genel Kurallar	19
04.04.02. İşletme Temizliği	19
04.04.03. Alet ve Ekipman Temizliği	19
04.04.04. Cendere Bezlerinin Temizliği	20
04.04.05. Soğutucu ve Dondurucuların Temizlenmesi	20
04.04.06. Temizlik ve Dezenfeksiyon Planı	20
04.05. Atık ve Çöp Kontrolü	20
04.06. Haşere, Sinek ve Kemirgen Kontrolü	21
04.07. Cam Kontrolü	22

<b>05. Üretim Kuralları</b> .....	23
05.01. Genel Kurallar .....	23
05.02. Ham Madde Kabulü .....	23
05.03. Üretim, Ürüne İşleme .....	24
05.03.01. Genel Bilgiler .....	24
05.03.02. Sütün Ön Temizliği-Süzme .....	25
05.03.03. Standardizasyon .....	25
05.03.04. Homojenizasyon .....	25
05.03.05. Isıl İşlem (Sıcaklık) Uygulamaları .....	25
05.03.06. Dolum ve Ambalajlama .....	25
05.03.07. Soğutma .....	25
05.03.08. Son Ürünün Depolanması ve Sevkiyat .....	26
05.04. Allerjen Bildirimi .....	26
05.05. İadelerle İlgili Uygulamalar .....	27
05.06. Yeniden İşleme Kuralları .....	27
05.07. Laboratuvar .....	27
05.08. İzlenebilirlik .....	27
05.09. Geri Çağırma .....	28
<b>06. Ne Tür Yardım Alabilirsiniz?</b> .....	28
<b>07. Ekler</b> .....	29
EK.1. Süt ve Süt Ürünleri İşletmelerini İlgilendiren Yasal Düzenlemeler .....	29
EK.2. Süt ve Süt Ürünleri İşletmeleri İçin Gerekli Tanım ve Bilgiler .....	31
EK.3. Süt ve Süt Ürünleri Hijyen Kontrolü (Örnektir) .....	32
EK.4. Temizlik ve Dezenfeksiyon Planı (Örnektir) .....	34
EK.5. Örnek Üretim Akış Şemaları .....	35
(a) Tereyağı Üretim Akış Şeması .....	35
(b) Kaymaklı Yoğurt Üretim Akış Şeması .....	36
(c) Ayran Üretim Akış Şeması .....	37
(d) Kaşar Peyniri Üretim Akış Şeması .....	38
(e) Beyaz Peynir Üretim Akış Şeması .....	39
EK.6. Beyaz Peynir Üretim Kontrol Formu (Örnektir) .....	40
EK.7. Son Ürün Kontrol Formu (Örnektir) .....	41
EK.8. Depo Sıcaklık Kayıt Formu (Örnektir) .....	42







Bakanlığımızın en önemli sorumluluklarından biri, ülkemizde çiftlikten sofraya kadar tamamlayıcı ve etkin bir gıda kontrolü ile güvenilir gıda üretimini sağlamaktır. Bu amaçla gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten, satan iş yerleri ile toplu tüketim yerleri, güvenilir gıdaya ulaşılması konusunda en etkili yöntemler arasında yer alan “İyi Hijyen Uygulamaları” ile “HACCP” ilkelerine dayanan prosedürleri uygulamak ve sürdürmek zorundadır.

Bu amaçla hazırlanmış olan ve uygulamada gönüllülük esasına dayanan “Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi”, bilgi verici ve yol gösterici bir eğitim aracı olarak gıda sektörünün “HACCP” ilkelerine dayanan prosedürleri uygulama yükümlülüğü konusunda uzun yıllardır eksikliği duyulan bir boşluğu dolduracaktır.

Yirminin üzerinde farklı konuda hazırlanması planlanmış olan bu kitapçıklardan birini oluşturan ve süt ve süt ürünleri sektöründe güvenilir gıda üretebilmesi ve tüketime sunabilmesi amacı ile hazırlanmış olan “Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi”; Bakanlığımız, Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu ve özel sektör temsilcileri tarafından hazırlanmış olup, süt ve süt ürünleri üretimi yapan üreticilerin kullanımına sunulmuştur.

Bu iş birliğinin bundan sonra da devam etmesi arzusuyla “Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi”nin kalite ve gıda güvenilirliğinin sağlanmasında hizmet sektörümüze ve bu sektörden hizmet alanlara yol gösterici ve faydalı olmasını diler, bu rehberin hazırlanmasında ve basımında emeği geçen tüm kişi ve kuruluşlara teşekkür ederim.

Mehmet Mehdi EKER  
Tarım ve Köyişleri Bakanı



Ambalajlı Süt ve Süt Ürünleri Sanayicileri Derneği (ASÜD), gerek üye sayısı gerekse üyelerinin toplam kapasitesi bakımından sektörünün en yüksek temsil kabiliyetine sahip sivil toplum kuruluşudur.

Derneğimizin ana misyonu, hangi büyüklükte olursa olsun, gelişmeyi amaçlayan sektör kuruluşlarıyla birlikte, sektörün sürdürülebilir büyümesini desteklemek ve halkımızın beslenme ihtiyaçlarını “Gıda Güvenliği” şartları içinde karşılayan üretim zincirinin oluşmasına katkı sağlamaktır.

ASÜD olarak en temel önceliğimiz, insan sağlığının korunması ve geliştirilmesidir. Süt ve süt ürünlerinin, üretiminden tüketimine kadar, sağlığa zarar verecek ortamlardan uzak tutulması için yapılacak uygulamalar ve alınacak temizlik önlemleri, bu temel öncelik çerçevesinde değerlendirilmektedir. Tarım ve Köyşleri Bakanlığından üretim izni almış, “Kalite” ve “Gıda Güvenliği” denetimine tabi ambalajlı süt ve süt ürünleri üretimi maksimum hijyen koşullarında gerçekleştirilir, ürünlerin besin değerleri ve kalitesi korunur.

ASÜD, sektöründe insan sağlığının korunması ve geliştirilmesi ile ilgili yapılan tüm çalışmaları yakından takip etmekte, gerekli önemi ve desteği vermektedir. Bu sebeple, kuruluş amaç ve ilkelerimizle birebir örtüşen “Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi”nin tasarımı, basım ve dağıtımını memnuniyetle üstlendik.

Rehber’in, başta süt ve süt ürünleri üreticilerimiz olmak üzere, sektörümüze önemli katkılar sağlayacağı inancıyla, hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür ederim.

Harun ÇALLI

ASÜD Yönetim Kurulu Başkanı



## 01. Amaç

Bu rehber, küçük ve orta ölçekli işletmelerde süt ve süt ürünleri üretimi, işlenmesi, depolanması ve taşınması sırasında uyulması gereken teknik ve hijyenik şartların nasıl sağlanacağını göstermektedir. Rehberin hazırlanmasında Codeks Alimentarius Komisyonu'nun "Gıda Hijyeni Temel Kuralları" (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) ile "Süt ve Süt Ürünleri İçin Pratik Hijyen Kuralları"ndan (CAC/RCP 57-2004) yararlanılmıştır.

Rehberde gıda güvenilirliğini sağlamak amacıyla, işletmelerin mevzuata uyumuna yardımcı olmak, işletmecilerin ve çalışan personelin bilgi seviyelerini arttırmak hedeflenmiştir.

Rehberde işletmeyi ilgilendiren temel yasal düzenlemeler, bunlara göre yerine getirilmesi gereken hususlar ve bunların nasıl uygulandığı açıklanmaktadır. Her işletme, mevzuatın uygulamada getirdiği sorumlulukları yerine getirmek ve kontrol etmekle yükümlüdür. Rehberde, işletmeleri ilgilendiren asgari düzenlemeler açıklanmaktadır.

## 02. Kapsam

Rehberde süt ve süt ürünleri işletmelerinin uymak zorunda olduğu ve mevzuat ile belirlenmiş olan temel hijyen kuralları konusunda bilgiler verilmekte ve uygulama yöntemleri açıklanmaktadır.

Rehber; süt ve süt ürünlerini üreten, depolayan, ambalajlayan, pazarlama ve satışını gerçekleştiren küçük ve orta ölçekli işletmeleri kapsar.



“ Her işletme, mevzuatın getirdiği sorumlulukları **yerine getirmek ve kontrol etmekle yükümlüdür.** ”

Bu rehberin temel hijyen kuralları bölümü; mekânlar, çeşitli düzenlemeler, işletme ve personel hijyeni, haşerelerle mücadele, atıklar, temizlik, dezenfeksiyon gibi konular ile ilgili genel hijyen şartlarına ilişkin hükümleri kapsamaktadır.

Üretim kuralları bölümünde ise hijyenik koşullara uyularak nasıl üretim yapılacağına ilişkin hükümler bulunmaktadır.



# Amaç - Kapsam - Mevzuat - Temel Hijyen Kuralları

Bu rehber, işletme ve üretim koşulları ile ilgili olup; birincil üretim olan çiğ sütün hijyenik üretimi ile ilgili temel hijyen kuralları için “Çiğ Süt Üretimi İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi” isimli ayrı bir rehber hazırlanmıştır.

## 03. Mevzuat Hakkında Bilgilendirme

Süt ve süt ürünleri işletmelerini ilgilendiren yasal düzenlemeler Ek 1’de, süt ve süt ürünleri için gerekli bazı tanım ve bilgiler Ek 2’de verilmiştir. 5179 sayılı “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun” gereği; gıda ve gıda ile temas eden madde ve malzemeleri üreten ve/veya satan iş yerleri ile toplu tüketim yerleri, Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca yayımlanan mevzuatta belirtilen asgari teknik, hijyenik ve güvenlik şartlarını taşımak zorundadır. “Süt ve Süt Ürünleri İyi Hijyen Uygulamaları Rehberi” kapsamında, süt ve süt ürünleri hijyen kontrolü için örnek form Ek 3’te verilmiştir.

Gıda iş yerlerinin, teknik ve hijyenik yükümlülüklerle uyum konusunda yapmaları gerekenler yine mevzuat ile belirlenmiştir. Büyük işletmeler HACCP kurallarına uymak zorunda iken, küçük ve orta ölçekli işletmeler için “İyi Hijyen Uygulamaları Rehberleri”ne uyulması esastır. Buna bağlı olarak “İyi Hijyen Uygulamaları Rehberleri”, gıda güvenliğinin sağlanmasında ve gıda sektörüne yardımcı olması açısından önemli birer kaynaktır. Sektörlere özgü Hijyen Rehberleri; ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanarak gıda iş yerlerinin kullanımına sunulmuştur.

## 04. Temel Hijyen Kuralları

Süt ve süt ürünleri üretimi yapılan yerlerde çalışanlar, kişisel temizliğe uymak zorundadırlar. Gıdaların mikroplarla (bakteri, maya, küf vb.) ve diğer kirliliklerle bulaşmasındaki en önemli kaynaklardan biri insandır. Süt ve süt ürünleri işletmesinde süt esaslı bütün atıkların mikrop, sinek ve diğer haşereler için iyi bir ortam olduğu ve bu gibi canlıların bu atıklarda hızla çoğaldığı unutulmamalıdır.

Bu nedenle süt işletmeleri aşağıda yer alan temel hijyen kurallarını yerine getirmelidir.

### 04.01. Yerleşim ve Bina Tasarımı

#### 04.01.01. Genel Kurallar

- İşletmenin çevresinde, işletmeyi etkileyecek kirlenici unsurlar (toz, koku vb.) olmamalıdır.
- Bahçede ve binaya bitişik şekilde hurdalık ve yığınlar olmamalıdır. Paletler binaya bitişik şekilde dizilmemelidir.
- Bahçede su birikintisi bulunmamalı, oluşan birikintiler boşaltılmalı ve temizlenmelidir.
- Binaların çevresindeki zemin, beton veya asfaltla kaplanmalıdır.
- Bina duvarında sarmaşık ve asma gibi bitkiler olmamalıdır.
- Üretim binaları; ahırlar, atık depolama bölümleri ve benzer nitelikteki yerlerden en az 30 metre uzaklıkta olmalıdır.



“ Üretim ve depolama alanlarında **akvaryum ve kafes** dâhil hiçbir evcil hayvan **barındırılmamalıdır.** ”

- Bahçede ölü hayvan olmamalı ve görüldüğünde derhal atılmalı, ortam temizlenip dezenfekte edilmelidir.
- İşletme girişlerinde hijyen alanları oluşturulmalıdır. Basit olarak işletme girişinde dezenfektan içeren paspaslar ve fotoselli veya ayak pedallı lavabolar bulunmalıdır. El temizliği yapıldıktan sonra musluk, kapı, kapı kolu, çöp kutusu ile kesinlikle temas edilmemelidir.
- Süt ve süt ürünlerinin üretildiği, ambalajlandığı işletmeler ve satışa sunulduğu yerler, hijyen kurallarına uygun; daima temiz, sağlam ve bakımlı durumda olmalıdır.
- Ortam koşulları, süt ve süt ürünlerinin üretiminde olumsuz bir etkiye neden olmamalıdır.
- İşletme içinde yağmur ve yıkama sularının akabileceği uygun bir gider sistemi olmalı, haşere ve zararlı hayvanların yuvalanmaması için işletmenin temizliği sürekli ve düzenli olarak yapılmalıdır.
- Üretim ve mamul/yarı mamul depolama alanlarında akvaryum ve kafes kuşları dâhil hiçbir evcil hayvan barındırılmamalıdır.
- Üretim ve depolama alanlarında hiçbir bitki yetiştirilmemelidir.
- Ürüne direkt veya dolaylı temas eden sular, içme suyu niteliğinde ve ilgili mevzuatına uygun olmalıdır.
- İşletmenin temiz (örneğin, ürüne işleme) ve kirliliği (örneğin, ekipman yıkama ve temizleme) bölümleri arasında iş akışını engelleyecek yapıda uygun ayırma yapılmalı ve bu geçiş yerinde uygun hijyen alanları oluşturulmalıdır.
- Üretimin hijyenik olarak güvenli bir şekilde yapılmasına imkân verecek yeterli çalışma alanı bulunmalıdır. Üretim alanlarındaki ekipman ve cihazlar üretimin düzgün ve hijyenik şekilde yapılmasını garanti edecek şekilde yerleştirilmeli ve düzenlenmelidir.
- Üretim alanlarında ve mamul depolarında plastik palet kullanılmalıdır. Paletler temiz olmalı, mikrobiyel bulaşıya neden olmamalı ve ürüne zarar vermemelidir.

- Depolarda ve/veya işletme içinde akülü/şarjlı forkliftler kullanılmalıdır.
- Üretim alanlarında kullanılan kimyasallar, yetkili bir kişinin kontrolü altında ve kapalı bir yerde tutulmalıdır.
- Tesis içerisinde uygun yerlerde hijyen ve ürün güvenilirliğine yönelik uyarıcı yazı veya fotoğraf bulunmalıdır.

### 04.01.02. Zemin, Duvarlar ve Tavan

- Yüzeyler; üzerlerinde kir birikmesine, yabancı maddelerin bulaşmasına, yoğunlaşma veya küf oluşumuna yol açmayan, haşere yerleşimine izin vermeyen düz, kaymayı önleyici zemin, pürüzsüz, temizlenmesi kolay, gerektiğinde dezenfekte edilebilir, su geçirmez, aşınmaya ve korozyona karşı dayanıklı olmalıdır.
- Yüzeylerde, kir tutabilecek çatlak ve yarıklar bulunmamalıdır.
- Zeminler yeterli drenaja sahip olmalıdır.
- Drenaj kanalı kemirgen girişini engelleyecek şekilde olmalıdır.
- Zemin giderlerinin tuvalet ve diğer potansiyel kirlilik kaynakları ile bağlantısı olmamalıdır.
- Yüksek oranda sıvıya maruz kalan yerlerde (örneğin, süt ve süt ürünleri mayalama tanklarının alt taraflarında), yeterli sayı ve boyutta drenaj kanalı bulunmalıdır.
- Drenaj kanalları; haşere ve koku girmesine, sıvıların geri basmasına karşı güvenli, temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir olmalıdır. Drenaj kapakları temizlik amacıyla çıkartılabilir nitelikte olmalıdır.
- Duvar köşeleri, boru döşenmiş bölgeler özel olarak temizliğe tabi tutulmalı; bu bölgelerde örümcek ağı vb. kirlerin birikmesine engel olunmalıdır.

“ Üretim alanlarında **plastik palet kullanılmalıdır.**

Paletler temiz olmalı, mikrobiyel bulaşıya neden olmamalı ve ürüne zarar vermemelidir.

”



- Tavanlar ve tavan yapıları, kir birikmesine, sıvı yoğunlaşmasına, küflenmeye izin vermeyecek şekilde inşa edilmiş ve işlenmiş olmalıdır. Örneğin, küf oluşumunu engellemek için havalandırma yapılmalı veya özel duvar boyası kullanılmalıdır.
- Tavan yüzeyleri temiz ve sağlam durumda tutulmalıdır. Yüzeylerde çatlak ve oyuklar olmamalıdır.

### 04.01.03. Kapı ve Pencereleler

- İşletme giriş kapısı, direkt üretim alanına açılmayacak şekilde düzenlenmiş olmalıdır.
- Kapılar, temizlenmesi kolay ve gerektiğinde dezenfekte edilebilir malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Kapıların yüzeyi düz ve su tutmayan özelliğe sahip olmalıdır.
- Kapılar temiz ve bakımlı olmalıdır. Kapı altlarında boşluklar olmamalıdır.
- Üretim alanlarının giriş kapıları otomatik açılır-kapanır olmalıdır.
- Kapı ve pencereler sinek, haşere ve diğer zararlıların girişini engelleyecek şekilde olmalıdır. Sineklikler ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökülüp takılabilir yapıda olup; düzenli bakımları yapılmalıdır. Sineklik altına hazne konmalı ve ölen sineklerin içinde toplanması sağlanmalıdır.
- Pencereler temiz, sağlam ve çalışır durumda tutulmalıdır.
- Pencereler ve diğer açıklıklar, kir birikmesini önleyecek şekilde yapılmış olmalıdır.



“Gerekli tartım ve ölçüm cihazlarının belirli periyotlarda kalibrasyonları ve ayarları yaptırılmalı ve kayıt altına alınmalıdır.”

- Pencere camları plastik bazlı malzemeden yapılmalı, cam kullanılmış ise uygun malzeme ile kaplanmalı; kırılma halinde ürüne bulaşma riski olmamalıdır.
- Vantilatörler veya duvarlardaki boru geçişleri gibi, dış mekâna açılan diğer açıklıklar da sineklik (tel) ile kaplanmalıdır.
- Pencerelerin eşikleri raf olarak kullanılmamalı, toz ve kir tutmasını engelleyecek şekilde eğimli olmalıdır.

### 04.01.04. Temizlikte Kullanılan Lavabolar

- Süt ve süt ürünleri üretiminde kullanılan alet ve ekipmanların yıkanmasında kullanılan lavabolar, el yıkama lavabolarından ayrı bir yerde olmalıdır.
- Yıkama lavaboları ve temizlikte kullanılan her türlü alet, ekipmana, içme suyu kalitesinde soğuk ve sıcak su kaynağı bağlanmış olmalıdır.
- Bunlar, temiz tutulmalı; temizlik ve dezenfeksiyon planında gösterildiği şekilde belirli aralıklarla temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

### 04.01.05. Alet ve Ekipman

- Üretimde kullanılan tüm alet, ekipman ve donanımlar gıdyla temas eden madde ve malzemeler ile ilgili mevzuata uygun olmalıdır.
- Alet ve ekipman, süt ve süt ürünleri üretiminin olumsuz olarak etkilenmesi riskini en aza indirgeyecek şekilde yapılmış olmalı, sağlam ve çalışır durumda tutulmalıdır.
- Donanımlar ve yakın çevreleri, yeterince temizlenebilecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Güğüm, tank ve boru gibi kullanılan tüm ekipmanlar paslanmaz çelik malzemeden yapılmış olmalıdır.
- Gerekli tartım ve ölçüm cihazlarının belirlenmiş periyotlarda kalibrasyonları ve ayarları yaptırılmalı ve kayıt altına alınmalıdır.
- Ekipmanlar, kir birikiminin engellenmesi, ilgili ekipman ve alan temizliklerinin etkin bir biçimde uygulanabilmesi gibi nedenler ile duvarlardan, diğer ekipmanlardan (en az 60 cm) ve zeminden (en az 15 cm) belirli bir aralık bırakılarak yerleştirilmelidir.
- Ekipmanda ürünün temas ettiği tüm yüzeylerdeki kaynaklar kesintisiz, düz, pürüzsüz ve bağlantı noktasıyla uyumlu olmalı, mikroorganizma gelişimine olanak vermemelidir.

“ Güğüm, tank ve boru gibi kullanılan tüm ekipmanlar paslanmaz çelik malzemeden yapılmış olmalıdır. ”





“ İşletme, uygun ve yeterli, gün ışığına eş değer aydınlıkta doğal ve/veya yapay yolla aydınlatılmalıdır.

”

- Contalar toksik (zehir etkisi), emici ve gözenekli olmayan malzemeden seçilmeli, temizlik kimyasallarına dayanıklı olmalıdır. Üretim hatlarındaki contalar; boşluk, ölü noktalar ve çıkıntılar yaratmayacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Ürünle temas eden ya da temas etme ihtimali olan tüm ekipman bölgelerinde yağlama amacıyla kullanılan yağ; özel ve insan sağlığına uygun olma-

lıdır. Bu konuda personel bilgilendirilmelidir. Kullanılan yağların kayıtları tutulmalıdır.

- Kullanılmayan bozuk ya da arızalı ekipmanlar üretim alanında bulundurulmamalıdır.
- İşletme içindeki hortum ve benzeri ekipmanlar, kullanılmadığı zamanlarda yerlerde bırakılmamalı; duvara monte edilmiş askı ya da sarma düzeneklerinde muhafaza edilmelidir. İçlerinde sıvı kalmamalıdır.
- Ürünün kirlenmesine neden olacağından; rekor, conta gibi bağlantı parçaları, gıda ve suyla temas eden malzemeler kesinlikle yere konulmamalı, uygun şekilde muhafaza edilmelidir.
- Tamirat sırasında sökülen alet ve/veya ekipman temizlenip dezenfekte edildikten sonra yerine takılmalı; ardından ilgili sistem temizlenip dezenfekte edilmelidir.

#### 04.01.06. Aydınlatma

- İşletme, uygun ve yeterli, gün ışığına eş değer aydınlıkta doğal ve/veya yapay yolla aydınlatılmalıdır.
- Aydınlatma araçlarından düşebilecek yabancı maddelerin gıda maddelerine bulaşması engellenmelidir. Bu konuda gerekli güvenlik önlemleri alınmalı, lambalar koruyucu ya da film ile kaplanmalıdır.

#### 04.01.07. Havalandırma

- İşletme ve özellikle sıhhi tesisat, yeterli ve uygun bir şekilde doğal veya yapay yoldan havalandırma imkânına sahip olmalıdır.

- Pozitif hava basıncı, temiz bölgeden kirli (kontamine) bölgeye doğru olmalıdır.
- Yapay havalandırma (klima vb.) kullanılıyorsa, pozitif hava basıncının yönü, filtrelerin değişim süresi gibi konularda havalandırma sistemini kuran firmanın önerilerine uyulmalıdır.
- Hava kompresörü kullanılıyorsa, ürüne yağ bulaşmasını engellemek için yağsız kuru tip kompresör olmasına özen gösterilmelidir.

## 04.01.08. Su, Buz ve Buhar

- Üretimde kullanılan su, içilebilir nitelikte olmalıdır. Suyun sürekli ve yeterli sağlanması, depolanması, basınç ve sıcaklığının kontrolü için uygun tesisat bulunmalıdır. Su arıtımı ile ilgili kayıtlar düzenli tutulmalıdır.
- Ürünle temas edecek şekilde kullanılan buz, içilebilir nitelikte sudan üretilmiş olmalı, işletme içinde hijyen kurallarına uygun şekilde depolanmalı ve taşınmalıdır.
- Gıda ve gıda ile temas eden madde ve malzemelerle doğrudan temas eden yüzeylerde kullanılan buhar, içilebilir nitelikteki sudan elde edilmelidir.
- Buhar üretimi, soğutma ve yangın söndürme gibi işlerde kullanılan, gıdalarla temas etmemesi gereken su tamamen ayrı hatlarda taşınmalı, bu hatlar belirlenmiş standartlara göre değişik renklerle belirtilmeli ve içme suyu taşıyan sisteme geri dönüş yapmamalıdır.

## 04.01.09. Atık Su ve Kanalizasyon Sistemi

- Atık su kanalizasyon sistemleri, süt ve süt ürünlerinin olumsuz olarak etkilenmesini önleyecek şekilde tasarlanmış ve tesis edilmiş olmalıdır. Kanalların üzeri ızgara ile kapatılmalıdır. Kanallar periyodik olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

## 04.01.10. Depolar

- Ham madde, yarı mamul, son ürün, ambalaj malzemeleri, kimyasal madde ve benzeri maddeler için uygun depolama koşulları sağlanmalıdır.
- Temizlik gereçleri, temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri için kapalı depolar olmalı ve bu maddeler süt ve ürünlerinin bulunduğu alanlarda açıkta bulundurulmamalıdır.
- Ambalaj malzemeleri, temizlik maddeleri, haşere mücadele ilaçları, gıda maddeleri ve gıda katkıları ile dezenfektanlar bir arada bulundurulmamalı, ayrı ayrı depolarda ve tanımlı olarak muhafaza edilmelidir.
- Kimyasal maddeler, gıdalara bulaşması veya insan sağlığı açısından risk oluşturmasını engelleyecek şekilde muhafaza edilmelidir. Kimyasalların kayıtları düzenli olarak tutulmalıdır.
- Depolar, kirlenmeyi önleyen, kolay temizlenebilen ve düzenli depolamaya uygun olmalıdır.
- Depolar içinde işletmede alınması gereken tüm koruyucu önlemler (havalandırma, temiz yüzey ve duvarlar, varsa su gideri, sinek telleri vb.) alınmalıdır.

- Depolarda, duvar ile depolanacak malzeme arasında 45 cm aralık bulunmalıdır.
- Depolarda "ilk giren ilk çıkar" ya da diğer bir deyişle "son tüketim tarihi en yakın olan ilk çıkar" kuralına uyulmalıdır.
- Hiçbir malzeme ve/veya içinde ürün bulunan taşıma kapları (koli, sepet vb.) doğrudan zemine konularak depolanmamalı, nemli ya da ıslak ortamlarda plastik veya alüminyum gibi uygun malzemeden yapılmış palet ya da raf kullanılmalıdır.
- Malzeme depolarında, onaysız ve şüpheli malzemenin karantina altına alınabileceği belirli bir alan bulunmalıdır. Bu gibi onaysız malzemelerin kullanımı ve satışı kesinlikle önlenmelidir.
- Depo alanlarında kemirgen, haşere ve kuş kontrolleri periyodik olarak yapılmalı; bunların depo alanlarına girişlerini önleyecek tedbirler alınmalıdır.

## 04.02. Temizlik ve Dezenfeksiyon

- Süt ve süt ürünleri üretiminde kullanılan araçlar, donanımlar, makineler ve aletler kullanılmadan önce ve sonra, uygun temizlik önlemleri doğrultusunda temizlenmeli ve gerekiyorsa dezenfekte edilebilmelidir.
- Temizlik ve dezenfeksiyon, belirlenmiş programlar dâhilinde düzenli olarak yapılmalı ve yapılan işlemler kaydedilmelidir (Örnek: Ek 4).
- Tüm yüzey ve ekipmanların temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi için gerekli aletler sağlanmalı, bunlar paslanmaya dayanıklı malzemelerden yapılmış, kolay temizlenebilir olmalıdır.

- Dezenfeksiyon, sadece temizlenmiş materyale uygulanmalı ve yetkili merci tarafından kullanımına izin verilen, uygun bir dezenfeksiyon maddesi ile yapılmalıdır.
- Temizlik için uygun kimyasal ve ekipman seçilmeli; temizlik veya dezenfeksiyon maddesi kullanımında, özellikle üretici firmanın belirttiği konsantrasyon (dozaj), sıcaklık veya etki süresi ile ilgili talimatlar dikkate alınmalı; kullanım şekli ile ilgili önerilere mutlaka uyulmalıdır. Personel için uyarılar duvara asılmalı ve kayıtları tutulmalıdır.
- Temizlik maddesinin ve dezenfektanın etkinliği, konsantrasyonu belirli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- Ürüne temas eden yüzeylerin temizliğinde içme suyu kalitesinde su kullanılmalıdır.
- Deterjan ve dezenfektan kalıntılarının, gıda maddelerine bulaşmasını önlemek için sıcak ve içme suyu kalitesindeki suyla durulama yapılmalıdır.
- İşletmelerde, tahta ve boyalı demirden yapılan temizlik malzemeleri kullanılmamalıdır.
- Temizlik malzemelerinde çapraz bulaşmanın olmasını engelleyici önlemler alınmalıdır.
- Çalışma gereçlerinin ve donanımların temizliği ve dezenfeksiyonu için uygun düzenekler (örneğin, fırçalı temizleme aracı vb.) mevcut olmalıdır. Bu düzenekler korozyona karşı dayanıklı malzemeden yapılmış, kolay temizlenebilir yapıda; uygun sıcak ve soğuk su bağlantılarına sahip olmalıdır.



- Gıda maddeleri, temizlik ve dezenfeksiyondan olumsuz olarak etkileniyorsa (koku vb.), temizlik ve dezenfeksiyon sırasında yakın çevrede gıda maddesi bulundurulmamalıdır.
- Temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri, gıda maddelerinden ayrı bir yerde; üstleri etiketli olarak muhafaza edilmelidir. Ürüne karışma riski nedeniyle bu maddeler, gıda ve içecek kaplarına kesinlikle konulmamalıdır. Başka kaba aktarma/boşaltma sırasında üzeri etiketsiz kaplar kullanılmamalıdır.
- Her temizlikten sonra, kova gibi tüm temizlik araçlarının kendileri de temizlenmeli; temiz ve kuru olarak muhafaza edilmelidir.
- Temizlik donanımı, temiz, sağlam ve çalışır durumda tutulmalı ve ihtiyaca göre yenisi ile değiştirilmeli, düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

### 04.03. Personel Hijyeni

#### 04.03.01. Genel Kurallar

- Bulaşıcı hastalık taşıyan kişilerin, gıda maddelerinin üretildiği ve bulunduğu alanlara girmeleri yasaktır.
- Üretimde çalışanların mevzuata göre düzenli sağlık kontrolleri (portör muayenesi, akciğer filmi, burun-boğaz kültürü, sarılık testleri) yapılmalıdır. Hasta personel çalıştırılmamalıdır.
- Bulantı, ateş ve ishal rahatsızlıkları olan kişilerin süt ve süt ürünleri üretim alanında, bulaşma riski ve taşıyıcı olmaları nedeniyle çalışmaları yasaktır. Bu gibi kişiler, hastalıkları ve belirtileri (özellikle ishal ve ateş) hakkında işletme yöneticisini derhal bilgilendirmelidir.
- Enfeksiyonlu yaraları, deri enfeksiyonları veya deri yaralanmaları olan kişilerin, süt ve süt ürünleri üretimi ve satışı ile uğraşması tümüyle engellenmelidir. Personelin vücudunda basit çizikler ol-



Personel uygun ve temiz iş kıyafetleri ile gerektiğinde **bone, galoş vb. koruyucu giysiler giymelidir.**





“  
**Alyans ve  
kol saati**  
dâhil hiçbir takı  
ile işletmeye  
girilmemelidir.

”

ması durumunda özel olarak yapılmış renkli yara bandı kullanılmalı ve tek kullanımlık plastik eldiven takılmalıdır.

- Personel uygun ve temiz iş kıyafetleri ile gerektiğinde bone, galoş vb. koruyucu giysiler giymelidir.
- Sokak kıyafeti ve ayakkabıları çalışma sırasında giyilmemeli; işletmeye özgü açık renk iş kıyafetleri giyilmeli, bu kıyafetler düzenli olarak temizlenmelidir.
- İş kıyafetleri, işletme dışında kullanılmamalıdır.
- İş kıyafetleri günlük olarak yıkanmalıdır.
- Alyans ve kol saati dâhil hiçbir takı ile işletmeye girilmemelidir.
- Saçlar kısa, erkeklerde tercihen bıyık ve sakal olmamalıdır. Uzun saçlar mutlaka toplanmalı ve bone içinde tutulmalıdır. Aynı zamanda bıyık ve sakal için uygun maske kullanılmalıdır.
- El tırnakları kısa olmalı ve temiz tutulmalıdır.
- Oje ve parfüm kullanılmamalıdır.
- Ceplere bir şey koymayı önlemek için önlüklerin ve iş tulumlarının cepleri olmamalıdır.
- Önlüklerde ve çalışma kıyafetlerinde düğme olmamalıdır.
- Çalışmaya başlamadan önce, temizlik işleri yapıldıktan sonra, kirlili cisimler elle tutulduktan sonra veya farklı bir uğraşa geçerken eller iyice yıkanmalı, gerekiyorsa dezenfekte edilmelidir.
- Tuvaletten çıktıktan sonra eller iyice yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir (Örneğin en az üç kere sabunlamalı veya sabunlama süresi 25 saniyeden az olmamalıdır).
- Koruyucu eldivenler kirlendiğinde yenileri ile değiştirilmeli ya da sık sık sabunla yıkanıp durularak dezenfekte edilmelidir. Gerektiğinde tek kullanımlık eldivenler tercih edilmelidir.



**Personelerle süt ve süt ürünleri işleme yerlerinin hijyeni konularında eğitim verilmeli, personel hijyen konusunda bilinçlendirilmelidir.**

- Üretici firmanın talimatları doğrultusunda uygun el temizlik maddeleri kullanılmalıdır. Temizlik ve dezenfeksiyon maddelerinin yeterli tesir sürelerinde uygulanmalarına ve ellerin sıcak su ile iyice durulanmasına ve hijyen şartlarına uygun olarak kurulanmasına özellikle dikkat edilmelidir. Tekstil havlu kullanılmamalı, tek kullanımlık kâğıt el havlusu veya tek kullanımlık bez havlu kullanılmalıdır.
- Özellikle el temizliği her zaman yapılmalı, dezenfeksiyon ise gerektiğinde yapılmalıdır. Buna göre temizlik malzemesi ile dezenfektanlar ayrı kaplarda bulunmalıdır. Ancak tuvalet çıkışlarında dezenfektanlı sıvı sabun bulunmalıdır. El yıkama prosedürü lavaboların üzerinde asılı olmalı, mümkünse resimlerle açıklanmalıdır.
- Süt ve süt ürünleri üretim tanklarına doğru öksürülmemeli ve hapşırılmamalıdır. Hapşırırken ağız, kol bükülerek kapatılmalıdır.
- Üretim yerinde gıda maddesi yenilmemeli ve içilmemelidir.
- Süt ve süt ürünleri üretimi yapılan yerlerde sigara vb. tütün mamulleri içilmemelidir. Sigara, sadece izin verilen yerlerde içilebilir ve sigara içtikten sonra eller sıvı sabun ile yıkanmalıdır.
- El temizliğine özen gösterilmeli, işe başlarken, tuvaletten çıkarken, tozlu ve kirli şeylerle uğraştıktan sonra, hapşırdıktan ve öksürdükten sonra eller çok etkin bir şekilde yıkanmalıdır.
- Ağza ve/veya burna dokunmaktan kaçınılmalıdır, hapşırma gibi zorunlu durumlarda eller mutlaka yıkanmalıdır.

- Herhangi bir sebeple üretim alanlarına giren ziyaretçilerin uygun tedbirleri (önlük, bone, galoş) alınması sağlanmalı, ziyaretçilere uyulması gereken hijyen kuralları yazılı olarak verilmelidir.

### 04.03.02. Hijyen Eğitimi

Personelerle süt ve süt ürünleri işleme yerlerinin hijyeni konularında eğitim verilmeli, personel hijyen konusunda bilinçlendirilmelidir. Bu eğitimler, düzenli olarak ve en az yılda bir olmak üzere tekrarlanmalıdır. Daha önceden bu eğitimi almış kişilerin de tekrarlanan eğitime girmeleri gerekir. Bunun yanı sıra, işe girmeden önce personelerle işe başlama ve hijyen eğitimi verilmeli ve kayıtları tutulmalıdır.

- Hijyen eğitimi iş başında yapılmalı, gerekiyorsa tekrar eğitim verilmelidir. Personelin gıdanın uygunluğu ve güvenliğini sağlayacak tüm işlemlerden haberdar olmasını sağlayacak şekilde, gerekiyorsa daha önceki eğitime katılanların da katılımını sağlayacak bir eğitim sistemi oluşturulmalıdır.



“ El yıkama için kullanılan lavabolarda **sıcak ve soğuk su, el temizleme malzemeleri, dezenfektanlı sıvı sabun, hijyenik el yıkama aletleri** bulunmalıdır. ”

- Çalışanlara verilecek hijyen eğitimini, işletmelerin sorumlu müdürleri veya hijyen konusunda uzman personel verebilir. Gerekirse, işletme dışından uzman eğitimciler davet edilmelidir.
- İşletmelerde uyarıcı yazı, resim ve broşürlerden yararlanılmalıdır.
- Personel, haşerelerle mücadele konusunda bilgilendirilmeli, bu bilgilendirme personele işletme ve süt ve süt ürünleri üretimi ile ilgili eğitim verilirken yapılmalı ve her yıl tekrarlanmalıdır. Eğitim kayıtları düzenli tutulmalıdır.
- Personelin işletmedeki hijyen talimatlarına uyup uymadığı kontrol edilmelidir.

#### 04.03.03. Tuvaletler, Banyolar

- İşletmelerde suyu akan ve kanalizasyon bağlantısı bulunan yeterli kadar alafrağa tuvalet (klozet) (her 10-12 kişiye bir adet) bulunmalıdır. Tüm personel ıslak-kuru zemin farkı açısından klozet kullanmanın üstünlüğü konusunda bilgilendirilmeli ve klozet kullanmaya zorlanmalıdır. Hijyenik açıdan tek kullanımlık klozet örtüsü kullanılması önerilir.
- Tuvaletler, hiçbir şekilde doğrudan gıda maddelerinin üretildiği ve depolandığı mekânlara açılmamalıdır.
- Tuvaletler için özel sanitasyon önlemleri alınmalı, akan su ile donanımı ve temizlik akışkanlığı sağlanmalı, çöp kovaları kapaklı olmalıdır.
- Tuvaletlerde asla katı sabun kullanılmamalı, dezenfektanlı sıvı sabun ve tek kullanımlık peçeteler veya el havlusu ruloları gibi hijyenik el kurutma sistemleri olmalıdır.
- Çalışanlar için yeterli sayıda duş olmalıdır.
- Tuvalet ve duşların gün içerisinde periyodik olarak temizlik ve dezenfeksiyonu yapılmalı, sürekli olarak temiz kalması sağlanmalıdır.

## 04.03.04. El Yıkama Lavaboları

- El yıkama için kullanılan lavabolarda sıcak ve soğuk su, el temizleme malzemeleri, dezenfektanlı sıvı sabun, hijyenik el yıkama aletleri bulunmalıdır. El kurutma için kâğıt havlu kullanılmalıdır.
- İşletmede uygun noktalarda gerekli sayıda el yıkama lavabosu bulunmalıdır.
- El yıkama lavaboları, hem sıcak ve soğuk su kaynakları ile hem de el yıkama ve hijyenik el kurutma için gerekli malzemeler ile donatılmış olmalıdır.
- El yıkama lavabolarında basit olarak kol ile itmeli ve/veya ayak ile basmalı dezenfektanlı sıvı sabun ve su akışı sağlayan sistemler bulunmalıdır.
- Araç, gereç ve bulaşıkların yıkanması için gerekli düzenekler, el yıkama lavabolarından ayrı olmalıdır.
- El yıkama lavabolarının temiz, sağlam ve çalışır durumda tutulması gerekmektedir.

## 04.03.05. Soyunma Odaları

- İşletmede personel için yeterli sayıda soyunma odaları ve dolapları bulunmalıdır.
- Personele üzerini değiştirebilmesi için yer sağlanmalı, iş ve sokak kıyafetlerinin ayrı bölümlerde saklanmasına özen gösterilmelidir.
- Soyunma odalarında yeterli aydınlatma ve havalandırma sağlanmalı, düzenli temizlik yapılmalıdır.

## 04.04. İşletme Hijyeni

### 04.04.01. Genel Kurallar

- Gıdanın ve elin temas ettiği yüzeylerde, temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri yapılmalıdır.
- Süt ve süt ürünleri üretiminin yapıldığı yerler, yeterli hijyeni sağlayacak ve üretimin olumsuz olarak etkilenmesini önleyecek şekilde tasarlanmış ve kurulmuş olmalıdır.
- Çiğ süt ve ısıtılmış işlem görmüş süt pompaları ayrı olmalıdır.

### 04.04.02. İşletme Temizliği

- Ünite girişlerinde dezenfektan havuzları bulunmalı ya da girişlere hijyen alanları oluşturulmalıdır.
- İnkübasyon odası, soğuk oda, kaşar peyniri olgunlaştırma odası vb. gibi ürünün direkt havayla temas ettiği yerlerde özel önlem alınmalı, burada temizlik ve dezenfeksiyon etkinliği kontrol edilmelidir. Bu gibi yerlerde havanın UV lamba gibi yöntemler ile dezenfekte edilmesi önerilir. Günlük temizlik kayıtları tutulmalıdır.

### 04.04.03. Alet ve Ekipman Temizliği

- Süt ve süt ürünleri işleyen tesislerde; krema makinesi, süt pompaları, yoğurt mayalama tabancası, peynir tekneleri, peynir baskıları, kaşar peyniri haşlama tankı, kapama makinesi, ayran dolum makinesi vb. gibi üretimde kullanılan her türlü alet ve ekipman kolaylıkla ve etkin şekilde temizlenebilir ve gerektiğinde dezenfekte edilebilir olmalıdır.

- Pastörize süt için kullanılan pompalar, her kullanımdan sonra işletme tarafından kullanımı uygun bulunmuş temizlik maddesi, sıcak su (70-80°C), dezenfektan ve tekrar sıcak su geçirilerek temizlenmeli, kullanımdan önce yine bol sıcak su ile durulanmalıdır. Durulanmanın etkinliği kontrol edilmelidir.
- Yoğurt maya tabancası, boru dirsekleri gibi sökülerek temizlenen ekipmanlar yıkanıp durulandıktan sonra vakit geçirmeden yerlerine takılmalı ve temiz olarak muhafaza edilmelidir.
- Tanklar ve peynir teknesi gibi yerinde temizlenen ekipmanlar ise yıkanıp temizlendikten sonra temiz olarak muhafaza edilmelidir. Tankların temizliği işletme genelinde uygulanan temizlik programı çerçevesinde belirlenen periyotlarda yapılmalı ve temizlik esnasında tankın tüm yüzeyi temizlik maddesi ile temas etmelidir. Ekipmanlar deterjan veya dezenfektan kalıntısı kalmayacak şekilde iyice durulanmalıdır.
- Üretim alanları ve gıda ile temasta bulunan tüm makine, alet ve ekipman için temizlik talimatları olmalı, bu talimatlarda kullanılan kimyasalın tipi, konsantrasyonu, uygulama sıcaklığı ve süresi, uygulama sıklığı ayrı ayrı belirtilmelidir.

#### 04.04.04. Cendere Bezlerinin Temizliği

- Peynir yapımında kullanılan cendere bezleri düzenli olarak, kullanım sonrasında tozsuz ve temiz alanlarda, deterjan kullanılmadan, uygun koşullarda yıkanmalı, durulanmalı ve kurutulmalıdır.
- Cendere bezleri sağlam olmalıdır.

- Yıkanmış ve içme suyu kalitesindeki suyla durulanmış cendere bezleri, tozsuz ve temiz alanlarda kurutulmalıdır.

#### 04.04.05. Soğutucu ve Dondurucuların Temizlenmesi

- Soğutucu ve dondurucu donanımlar düzenli aralıklarla temizlenmeli ve ihtiyaca göre dezenfekte edilmeli, gerekirse üreticisinden uygun temizleme işlemleri hakkında bilgi alınmalıdır.

#### 04.04.06. Temizlik ve Dezenfeksiyon Planı

- Her üretim bitiminde temizlik, bir sonraki üretime başlamadan hemen önce de dezenfeksiyon yapılmalıdır. Bunun için bir temizlik ve dezenfeksiyon planı oluşturulmalıdır. Örnek bir temizlik ve dezenfeksiyon planı Ek 4'te verilmiştir.
- Temizlik ve dezenfeksiyon maddesi sağlayan tedarikçi firmadan bu maddelerin kullanma talimatları için ayrıntılı bilgi alınmalı ve mümkünse uygulama hakkında duvar panoları sağlanmalı; bu panolar ilgili yerlere asılmalıdır.

#### 04.05. Atık ve Çöp Kontrolü

- Atıklar, işletme içerisinde uzun süreli bekletilmemeli ve en hızlı şekilde işletme dışına çıkarılmalıdır. Gece, işletme içi ve yakın çevresinde çöp kalmamalıdır.
- Raf ömrü dolmuş, küflenmiş, ekşimiş, kokmuş, işletmede bozulan ya da bozulduğu için iade gelen ürünler, ilgili atık ve çevre yönetimi kurallarına uygun şekilde imha edilmelidir. Bu ürünlerin imhası

sonrasında, insanlar tarafından tüketilemeyecek şekilde önlem alınmalıdır.

- Çevre yasalarında yapılan değişiklikler düzenli olarak izlenmeli ve uygulanmalıdır. Konu hakkında personelin bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.
- Katı atıkların saklanması ve ortadan kaldırılması için uygun düzenlemeler yapılmalı; katı atıklarda ve çevresinde haşere ve sinek birikimi olmayacak ve insan sağlığını olumsuz etkilemeyecek önlemler alınmalıdır. Çöp toplama alanları, temiz tutulabilecek ve haşereden korunabilecek şekilde tasarlanmış ve yapılmış olmalıdır.
- Çöp odalarının soğutulması, uçan haşere girişini önleme açısından yararlıdır.
- Çöpler, mutlaka kapalı kaplarda tutulmalı, iş bitiminden sonra uygun plastik torbalarla çöp alanına bırakılmalıdır.
- Çöp toplama alanı, hâkim rüzgâr yönüne göre işletmeye koku sinmeyecek bir yerde olmalıdır.
- Çöp toplama alanı, bahar ve yaz aylarında günlük olmak üzere, sinek ve haşerelere karşı ilaçlanmalıdır.
- Süt ve süt ürünleri üretiminin olumsuz olarak etkilenmemesi için gıda maddeleri ile atıklar işletmeden çıkarken birbirleriyle karşılaşmamalıdır. Bunun için atıklar farklı bir yoldan ve üretimin yapıldığı zamanlarda dışarı çıkarılmalıdır. Peynir üretimi devam ederken peynir altı suyunun uzaklaştırılması gibi zorunlu uygulamalarda, drenaj tam ve gereken hijyen kurallarına uygun olmalıdır.

### 04.06. Haşere, Sinek ve Kemirgen Kontrolü

- Haşere kontrolünde asıl amaç haşerenin işletmeye girmesini önleyici tedbirlerin oluşturulmasıdır.

“ Tankların temizliği işletme genelinde uygulanan **temizleme programı çerçevesinde** belirlenen periyotlarda yapılmalıdır. ”





“İşletmede olabildiğince, **metal termometre** gibi, cam dışı malzeme kullanımı tercih edilmelidir.

”

- İşletme içinde zararlı mücadele programı, işletmenin kendi tarafından yapılacaksa bu konuda eğitim almış bir kişi tarafından yapılmalı; aksi takdirde profesyonel bir firmadan destek alınmalıdır.
- Haşere mücadelesinde yazılı bir haşere kontrol programı oluşturulmalı ve işletmenin haşere kontrol dosyasında bulunmalıdır.
- Kemirgen kontrolüne dış alandan başlanmalıdır. Bu amaçla dış alanda yem istasyonları kullanılmalıdır.
- Problem dahi olsa üretim alanında hiçbir şekilde zehirli yem ve canlı yakalama kapanı gibi ne yem istasyonu ne de kimyasal kemirgen kontrolü teknikleri kullanılmamalıdır. Bu amaçla elektrik ve ses dalgalı aygıtlar tercih edilmelidir.

#### 04.07. Cam Kontrolü

- İşletmede etkin bir cam kontrol sistemi kurulmalı ve uygulanmalıdır. İşletmede pencere vb. yerlerde cam kullanımı zorunlu ise camlar plastik bazlı ya da film kaplanmış olmalıdır.
- İşletmede (depo ve varsa laboratuvar da dâhil olmak üzere) cam kırılmalarında, kırık cam parçalarının ürüne bulaşması kesinlikle engellenmelidir.
- “En iyi pencere duvardır” kuralına olabildiğince uyulmalıdır.
- İşletmeye hiçbir şekilde cam malzeme girmemesi için gereken önlemler alınmalıdır. Buna maya ve/veya kültür kapları dâhildir. Zorunlu olarak işletmeye girmesi gereken cam esaslı malzemeler, sadece yetkili personelin sorumluluğunda ve kırılmalara karşı olabildiğince güvenli bir şekilde (örneğin, 2-3 kat naylon torba içinde) işletmeye sokulabilir.
- İşletmede laboratuvar varsa, kırılabilecek cam malzemenin işletmeye geçmemesi için gereken önlemler alınmalıdır.



- İşletmede olabildiğince, metal termometre gibi, cam dışı malzeme kullanımı tercih edilmelidir.
- Ürün ambalajı olarak cam kullanımı durumunda, kırılmayı ve ürüne karışmasını engelleyen tedbirler alınmalıdır.

## 05. ÜRETİM KURALLARI

### 05.01. Genel Kurallar

• Süt günlük toplanacaksa 8°C'den fazla olmayan sıcaklıklara veya günlük toplanmayacaksa 6°C'den fazla olmayan sıcaklıklara hemen soğutulması uygundur. Bu nedenle işletmede yeterli kapasitede uygun soğutucu ve tank bulunmalıdır. Çiğ sütün depolanmasındaki sıcaklık ve bekleme süresi izlenmeli ve kayıtları tutulmalıdır.

• Her işletmenin, ürettiği her ürün için basit ve anlaşılabilir bir iş akış şeması ve o üretimle ilgili açıklamalar olmalı ve üretim bu şema ve açıklamalara göre yapılmalıdır.

Ek 5 (a), (b), (c), (d) ve (e)'de çeşitli ürünlerin üretimine ilişkin örnek üretim akış şemaları verilmiştir. Ürünlere özgü şemalar üzerinde "pastörizasyon", "mayalama", "inkübasyon" gibi uygulamalarda, bekleme süreleri ve sıcaklıkları mutlaka belirtilmelidir.

• Süt ve süt ürünlerinin, tüm üretim süreci boyunca ve son üründe gerekli kontrollerinin yapılması ve kayıt altına alınması gereklidir. Ek 6'da örnek bir üretim kontrol formu, Ek 7'de örnek bir son ürün kontrol formu verilmiştir.

### 05.02. Ham Madde Kabulü

• Süt ve süt ürünleri üretiminde kullanılacak her türlü ham madde (çiğ ya da pastörize süt, süt tozu, peynir altı suyu tozu, krema vb.), yardımcı madde (maya, tuz vb.) ve ambalaj malzemelerinin ürünlerde fiziksel, kimyasal veya biyolojik bulaşmaya neden olmayacak koşullarda işletmeye ulaştırılması sağlanmalıdır.

• Yükleme, nakliye ve boşaltmalar zaman kaybedilmeden yapılmalıdır.

• Üretimde kullanılan süt, günlük olarak işletmeye getirilmelidir. Depolama koşulları sağlanırken, ürünün kalitesinin korunmasına dikkat edilmeli, mikrobiyal bulaşmadan kaçınılmalıdır.

• Depoya ilk giren ham maddenin üretimde ilk olarak kullanılmasına özen gösterilmelidir. Düzenli kayıt altına alınmalıdır.

• Ham maddeye ilişkin koşullar "Çiğ Süt Tebliği"nde belirtildiği şekilde sağlanmalıdır.

• Sütün taşındığı araçlarda süt dışında diğer herhangi bir ürün taşınmamalıdır.

• Ham madde ve/veya yardımcı madde taşınmasında kullanılan her türlü güğüm ve ekipman, daha önce gıda dışı ve/veya ürüne zarar verebilecek farklı malzemelerin taşınmasında kullanılmamalıdır.

• İşletmecinin satın aldığı ham ve yardımcı maddeler hijyenik açıdan uygun ve standart kalitede olmalıdır. Bu konuda tedarikçilerden gerekli analiz belgesi ve raporlar istenmelidir.

- Üretimde kullanılacak gıda ile temas eden madde ve malzemeler ile yardımcı maddelerin üretim izni veya ithal edilmişse ithalat izni bulunmalıdır. İşletmeye kabul edildiyse işleme sürecinde izlenebilirliği sağlanmalıdır.
- Başta çiğ süt olmak üzere ham madde ve yardımcı madde alımı aşamasında çalışan personel, fabrika içindeki çalışanlar gibi "iyi hijyen uygulamaları" konusunda eğitilmelidir.
- Mal kabul kontrolleri sırasında kusur tespit edilmesi halinde iade ve benzeri önlemler alınmalıdır. Tespit edilen kusurlar ve alınan önlemler (örneğin, irsaliyesi kaşelenerek) yazılı olarak kaydedilmelidir.
- Sevkiyat sıcaklıklarının uzun bir süre için saptması durumunda mallar iade edilmeli ve bu süt ürüne işlenmemelidir.

## 05.03. Üretim, Ürüne İşleme

### 05.03.01. Genel Bilgiler

- Elde edilmek istenen ürünün niteliği ve çeşidine göre çok farklı işlemler uygulandığından, ürüne işleme konusunda bu rehberde sadece genel bilgiler verilmiştir. İşletmeler, ürüne özgü olarak bu metinde genel olarak bildirilmiş hijyen önlemlerini almalıdır.
- İşletmelerin basit olarak tank, makine gibi ekipmanın otomatik yıkamasını yapan bir temizlik sistemi olan CIP (Cleaning-In-Place) sistemini ya da benzeri bir temizlik sistemi kurmaları önerilir. Bu konuda gerekirse dışarıdan teknik destek sağlanmalıdır.
- Ürüne işleme sırasında kullanılan her alet ve ekipmanın temizlenmesi ve gerekiyorsa dezenfekte edilip, durulamanın etkinliği kontrol edilmelidir.



“ İşletmeye gelen  
çiğ süt,  
amaca  
uygun olarak  
pastörize  
edilmelidir.

”

## 05.03.02. Sütün Ön Temizliği-Süzme

- Süzmede kullanılan filtreler önceden yıkanıp temizlenmiş olmalıdır.

## 05.03.03. Standardizasyon

- Gerekli ise, sütün yağ oranı ayarlanmalıdır.
- İşlem öncesinde seperatör, yukarıda ilgili bölümlerde açıklanmış olduğu gibi temizlenmiş olmalıdır.
- İşlem sonrası sütün aktarılacağı pompa, tank vb. alet ve ekipman, yukarıda ilgili bölümlerde açıklanmış olduğu gibi temizlenmiş olmalıdır.

## 05.03.04. Homojenizasyon

- Gerekli ise süt homojenize edilir.
- Bu işlem öncesinde homojenizatör, yukarıda ilgili bölümlerde açıklanmış olduğu gibi temizlenmiş olmalıdır.

## 05.03.05. Isıl İşlem (Sıcaklık) Uygulamaları

- İşletmeye gelen çiğ süt, amaca uygun olarak pastörize edilmelidir.
- Isıl işlemden sonra pastörize süt, gereken işleme sıcaklığına soğutulup hızla ürüne işlenmeli, depolama zorunlu ise temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş tanklarda 4-6°C arasında tutulmalıdır.

## 05.03.06. Dolum ve Ambalajlama

- Özellikle peynir üretiminde, teneke ya da plastik ku-

tulara dolumda eller temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş olmalıdır. Gerektiğinde eldiven kullanılmalıdır.

- Kapama makinesi kullanıldığında makine, yukarıda ilgili bölümlerde açıklandığı şekilde temizlenmiş olmalıdır.

- Kapama sırasında ambalaj malzemesi yerde değil mutlaka tezgâh üzerinde tutulmalıdır.

- Ambalaj malzemeleri, gıda maddelerini olumsuz olarak etkilemeyen ve gıdadan etkilenmeyen uygun bir malzemedен yapılmış olmalı; üzerlerinde yarık veya yırtık bulunmamalı; yüzeyleri pürüzlü olmamalı; cam kırıkları, deterjan veya dezenfeksiyon maddesi kalıntıları vb. yabancı madde içermemelidir.

- Ambalaj malzemeleri, streç veya shrink malzemeleri, üzerlerine kir veya mikroorganizma bulaşmayacak şekilde muhafaza edilmelidir.

- Ambalajlama ve paketleme işlemleri ürünlerin kirlenmesini önleyecek şekilde yapılmalıdır. Teneke kutu ve cam kavanoz kullanımı durumunda gıda güvenilirliği koşulları sağlanmalıdır. Kullanılan cam kavanozlar ve tüm ambalajlar kontrollü koşullarda muhafaza edilmelidir.

- Ürünün ambalajlanmasında kilitli ambalaj kullanılıyorsa, kilit bir kez kırıldıktan sonra tekrar kilitlenemez olması sağlanmalıdır.

## 05.03.07. Soğutma

- Üretimi tamamlanan süt ürünlerinin soğutulması, gereken teknolojiye uygun olarak olabildiğince hızlı yapılmalıdır.

- Soğutma üniteleri ve soğuk depolarda, yukarıda açıklanan hijyen önlemleri alınmış olmalıdır.
- Soğutulmuş olan ham maddeler ile tam ve yarı mamullerde soğuk zincir kırılmamalı, soğuk muhafazanın mümkün olduğu kadar kesintiye uğramadan sürdürülmesi sağlanmalıdır.
- Süt soğutma cihazındaki sıcaklık derecesi kolayca ve belirli aralıklarla kontrol edilebilmelidir. Bu amaçla soğutma cihazında sıcaklık düzeyini gösteren bir ölçme aleti bulunması gereklidir. İlgili kayıtlar tutulmalıdır.

#### 05.03.08. Son Ürünün Depolanması ve Sevkiyat

- Depolama alanları kuru ve temiz olmalı, etkin şekilde havalandırılmalıdır.
- Depolar, bozulmayı en aza indirecek şekilde tasarlanmalıdır. Depoların sıcaklık ve nemi periyodik olarak kontrol edilmelidir. Ek 8'de örnek bir depo sıcaklık kayıt formu verilmiştir.
- Son ürünler; ham madde, kimyasal madde ve yardımcı malzemelerden ayrı yerde depolanmalıdır.
- Depolarda, depo yerleşimini gösteren planlar bulunmalı ve depo yerleşiminde bu planlara uyulmalıdır.
- Süt ve süt ürünlerinin sevkiyatı soğutmalı araçlarla ve hızlı bir şekilde yapılmalıdır. Nihai tüketiciye varıncaya kadar soğuk zincirin kırılmaması sağlanmalıdır.
- Son ürün depodan "ilk giren, ilk çıkar" kuralına uygun olarak sevki edilmelidir. Ya da son tüketim tarihi dikkate alınarak "son tüketim tarihi en yakın olan ürün, ilk çıkar" ilkesi gözetilmelidir.

#### 05.04. Allerjen Bildirimi

- Bazı çeşnili peynirlerde ya da meyveli yoğurtlarda çilek, fındık



“

Süt ve süt

ürünlerinin sevkiyatı

**soğutmalı  
araçlarla ve  
hızlı bir şekilde  
yapılmalıdır.**

Nihai tüketiciye

varıncaya kadar

soğuk zincirin

kırılmaması

sağlanmalıdır.

”



gibi bazı alerjen çeşni, ham madde ya da yardımcı katkıların kullanımı halinde ambalaj üstünde bilgilendirme yapılmalıdır.

### 05.05. İadelerle İlgili Uygulamalar

Bölüm 04.05'te belirtilen kurallar dikkate alınarak:

- İşletmeye gelen iade ürünlerle ilgili talimatlar bulunmalıdır,
- İadeler, dış ve iç iade olarak ayrı ayrı gruplandırılmalıdır.

### 05.06. Yeniden İşleme Kuralları

- Raf ömrünü bitirmeden işletmeye herhangi bir şekilde iade edilen, bozulmamış, küflenmemiş, bozulma olmadığı ve hiçbir insan sağlığı riski taşımadığı laboratuvar analizleri ile kanıtlanmış olan ürünler yeniden işleme kurallarına göre değerlendirilebilir.
- Yeniden işlenebilecek ürünler konusunda işletme

bir doküman hazırlayarak bu konuyu net şekilde tanımlamalıdır. Yeniden işlenen ürünlerle ilgili izlenebilirlik kayıtları tutulmalıdır.

- Bu konuda gerekirse dışarıdan uzman desteği sağlanmalıdır.

### 05.07. Laboratuvar

- Düşük kapasiteli süt işletmelerinde laboratuvar bulunması zorunlu değildir.
- Laboratuvar varsa, hijyenik koşullara uygun ve diğer ünitelerden tam bölme ile ayrılmış olmalıdır.
- Laboratuvarda, işletme giderleri açısından, basit olarak kuru madde ve benzeri analizleri yapacak donanımların hazır bulundurulması önerilir.
- Mikrobiyolojik analiz laboratuvarı bulunması halinde, çapraz bulaşma riski nedeniyle patojen bakteri tayininin "zenginleştirme yöntemi" ile yapılması gereklidir.
- Laboratuvarda cam kontrol sistemi kurulmuş olmalıdır.

### 05.08. İzlenebilirlik

- İşletmeler tarafından ham madde, üretim, işleme, ambalajlama, depolama, dağıtım, satış ve tüketim aşamalarında izlenebilirlik sağlanmalı ve kayıtlar tutulmalıdır.
- İşletmeler, pazarladıkları ürünün ambalajı üzerindeki üretim tarihi, son tüketim tarihi, parti/seri no yardımıyla pazarda izlenebilirliğini sağlamalıdır.

## Ne Tür Yardım Alabilirsiniz?

- İşletmelerin yılda en az bir kez kendi izlenebilirlik sistemini gözden geçirmesinde yarar vardır.

### 05.09. Geri Çağırma

- Ürün pazara verildikten sonra, ürünün insan sağlığı açısından tehlikeli olduğu belirlenirse ürün pazardan toplatılmalı ya da geri çağırılmalıdır (recall). Geri çağırma durumu için senaryo oluşturulmalı ve yılda en az 1 kez geri çağırma tatbikatı yapılmalıdır.
- Kuruluş, iç ve dış iletişim konusunda bir doküman hazırlamalı ve bu dokümanda geri çağırma uygulamalarına yer verilmelidir. Bu doküman konuyla ilgili tüm kişilerde ve noktalarda bulunmalıdır.
- Geri çağırmada tüketicilere hızlı ulaşabilmek açısından basın ve yayın kuruluşları, ilgili kamu kuruluşlarının (Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, valilik ve/veya kaymakamlık, belediye, muhtarlık vb.) iletişim bilgileri bir liste halinde hazır tutulmalıdır.



### 06. Ne Tür Yardım Alabilirsiniz?

#### İşletmeniz ile ilgili her türlü sorun ve soru için:

- İnternette, <http://www.kkgm.gov.tr> adresinden,
- Ankara'da, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü/Gıda Kontrol Hizmetleri Daire Başkanlığından,
- Bulduğunuz ilde, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinden yardım talep edilebilir.

#### Her türlü bilgi ve başvuru için:

Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü  
Gıda Kontrol Hizmetleri Daire Başkanlığı  
Akay Cad. No:3 06100 Bakanlıklar/Ankara  
Tel No : (0312) 417 41 76  
Faks No : (0312) 419 83 25

## 07. Ekler

## EK. 1. Süt ve Süt Ürünleri İşletmelerini İlgilendiren Yasal Düzenlemeler

Sıra	Mevzuat Adı	Resmi Gazete Tarih ve Sayısı
1	5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun	.05 Haziran 2004-25483
2	Gıda ve Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemeleri Üreten İş Yerlerinin Çalışma İzni ve Gıda Sicili ve Üretim İzni İşlemleri ile Sorumlu Yönetici İstihdamı Hakkında Yönetmelik	.27 Ağustos 2004-25566
3	Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik	.26 Eylül 2008-27009
4	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	.17 Şubat 2005-25730
5	Canlı Hayvanlar ve Hayvansal Ürünlerde Belirli Maddeler ile Bunların Kalıntılarının İzlenmesi İçin Alınacak Önlemlere Dair Yönetmelik	.19 Ocak 2005-25705
6	Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği	.16 Kasım 1997-23172(m)
7	Türk Gıda Kodeksi-Çiğ Süt ve Isıl İşlem Görmüş İçme Sütleri Tebliği (Tebliğ No: 2000/6)	.14 Şubat 2000-23964
8	Türk Gıda Kodeksi-Fermente Sütler Tebliği (Tebliğ No: 2009/25)	.16 Şubat 2009-27143
9	Türk Gıda Kodeksi-Koyulaştırılmış Süt ve Süttozu Tebliği (Tebliğ No: 2005/18)	.12 Nisan 2005-25784
10	Türk Gıda Kodeksi-Krema ve Kaymak Tebliği (Tebliğ No: 2003/34)	.27 Eylül 2003-25242
11	Türk Gıda Kodeksi-Tereyağı, Diğer Süt Yağı Esaslı Sürülebilir Ürünler ve Sadeyağ Tebliği (Tebliğ No: 2005/19)	.12 Nisan 2005-25784
12	Türk Gıda Kodeksi-Dondurma Tebliği (Tebliğ No: 2004/45)	.13 Ocak 2005-25699
13	Türk Gıda Kodeksi-Yenilebilir Buzlu Ürünler Tebliği (Tebliğ No: 2005/43)	.07 Ekim 2005-25959
14	Türk Gıda Kodeksi-Yenilebilir Kazein ve Kazeinat Tebliği (Tebliğ No: 2001/22)	.03 Eylül 2001-24512
15	Türk Gıda Kodeksi-Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği (Tebliğ No: 2009/6)	.06 Şubat 2009-27133

Sıra	Mevzuat Adı	Resmi Gazete Tarih ve Sayısı
16	Türk Gıda Kodeksi-Hayvansal Kökenli Gıdalarda Veteriner İlaçları Maksimum Kalıntı Limitleri Tebliği (Tebliğ No: 2002/30)	.28 Nisan 2002-24739
17	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddeleri ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemeler Tebliği (Tebliğ No: 2002/32)	.22 Nisan 2002-24734
18	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerinde Kullanılan Tatlandırıcılar Tebliği (Tebliğ No: 2006/45)	.21 Eylül 2006-26296
19	Türk Gıda Kodeksi-Renkendiriciler ve Tatlandırıcılar Dışındaki Gıda Katkı Maddeleri Tebliği (Tebliğ No: 2008/22)	.22 Mayıs 2008-26883
20	Türk Gıda Kodeksi-Gıdalarda Kullanılan Renkendiriciler Tebliği (Tebliğ No: 2002/55)	.25 Ağustos 2002-24857
21	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği (Tebliğ No: 2002/58)	.25 Ağustos 2002-24857
22	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerinin Parti Numaralarına Ait İşaretlerin Belirlenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2002/6)	.06 Şubat 2002-24663
23	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2008/26)	.17 Mayıs 2008-26879
24	Türk Gıda Kodeksi-Gıda Maddelerinde Bulunmasına İzin Verilen Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Tebliği (Tebliğ No 2008/41)	.29 Temmuz 2008-26951
25	Gıda Maddelerinin ve Umumi Sağlığı İlgilendiren Eşya ve Levazımın Hususi Vasıflarını Gösteren Tüzük, "Peynir ve Peynir Mayası" başlıklı 11. Kısım	.18 Ekim 1952-8236
26	TS 591 Sayılı Beyaz Peynir Standardı	.12 Ocak 1984-18279



## EK. 2. Süt ve Süt Ürünleri İşletmeleri İçin Gerekli Tanım ve Bilgiler

Süt ve Süt Ürünleri-Dondurma-Yenilebilir Buzlu Ürün üretim yerlerinde Gıda Mühendisi, Ziraat Mühendisi (Gıda+Süt+Zootečni), Veteriner Hekim, gıda mevzuatına uygun üretim yapılmasında, işveren ve/veya tüzel kişilik yasal temsilcisi ile birlikte sorumlu yönetici olarak görev alır.

Üretim izni belgeleri; üzerinde yazılı gerçek ve tüzel kişiler, marka, adres, faaliyet konusu ve üretilen ürün için geçerlidir. Bunlardan herhangi birinin değişmesi hâlinde belge, geçerliliğini kaybeder. Bu durumda değişiklikle ilgili bilgi, belge ve üretim izni belgelerinin aslı, bir dilekçeye eklenerek üç ay içinde ilgili mercie başvurulur ve bu belgeler ilgili merci tarafından yeniden düzenlenir.

- Aynı yüzde bileşene haiz ürünler birden fazla marka ile üretilip piyasaya arz edilebilir.
- Üretim izin belgesi olmayan ürünler piyasaya sunulamaz.
- Bakanlıkça yapılan yeni düzenlemelere veya iş yerinin ilgili mercie ibraz ettiği beyanlarına uygun olmayarak ürünü imal etmesi hâlinde, söz konusu ürüne ait üretim izni belgesi iptal edilir.
- İş kollarına göre üretim izinlerinin hangi merci tarafından verileceği Bakanlıkça belirlenir.

### Ek. 3. Süt ve Süt Ürünleri Hijyen Kontrolü (Örnektir)

Kontrol Tarihi	Evet	Hayır
<b>A) İşletme Çevresi</b>		
1. İşletme çevresinde çöp ve atık yığınları, su birikintileri var mıdır?		
<b>B) İşletme İçi</b>		
1. Tuvaletler, duş yerleri, soyunma odaları, evyeler temiz midir?		
2. Zemin, duvar, tavan temiz midir?		
3. Kapı ve pencereler temiz midir?		
4. İş yerinde ilk yardım malzemeleri ve dolabı var mıdır?		
<b>C) Temizlik ve Dezenfeksiyon</b>		
1. İş yerinde temizlik ve dezenfeksiyon planı var mı ve kayıtları tutuluyor mu?		
2. Su, deterjan ve/veya dezenfektan ve bunların çözeltileri aracılığıyla işletmenin, malzeme, alet ve ekipmanın temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sırasında gıda maddesinin kirlenmesi ve bulaşmasını engelleyecek önlemler alınmış mıdır?		
3. Üretim hattında çalışan personel galoş, terlik, özel ayakkabı giymekte midir?		
4. Üretim alanları ve gıda ile temasta bulunan tüm makine, alet ve ekipman için temizlik talimatları var mıdır? Temizliğin etkinliği ölçülmekte ve kayıtları tutulmakta mıdır?		
5. Gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten iş yerlerinde sıvı ve katı atıklar tekniğine uygun olarak uzaklaştırılmakta mıdır?		
6. Çöp ve atıklar için uygun sayıda kapalı ve kolay temizlenebilir kaplar mevcut mudur? Çöp poşetleri kullanılmakta mıdır?		
<b>D) Zararlı Mücadelesi</b>		
1. İş yerinde zararlı mücadelesi planı var mıdır ve kayıtları tutulmakta mıdır?		
2. Zararlı mücadele ilaçları kilitlenebilir odalarda saklanmakta mıdır?		
<b>E) Ham Madde, Yardımcı Madde, Katkı Maddeleri</b>		
1. Ham maddenin işletmeye kabul kayıtları tutulmakta ve izlenebilirlik sağlanmakta mıdır?		
<b>F) İş Yerinde Kullanılacak Su ve Buhar</b>		
1. İşletmede kullanılan su ve buhar analizleri yaptırılmakta mıdır?		
<b>G) Teknik Donanım, Alet-Ekipman</b>		
1. İş yerinde gerekli basınç, sıcaklık akış göstergeleri var mıdır ve gerektiğinde kayıt tutulmakta mıdır?		
2. İşletmede kullanılan tüm alet ve ekipmanlar, önleyici bakımları yapılmakta ve kayıt altına alınmakta mıdır?		
3. Ölçüm ekipmanı ve teçhizatlarının kalibrasyonu yapılmakta ve kayıtları tutulmakta mıdır?		
4. Arızalı ekipmanlar, üzerine bilgilendirici tabela asılarak tanımlanmakta mıdır?		
5. Kullanılmıyor durumdaki tüm boru ve bağlantı parçaları yerden yüksekte ve ağzı kapatılmış durumda mıdır?		

Kontrol Tarihi	Evet	Hayır
<b>H) Sıvı Atık Hatları ve Katı Atıkların Depolanması ve Uzaklaştırılması</b>		
1. Atıklar günlük olarak uzaklaştırılmakta mıdır?		
2. Sosyal tesise ait sıvı atıkların kapalı sistemde kanalizasyona, kanalizasyon bulunmayan yerlerde uygun yapılmış fosseptiklere bağlantısı var mıdır?		
<b>I) Personel Hijyeni</b>		
1. İş yerinde çalışan personelin sağlık raporları var mıdır ve kontrolleri periyodik olarak yapılmakta mıdır?		
2. Kişisel temizlik kurallarına uyulmakta mıdır?		
3. Personel iş kıyafetlerini giymiş midir?		
4. Ürünle direkt temas halindeki tüm çalışanların saç, bıyık, sakal ve kolları, bulaşmaya sebep olmayacak şekilde örtülü müdür? Üretim alanına girmeden önce eller temizlenmekte ve dezenfekte edilmekte midir?		
5. Dışarıdan üretim alanına girecek ziyaretçiler için koruyucu kıyafet (galoş, bone, önlük vb.) var mıdır?		
<b>İ) Ambalajlama/Paketleme ve Etiketleme</b>		
1. Gıda ambalajlanması ve paketlenmesinde kullanılacak madde ve malzemeler gıda mevzuatına uygun mudur?		
2. Ambalaj ve paketleme malzemelerinin ambalajlama ve paketleme alanına getirilmesinde hijyenik koşullar sağlanmış mıdır?		
3. Gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeler, depolama ve taşıma sırasında dış etkenlerden zarar görmeyecek, bozulmayacak şekilde korunmuş mudur?		
<b>J) Aydınlatma ve Havalandırma</b>		
1. Aydınlatma yeterli miktarda ve gün ışığına eş değer midir?		
2. Ampuller, kırılmadan kaynaklanacak cam bulaşmalarına karşı korunmuş mudur?		
<b>K) Nakliye ve Depolama</b>		
1. Deponun kapı, pencere ve diğer kısımları her türlü zararlının girişini önleyecek durumda mıdır?		
2. Depolarda zemin ve duvarlar düzgün, kolay temizlenebilir nitelikte, sıvası dökülmemiş, ürünlere olumsuz etkide bulunmayacak nitelikte midir?		
3. Depolar temiz midir?		
4. Ham madde, diğer üretim girdileri, işlenmiş gıdalar, yedek alet ve ekipmanlar, temizlik ve dezenfektan malzemeleri ayrı yerlerde depolanmakta ve etiketli durumda mıdır?		
6. Gıda maddeleri uygun depolanmış mıdır?		
7. Depolar ve taşıma araçlarında sıcaklık ve gerekli hallerde rutubet ölçer cihazlar çalışıyor durumda ve tutulan kayıtlar düzgün müdür?		
8. Çapraz bulaşma ya da bulaşma olması mümkün müdür?		
<b>L) Eğitim</b>		
1. Hijyen kurallarına uygun üretim ve kişisel hijyen konularında düzenli eğitim yapılmış mıdır?		
2. Çalışan personelin, mevzuat hakkında bilgisi var mıdır?		

Not: Örnek olarak verilmiştir. Her işletme kendine uygun şekilde hazırlayabilir.

#### Ek. 4. Temizlik ve Dezenfeksiyon Planı (Örnektir)

Alan	Temizlik Sıklığı	Dezenfeksiyon Sıklığı
<b>Dış Alanlar</b>		
İşletme Çevresi	Günde Bir	
Hurdalık	Haftada Bir	
Atık Alanı	Günde Bir	
<b>İç Alanlar</b>		
Üretim Girişi	Günde En Az İki Defa	
Duvarlar		
Zemin		İş Bitiminden Sonra
Tavanlar		
Alet-Ekipman	Her Kullanımdan Sonra	Her Temizlikten Sonra
Kapı ve Pencereleler		
Hat-Makine		
İnkübasyon Odaları	Her Kullanımdan Sonra	Her Temizlikten Sonra
Laboratuvar		
<b>Sosyal Bölümler</b>		
Soyunma Odaları		
Tuvaletler	Günde En Az İki Defa	Her Temizlikten Sonra
Yemekhane		
Ofisler		
Dinlenme Odası		
<b>Depolar</b>	<b>Günde Bir</b>	<b>Haftada Bir</b>
Mamul Nakliye Araçları	Her Yükleme Öncesi	
Süt Tankeri	Her Boşaltımdan Sonra	Her Temizlikten Sonra
Güğümler - Bidon vb.	Her Boşaltımdan Sonra	Her Temizlikten Sonra

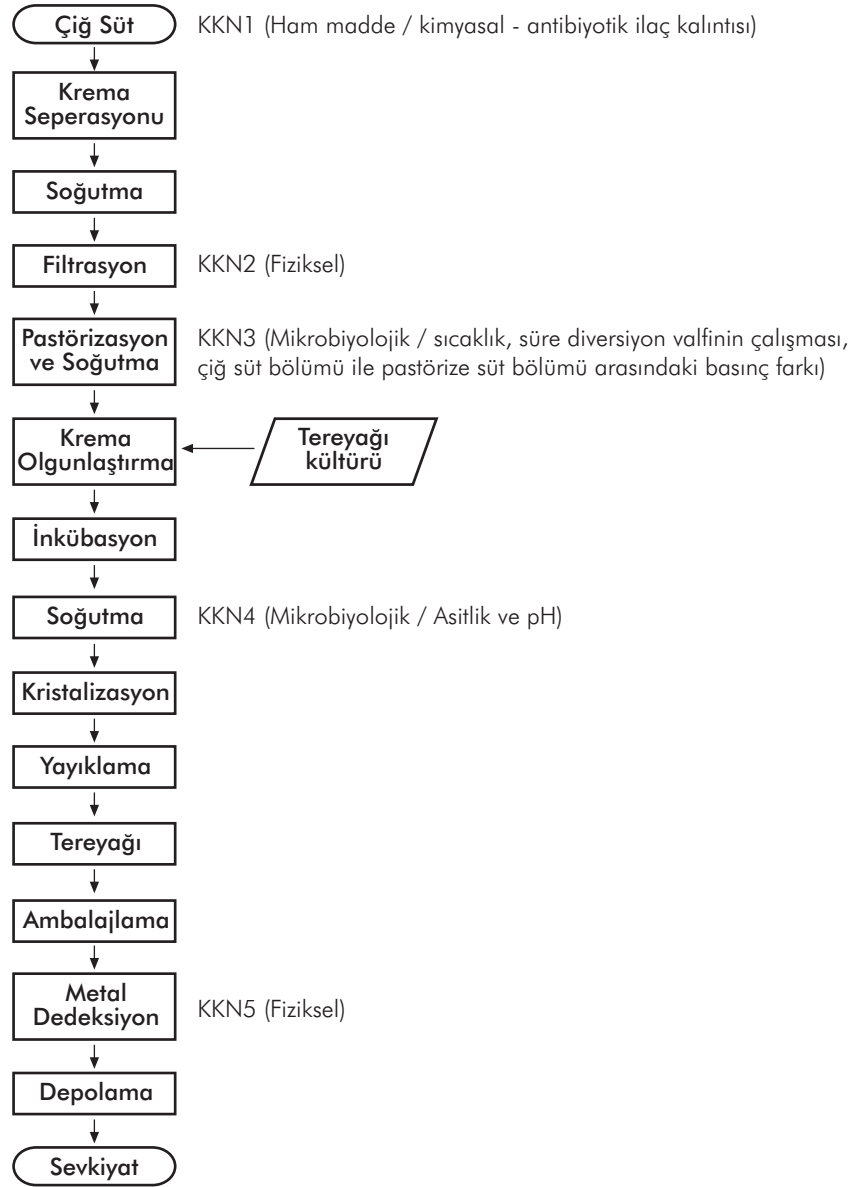
Tekrar Kullanılan  
Ambalajlar

Onay

Not: Alanlar ve sıklıklar örnek olarak verilmiştir. Her işletme kendine uygun şekilde hazırlayabilir.

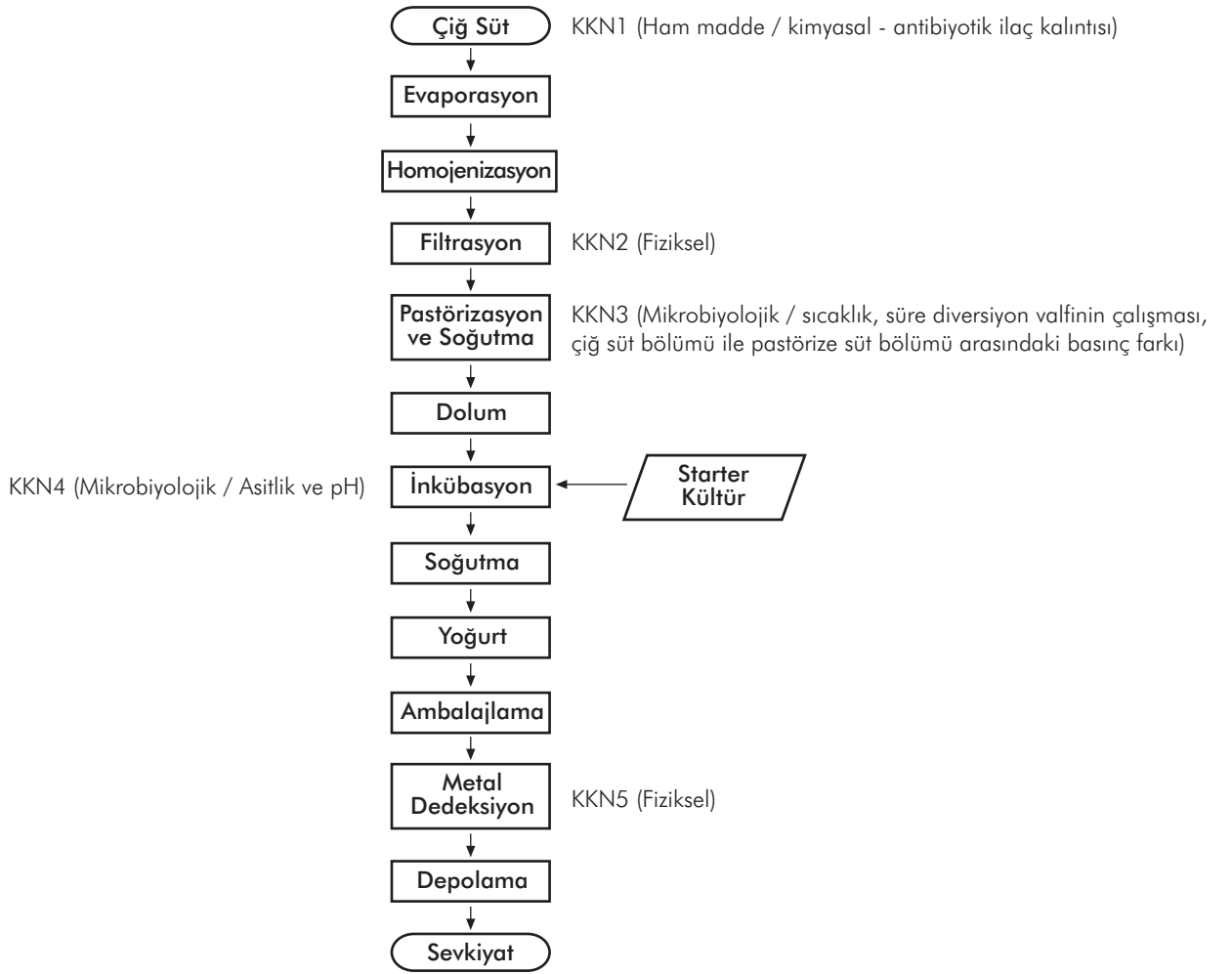
## EK. 5. Örnek Üretim Akış Şemaları

## (a) Tereyağı Üretim Akış Şeması



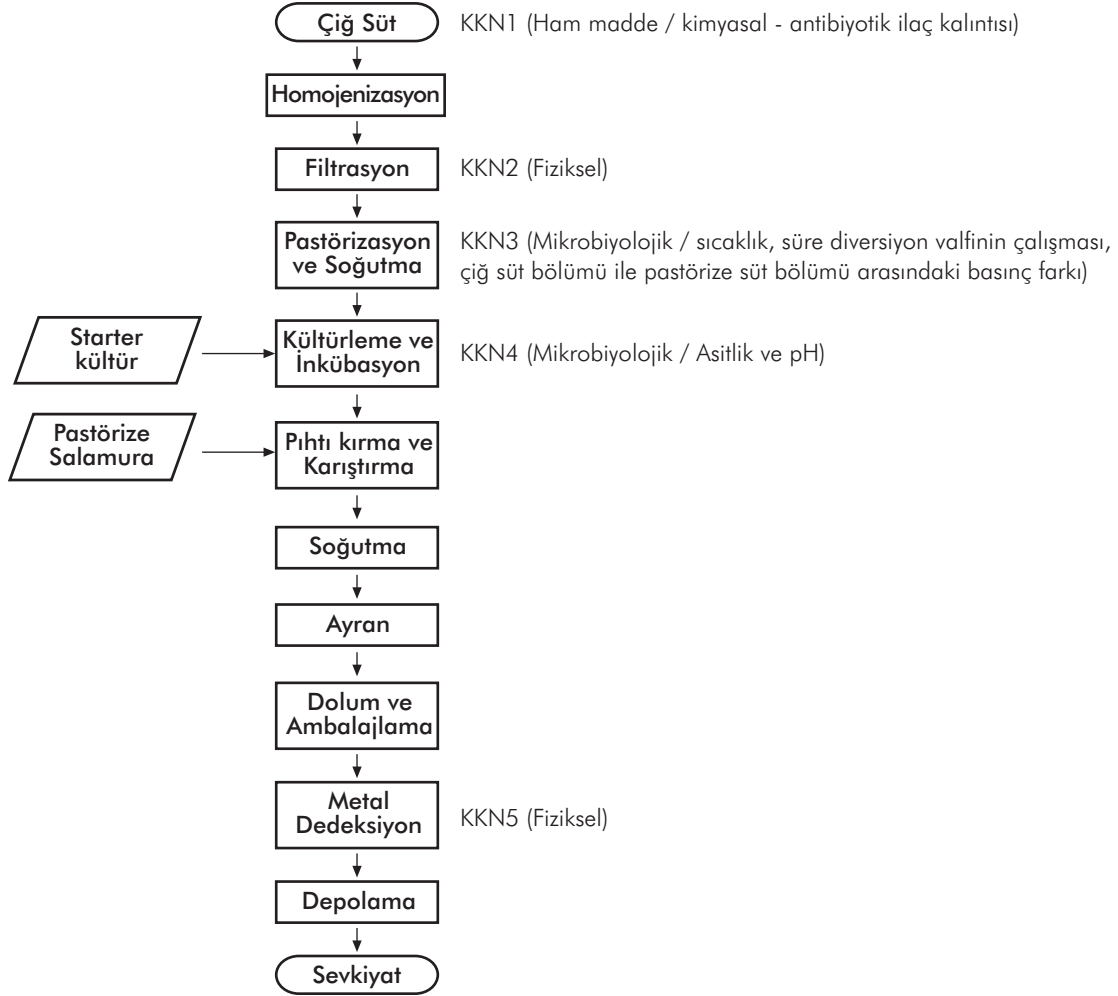
Not: KKN'ler HACCP kapsamındaki kritik kontrol noktalarıdır.  
Ön gereksinim programları kapsamındaki kontrol noktaları ve kalite kontrol noktaları gösterilmemiştir.

## (b) Kaymaklı Yoğurt Üretim Akış Şeması



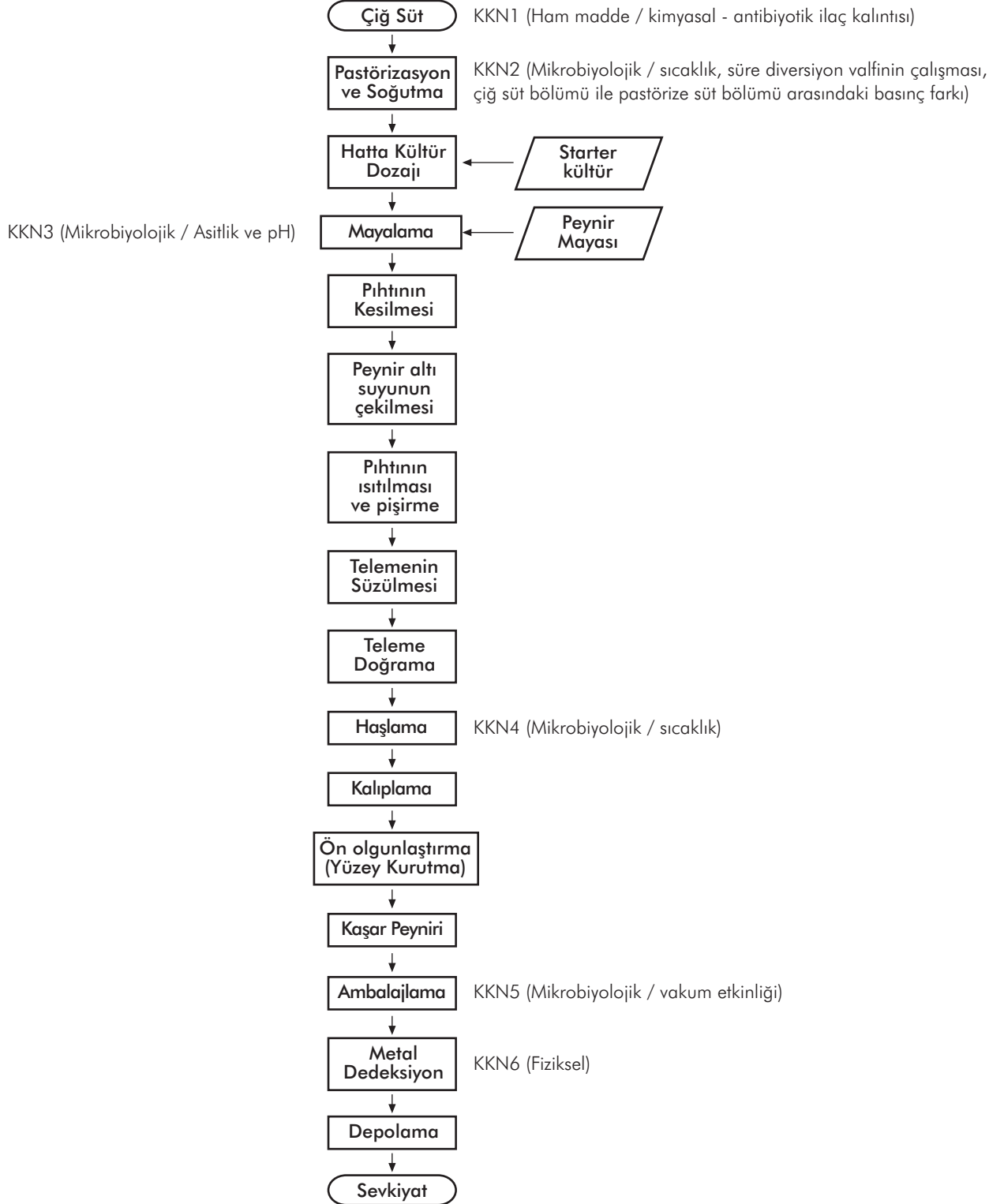
Not: KKN'ler HACCP kapsamındaki kritik kontrol noktalarıdır. Ön gereksinim programları kapsamındaki kontrol noktaları ve kalite kontrol noktaları gösterilmemiştir.

## (c) Ayran Üretim Akış Şeması



Not: KKN'ler HACCP kapsamındaki kritik kontrol noktalarıdır.  
Ön gereksinim programları kapsamındaki kontrol noktaları ve kalite kontrol noktaları gösterilmemiştir.

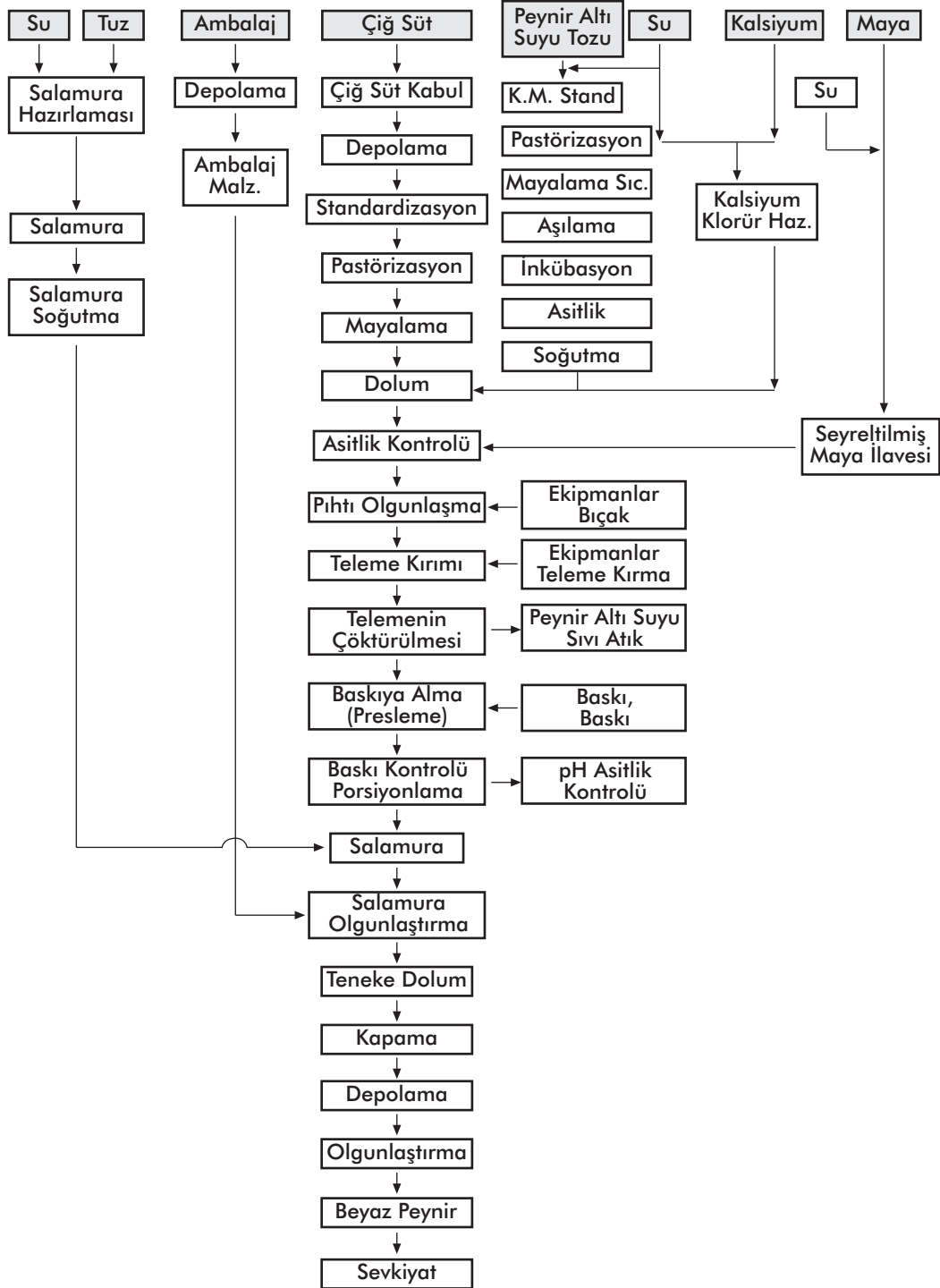
## (d) Kaşar Peyniri Üretim Akış Şeması



Not: KKN'ler HACCP kapsamındaki kritik kontrol noktalarıdır. Ön gereksinim programları kapsamındaki kontrol noktaları ve kalite kontrol noktaları gösterilmemiştir.



## (e) Beyaz Peynir Üretim Akış Şeması



## EK. 6. Beyaz Peynir Üretim Kontrol Formu (Örnektir)

Parti no :						
Toplam Üretim Miktarı:						
Kültür	Peynir mayası	Salamura				
Cinsi :	Cinsi :	Pastörizasyon sıcaklığı :				
Parti no :	Parti no :	Pastörizasyon süresi :				
pH değeri:		Bome :				
	TEKNE NO	1	2	3	4	5
Peynir sütü	Süt miktarı					
	Pastörizasyon sıcaklığı					
	pH değeri					
Ön olgunlaşma	Kültür miktarı					
	Kültür ilave saati					
	Başlangıç pH değeri					
	Bitiş pH değeri					
Mayalama	Saat					
	Maya miktarı					
	Sıcaklık (°C)					
Pıhtı kırma	Saat					
	pH değeri					
Baskı	Başlangıç saat / pH değeri					
	Bitiş saat / pH değeri					
Salamura İlavesi	Başlangıç saati					
	Bitiş saati					
	Son ürün pH'sı					
Son Ürün Paket- Kapama Kontrolü	Her paletten en az 1 teneke kontrol edilmelidir.					
Sızdırmazlık						
Gramaj Kontrolü						

Üretim Sırasında Yaşanan Sorunlar ve Düzeltmeleri:

KONTROL EDEN

ONAY

NOT: Örnek olarak verilmiştir. Her işletme kendine uygun şekilde hazırlayabilir.

## EK. 7. Son Ürün Kontrol Formu (Örnektir)

Ürün Adı :	Tarih :		
Parti No :			
Ambalaj Birimi/Tipi :			
Toplam Üretim Miktarı :			
	Yasal Limitler	Analiz Sonucu	Değerlendirme
<b>Duyusal Analizler</b>			
Renk			
Tat			
Koku			
Yapı			
<b>Fiziksel Analizler</b>			
Yabancı Madde			
<b>Kimyasal Analizler</b>			
Kuru Madde			
Yağ			
Tuz			
Asitlik			
<b>Mikrobiyolojik Analizler</b>			
Toplam Bakteri			
Koliform			
E.coli			
Salmonella			
S. aureus			
L. monocytogenes			
Küf/Maya			
<b>Son Ürün Ambalaj Kontrolü</b>			
Dış Görünüş			
Sızdırmazlık			
Bombaj			
Etiket Kontrolü			
Paletleme Kontrolü			
Açıklama			

KONTROL EDEN

ONAY

NOT: Örnek olarak verilmiştir. Her işletme kendine uygun şekilde hazırlayabilir.

## EK. 8. Depo Sıcaklık Kayıt Formu (Örnektir)

Depo Adı:

Yıl-Ay:

Gün	Saat	°C	Saat	°C	Saat	°C	Saat	°C	Açıklama	Kontrol Eden
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

Not: Örnek olarak verilmiştir. Her işletme kendine uygun şekilde hazırlayabilir.



Bu rehber, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından hazırlanmıştır.



Bu rehberin tasarım, basım ve dağıtımını Ambalajlı Süt ve Süt Ürünleri Sanayicileri Derneği üyelerinin katkılarıyla gerçekleştirilmiştir.

[www.asuder.org.tr](http://www.asuder.org.tr)



## Notlar

Tasarım ve baskı

COMART

COMART KURUMSAL İLETİŞİM HİZ. LTD. ŞTİ.