



**GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNİN (ISO 22000)  
BEYAZ PEYNİR ÜRETEN BİR İŞLETMEYE  
UYGULANMASI**

**Abdoullah HAKİZİMANA**



T.C.  
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNİN (ISO 22000) BEYAZ  
PEYNİR ÜRETEN BİR İŞLETMEYE UYGULANMASI**

**Abdoullah HAKİZİMANA**

Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ  
(Danışman)

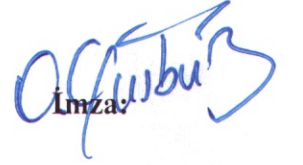
YÜKSEK LİSANS  
GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – 2019

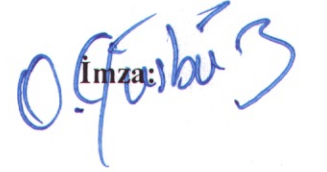
## TEZ ONAYI

Abdoullah HAKİZİMANA tarafından hazırlanan “Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin (ISO 22000) Beyaz Peynir Üreten Bir İşletmeye Uygulanması” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/~~oy çokluğu~~ ile Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

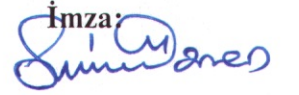
**Danışman:** Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ

İmza:  


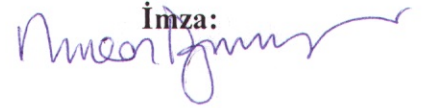
**Başkan:** Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ  
B.U.Ü. Ziraat Fakültesi  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

İmza:  


**Üye:** Doç. Dr. Sine ÖZMEN TOĞAY  
B.U.Ü. Ziraat Fakültesi  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

İmza:  


**Üye:** Prof. Dr. Nurcan DEĞİRMENCİOĞLU  
Bandırma 17 Eylül Üniversitesi,  
Bandırma M.Y.O.

İmza:  


**Yukarıdaki sonucu onaylarım**

**Prof. Dr. Hüseyin AKSEL EREN**

**Enstitü Müdürü**

01.10.2019

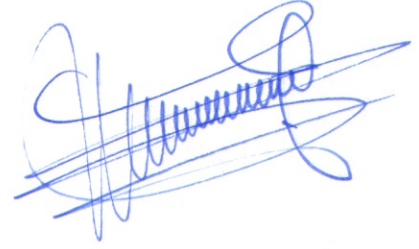
**B.U.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;**

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

**beyan ederim.**

**11/06/2019**

**Abdoullah HAKİZİMANA**



## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİNİN (ISO 22000) BEYAZ PEYNİR ÜRETEN BİR İŞLETMEYE UYGULANMASI

**Abdoullah HAKİZİMANA**

Bursa Uludağ Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

**Danışman:** Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ

Bu tez çalışması kapsamında, Bursa ili Mustafa Kemalpaşa ilçesinde bulunan Beyaz Peynir üreten bir işletme olan Paşalar Süt firması için, gıda güvenliği yönetim sistemi olarak ISO 22000 planlaması ve uygulaması gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, firmadaki tüm görev tanım ve prosedürlerini içeren bir organizasyon şeması oluşturulmuştur. Genel yönetim, üretim, satış, pazarlama ve reklamcılık gibi departmanlar kurulmuştur. Dökümantasyon uygulaması Döküman Kontrol Prosedürü ve Kayıtların Kontrol Prosedürü'nden oluşmaktadır. Bu prosedürler etkin bir şekilde planlanmış ve hazırlanmıştır. Yönetim Taahhüdü, Gıda Güvenliği Politikası, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi planlanması, ve Gıda Güvenliği Ekip Lideri, Sorumluluk ve Yetki, ve sonunda firmanın içinde İletişim Sistemi (Dış ve İç İletişim) kurulmuştur. Ayrıca, Kaynak Yönetimi İnsan Kaynakları, Altyapı ve Çalışma Ortamını içermektedir. Güvenli Gıdaların Planlanması ve Gerçekleştirilmesi için Önkoşul Programları hazırlanmıştır. Bina ve sosyal tesis yerleşimi; hava, su, enerji ve yardımcı hizmetlerinin koşulları; çapraz buluşmanın önlemleri, çalışanların hijyeni, temizlik ve sanitasyon el kitabı, haşere ile mücadele ve uygun olan diğer önlemler oluşturulmuştur. Tehlike Analizi (kimyasal, biyolojik ve fiziksel) önlemleri hem ürünlerde hem de fabrikanın içinde ve dışında belirlenmiştir. Risk analizi yapılmış ve HACCP planı oluşturulurken 7 ilkeye uyulmuştur. Beyaz Peynir üretim aşamaları için, karar ağacı yöntemi yardımı ile 3 farklı Kritik Kontrol Noktası (KKN) ve bu KKN'nin Kritik Sınırları belirlenmiştir. Bu KKN noktalarından; soğuk depolama aşamasının 4 °C olarak sağlanması, pastörizasyonun 63 °C'de 30 dakika ya da 72°C'de 5 saniye olarak uygulanması ve olgunlaştırma aşamasının 3-24 saat süre ile 0-4°C'de gerçekleştirilmesi gerektiği belirlenmiştir. Kritik Kontrol Noktalarının İzleme Sistemi, Düzeltici Faaliyet Sistemi, Doğrulama Sistemi ile Kayıt ve Dokümantasyon Sistemi oluşturulmuştur. Bu çalışma son ürün kalitesine değer katacak ve üretim miktarının artışı sağlayacaktır. Kısaca, kurulmuş ISO 22000 tamamen uygulanır ise Paşalar Süt ISO22000 sertifikası kazanacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Paşalar süt, beyaz peynir, ISO 22000, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, HACCP, KKN

**2019, x + 211 sayfa.**

## **ABSTRACT**

MSc Thesis

### **FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (ISO 22000) APPLICATION TO A WHITE CHEESE PRODUCING PLANT**

**Abdoullah HAKİZİMANA**

Bursa Uludağ University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Food Engineering

**Supervisor:** Prof. Dr. Ozan GÜRBÜZ

This study was carried out in "Paşalar Süt", a small white cheese producing plant located in "Mustafa Kemalpaşa" district of Bursa province. The aim of the study is to plan and implement Food Safety Management System (ISO 22000) for "Paşalar Süt". First of all, the company's organization scheme was prepared. For example, general management, production, sales, marketing and advertisement departments were established. Documentation requirements include Document Control Procedure and Records Control Procedure. These procedures are properly planned and prepared. Management Commitment, Food Safety Policy, Food Safety Management System Planning (FSMS), and Food Safety Team Leader, Responsibility and Authority. Finally, within the company a Communication System (External and Internal Communication) was established. Building and social facility layout; air, water, energy and auxiliary services; cross-contamination measures, workers hygiene, cleaning and sanitation handbook, pest control and other appropriate measures were established. Hazard Analysis (chemical, biological and physical) measures were determined in both products, inside and outside the plant. Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) was established according to the known 7 principles. During White Cheese production chain, 3 Critical Control Points (CCP) and their Critical Limits were clarified with the help of CCP decision tree method. Cold Storage (4°C), Pasteurization (63 °C / 30 min, 72 °C/15 sec) and Ripening (0-4°C for 3-24 hours of rest), as Critic Control Points and their Critical Limits were determined respectively. Finally, Validation System, Verification System and Improvement of the Food Safety Management System were established. This study will add value to the final product quality and will increase its quantity. To sum up, if the established ISO 22000 is fully implemented, "Paşalar Süt" will acquire an ISO 22000 certificate.

**Keywords:** Paşalar Süt, White Cheese, ISO 22000, Food Safety Management System, HACCP, CCP

**2019, x + 211 pages.**

## TEŞEKKÜR

Türkiye'deki Yüksek Lisans çalışmalarımı destekleyen Türkiye Bursları Programı'na özel teşekkürlerimi sunarım.

Bursa Uludağ Üniversitesi'ndeki çalışmalarım boyunca desteklerini esirgemeyen akademik danışmanım Prof. Dr. Ozan Gürbüz'e de sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca, Elif Yıldız hocama destekleri ve motivasyonu ile ilgili tavsiyeleri için bolca teşekkür ediyorum.

Ayrıca desteklerinden dolayı Bursa Uludağ Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü'ndeki bütün çalışanlara ve öğretim üyelerine içten şükranlarımı sunarım.

Bana destek veren tüm arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Abdoullah HAKİZİMANA

11/06/2019

# İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET.....	İ
ABSTRACT .....	İİ
TEŞEKKÜR.....	İİİ
KISALTMALAR DİZİNİ.....	Vİİİ
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	İX
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	X
1. GİRİŞ .....	1
2. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI.....	3
2.1. Peynir .....	3
2.1.1. Peynir Üretimi.....	4
2.1.2. Peynir Çeşitleri.....	9
2.2. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi: Tehlikelerin Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) ve ISO 22000 .....	11
2.2.1. Gıda Kuruluşunda ISO 22000 Yönetim Uygulamaları.....	15
2.2.2. İyi Üretim Uygulaması (GMP).....	26
3. MATERYAL VE YÖNTEM .....	30
3.1. Materyal .....	30
3.2. Yöntem.....	31
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	34
4.1. Firmanın Organizasyon Şemasının Oluşturulması.....	34
4.2. Firmanın Görev Tanımları ve Görev Prosedürleri.....	35
4.2.1. Genel Müdürlük .....	35
4.2.2. Üretim Bölümü .....	38
4.2.3. Satış Bölümü.....	41



4.3. Dokümantasyon Şartları.....	42
4.3.1. Doküman Kontrolü Prosedürü .....	42
4.3.2. Kayıtların Kontrolü Prosedürü.....	43
4.4. Yönetimin Sorumluluğu.....	43
4.4.1. Yönetim Taahhüdü.....	43
4.4.2. Gıda Güvenliği Politikası.....	43
4.4.3. İletişim .....	46
4.5. Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale.....	46
4.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi.....	46
4.7. Kaynak Yönetimi .....	47
4.8. Güvenli Gıdaların Planlanması ve Gerçekleştirilmesi .....	49
4.8.1. Önkoşul Programların Hazırlanması.....	49
4.8.2. Tehlike Analizine Hazırlık.....	50
4.8.3. Akış Şemaları, Üretim Aşamaları ve Kontrol Önlemleri.....	53
4.8.4. Tehlike Analizi.....	54
4.8.5. Operasyonel Ön Koşul Programlarının (ÖKP'lerinin) Oluşturulması.....	56
4.8.6. HACCP Planının Oluşturulması .....	57
4.8.7. Ön Koşul Programları ve HACCP Planı Belirleyen Hazırlık Bilgi ve Dokümanlarının Güncellenmesi.....	59
4.8.8. Doğrulamanın Planlaması.....	59
4.8.9. İzlenebilirlik Sistemi.....	60
4.8.10. Uygunsuzlukların Kontrolü .....	60
4.9. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Geçerli Kılınması, Doğrulaması ve İyileştirilmesi .....	62
4.9.1. Kontrol Önlemleri Kombinasyonlarının Geçerli Kılınması .....	63
4.9.2. İzleme ve Ölçmenin Kontrolü.....	63
4.9.3. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Doğrulanması.....	64
4.9.4. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin İyileştirme .....	66
5. SONUÇ .....	68

KAYNAKLAR .....	69
EKLER .....	74
EK 1 DOKÜMAN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ .....	75
EK 2 KAYITLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ .....	77
EK 3 TANIM İZLENEBİLİRLİĞİ PROSEDÜRÜ .....	80
EK 4 KALİTE ÇEMBERİ UYGULAMA PROSEDÜRÜ .....	81
EK 5 GENEL PERSONEL PROSEDÜRÜ .....	84
EK 6 GIDA GÜVENLİĞİ EKİP LİDERİ GÖREV TANIMI .....	90
EK 7 OLUŞTURULAN ACİL DURUM TATBİKAT TUTANAĞI .....	92
EK 8 OLUŞTURULAN İMALATHANE TEMİZLİK VE HİJYEN EL KİTABI .....	94
EK 9 UYGUN OLMAYAN ÜRÜN VE HİZMETİN KONTROLÜ TALİMATI .....	104
EK 10 SÜT KABULÜ VE BEYAZ PEYNİR ÜRETİMİNDE KALİTE KONTROL TALİMATI .....	105
EK 11 KALİBRASYON VE DOĞRULAMA TALİMATI .....	114
EK 12 DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ FAALİYETLER PROSEDÜRÜ .....	117
EK 13 GEÇERLİ KILMA PROSEDÜRÜ .....	121
EK 14 PEYAZ PEYNİR SON ÜRÜN KONTROL .....	125
EK 15 SON ÜRÜN ÖZELLİK TABLOSU .....	126
EK 16 PEYNİR ÜRETİMİ AKIŞ ŞEMASI .....	127
EK 17 BEYAZ PEYNİR ÜRETİM ANA PROSESİ .....	129
EK 18 BEYAZ PEYNİR ÜRETİM HANE KONTROL PLANI .....	133
EK 19 BEYAZ PEYNİR ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN TEMİZLİK KONTROL FORMU .....	137
EK 20 BEYAZ PEYNİR HAT KONTROL FORMU .....	144

EK 21 SOĞUTUCU DOLAP KONTROL FORMU .....	145
EK 22 ÖN KOŞUL PROGRAMLARI DENETİM FORMU .....	148
EK 23 OPÖGP BEYAZ PEYNİR .....	155
EK 24 BEYAZ PEYNİR ÜRETİME SEVK TAKİP VE İZLEME FORMU .....	157
EK 25 KÖK NEDEN ANALİZİ VE İÇ DÖF FORMU .....	159
EK 26 GEÇERLİ KILMA FORMU .....	161
EK 27 ISO 22000 DOĞRULAMA TAKİP FORMU .....	164
EK 28 ACİL DURUM KAYIT FORMU .....	167
EK 29 GIDA GÜVENLİĞİ DIŞ KAYNAKLI DOKÜMANLAR LİSTESİ .....	171
EK 30 YILLIK GELİŞİM PLANI .....	183
EK 31 ACİL DURUM TATBİKAT TUTANAĞI.....	184
EK 32 ÜRÜN ÖZELLİK TABLOSU.....	186
EK 33 SADE BEYAZ PEYNİR .....	190
EK 34 BEYAZ PEYNİR HACCP PLANI .....	191
EK 35 TEHLİKE ANALİZ VE ÖNLEM TABLOSU.....	193
ÖZGEÇMİŞ .....	211

## KISALTMALAR DİZİNİ

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
CCP	Critical Control Point
KS	Kritik Sınırları
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
FAO	Food and Agriculture Organisation
FDA	Food and Drugs Administration
FDCA	Food and Drugs Control Administration
FSMS	Food Safety Management System
GGYS	Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi
GMP	Good Manufacturing Practice
GTÖ	Gıda ve Tarım Örgütü
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
ISO	International Standard Organisation
KKN	Kritik Kontrol Noktaları
NACMCF	Ulusal Danışman ve Gıda Hijyeni Kodeksi Komitesi
NASA	Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi
OÖGP	Operasyonel Ön Gereklilik Programı
ÖKP	Önkoşul Programları
PRP	Pre-Requisite Programs
RH	Relative Humidity
SSOP	Sanitasyon Standart İşlem Prosedürü
US FDA	Amerika Birleşik Gıda ve İlaç İdaresi
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
WHO	World Health Organisation

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 1.1. Peynir üretim akış şeması	5
Şekil 2.2. Kritik Kontrol Nokta karar ağacı .....	22
Şekil 3.1. Firmaya ait beyaz peynir örneği.....	30
Şekil 4.1. Firmanın organizasyon şeması.....	34



## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Nem içeriğine ve olgunlaşma yöntemlerine göre peynir çeşitleri ve çeşitlerinin tarifi.....	10



## 1. GİRİŞ

ISO 22000, gıda güvenliği ile ilgili Uluslararası Standartlar Organizasyonu tarafından geliştirilen bir standarttır. Gıda güvenliği tehlikeleri, gıda zincirinin herhangi bir aşamasında oluşabileceği için yeterli kontrolünün sağlanması esastır. ISO 22000; etkili iletişim, sistem yönetimi, ön koşul programları ve HACCP ilkeleri gibi unsurları içeren bir 'Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi'dir. Diğer yönetim sistemi standartlarına göre bağımsız olarak veya mevcut yönetim sistemi gereklilikleriyle entegre şekilde uygulanabilmektedir. Genellikle, HACCP planı önkoşul programlarıyla birleştirilerek uygulanmaktadır (Başaran 2016).

ISO 22000'deki Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi (GGYS), tehlikeleri kabul edilebilir seviyelere indirmeyi, önlemeyi, ortadan kaldırmayı veya azaltmayı amaçlayan; gıda üretim zincirinde kullanılan, sistematik bir yaklaşımdır. Gıda üretimi sırasında, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulanmamışsa, üretilen nihai ürün, gerekli özen gösterilmediği için bireylerin tüketimi için yeterince güvenli değildir. Süt endüstrisinde Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin uygulanması, süt ürünlerinin tüketiciye güvenli bir şekilde ulaşmasında oldukça önemlidir (Papademas ve Bintsis 2010). Türkiye'de küçük işletmelerin çoğunda güvenli ürün üretimi için herhangi bir ISO 22000 standardı uygulanmaktadır. Tehlike, gıda üretiminin her aşamasında ortaya çıkabileceği için üretimde Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin etkin bir şekilde kurularak uygulanması önemlidir.

Bu nedenle, çalışmamızın amacı, Bursa ili Mustafa Kemalpaşa ilçesinde bulunan beyaz peynir üretim tesisi için, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulaması olarak, ISO 22000 uygulamasının yapılmasıdır. Süt ürünleri işletmesi, 15 000 litrelik günlük süt işleme kapasitesine sahip olup, süt üreten çiftçilerden oluşan bir kooperatife aittir ve işletmede herhangi bir ISO 22000 standardı uygulanmamaktadır. Üretilen peynirin iyi bir raf ömrüne sahip olması ve tüketici sağlığı için güvenli olmasını sağlamak amacıyla ISO 22000'in tasarımı ve yerleştirilerek uygulanması oldukça önem taşımaktadır.

Ayrıca, bu çalışma ile uygulanacak standardın, muayene ekibi tarafından denetlenerek, işletmenin ISO 22000 belgesi almasına yardımcı olması planlanmaktadır. ISO 22000 ile hammaddeden son ürüne kadar kalitesinin sağlanması hedeflenmiştir. Bu amaçla:

- İşletmenin her yönüyle koşulları, prosedürleri ve planları içeren dokümantasyon gereksinimlerinin takibinin sağlanması,
- Personel tarafından uygulanacak, sorumlulukların hazırlanması,
- Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminini (ISO 22000) planlanması ve uygulanması sağlanacaktır.



## 2. KURAMSAL TEMELLER VE KAYNAK ARAŞTIRMASI

### 2.1. Peynir

Peynir, % 42 nem, % 28 yağ, % 25 protein, % 1,7 tuz ve % 3,3 oranında mineral içeren besleyici özelliğe sahip, bir süt ürünüdür (Mulder 2010). En sık tüketilen süt ürünlerinden biridir. Dünyanın her yerinde birbirinden farklı çeşitleri bulunmaktadır. Gould ve ark. tarafından 2014 yılında, en fazla Avrupa ve Kuzey Amerika'da bulunduğu bildirilmiştir.

"Cazeina", latince "Caseus" kelimesinden gelmektedir. "Caseus", diğer dillerde ise peynir anlamına gelen kelimelerin kökenidir: İngilizce "Cheese", Hollandaca "Kaas", Almanca "Kase", Portekizce "Queijo", İspanyolca "Queso" dur. "Cazeina" yani kazein ise sütte bulunan, kümeleşerek peynirin temelini oluşturan bir protein maddesidir (Alexandra 2011).

Genellikle peynir, inek sütünden üretilmekte olup, diğer memelilerin (koyun, manda, keçi, hatta ren geyiği veya deve) sütlerinden de üretilmektedir. Bireyler için çok iyi bir kalsiyum ve yağ kaynağıdır. Protein, yağ, mineral ve vitamin içeriği ile kaliteli bir besin ögesi olup, yüksek biyoyararlılığı nedeniyle de çok yüksek besin değerlerine sahiptir (Gould ve ark. 2014; Fox ve ark. 2017)

Peynir; sütün, enzim (genellikle rennin) ve asit (genellikle laktik asit) etkisi ile kazeinin koagülasyonundan sonra; baskılama, tuz ilavesi, olgunlaştırma (genellikle seçilen mikroorganizmalar ile) süreçlerine tabi tutulmak suretiyle elde edilmektedir. Bütün peynir türleri, pıhtılaşma ile başlamakta olup, farklı proseslerden geçirilerek üretilmektedir (Noterman ve Mead 1999).

Peynirin her çeşidi, besleyici içeriğinden dolayı, diyetle bulundurulması gereken çok yönlü bir gıdadır (Alvarez ve ark. 2014). Tüketimi tüm dünyaya yayılmış rafine ve çok yönlü bir üründür (Sparling ve ark. 2010).

Codex Alimentarius (2004), 'a göre peynir "kaplanabilir ve peynir altı suyu proteini/kazein oranı sütün fazla olmayan, olgunlaşmış veya olgunlaşmamış yumuşak veya yarı sert, sert ve ekstra sert ürün olarak tanımlanmaktadır. Tam veya kısmen yağsız sütü ve/veya sütün elde edilen ürünleri püskürterek veya diğer uygun pıhtılaştırıcı ajanlarla koagüle ederek ve bu koagülasyondan kaynaklanan peynir suyunu kısmen tahliye etmek suretiyle elde edilmektedir.

Olgunlaşmamış peynir üretimden hemen sonra tüketime hazır olsa da, olgunlaştırılmış peynir spesifik sıcaklık ve nemde gerçekleştirilen depolama koşullarında peynirde biyokimyasal ve fiziksel değişikliklere neden olabilecek bir süre bekletilmektedir (Codex Alimentarius 2004).

### **2.1.1. Peynir Üretimi**

Peynir üretiminin çiğ süt temini ile başlayarak olgunlaştırma ile tamamlanan işlem basamakları Şekil.1 de verilmiştir.

**Çiğ süt temini:** Peynir üretimi için gerekli olan hammadde çiğ sütün temini ile başlamaktadır.

**Çiğ sütün kalite özelliklerinin kontrolü:** Çiğ süt temin edildikten sonra aşağıdaki kalite parametreleri test edilmektedir:

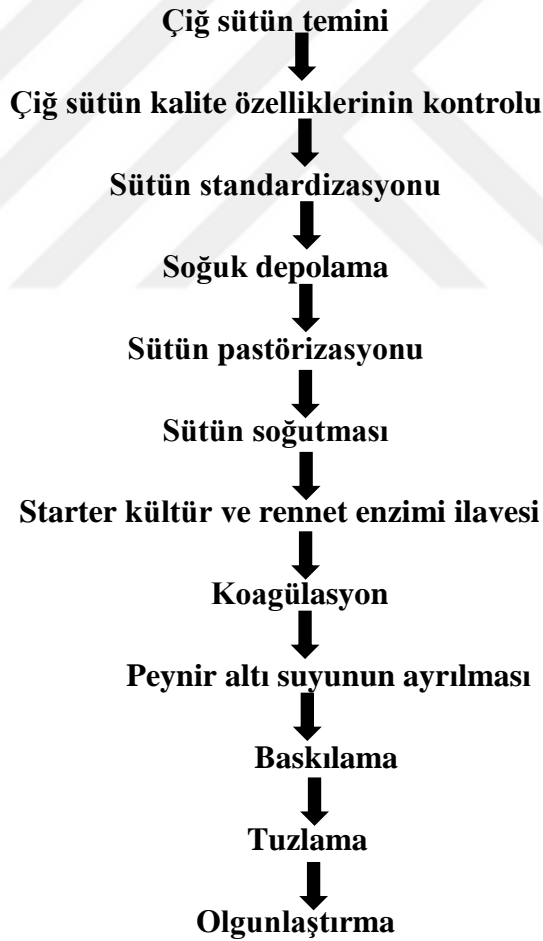
**Toplam asitlik ve pH:** Sütün toplam asitliğini kontrol etmek için alkol testi yapılmakta olup, normal taze sütün asitliği %0,10-0,26 arasında: pH ise 6,4-6,8 arasında olmalıdır.

**Mikrobiyolojik kalite:** Sütün mikrobiyal kalitesini kontrol etmek için toplam bakteri testi yapılmaktadır. Normal süt için bakteri yükü 500-1000 kob/g arasında olmalıdır.

**Yağ Tayini:** Süte su katılıp katılmadığının kontrolü için, yağ tayini yapılmaktadır.

**Sütün Standardizasyonu:** Peynirlerin temel özellikleri sütteki yağ ile protein oranına göre belirlenmektedir.

Sütün yağ içeriği ayarlanarak üretilecek peynir çeşidine uygun şekilde standardize edilmektedir (Sharma ve ark 2012). Sonrasında süt, peynir türüne bağlı olarak pastörize edilerek veya çiğ süt kullanılarak üretilmektedir. Pastörizasyon, sütteki mevcut enzimler ve mikrobiyal floranın yanı sıra, olgunlaşma esnasında gerçekleşen pıhtı özelliklerini ve biyokimyasal süreçleri etkilemektedir. İyi kalitedeki süt; antibiyotikler, dezenfektanlar ve starter kültür gelişimini engelleyebilecek pestisit artıklarından arındırılmış olmalı. Süt ile temas eden tüm ekipman sterilize edilmelidir (Walstra ve ark 1999). Peynir sütüne sertlik kazandırmak ve istenilen yapının oluşumunu sağlamak için süte 100 litre başına 5-20 gram oranında  $\text{CaCl}_2$  eklenebilmektedir (Black ve ark. 2007).



**Şekil 1.1.** Peynir üretim akış şeması

**Soğuk Depolama:** Kalite parametreleri kontrol edilmiş, üretim için uygun bulunmuş süt mikroorganizma gelişiminin önlenmesi için, +4°C'de depolanmaktadır.

**Pastörizasyon:** Zararlı, patojen ve istenmeyen mikroorganizmaları yok etmek amacıyla uygulanmaktadır (Mulder 2010). Pastörizasyonda süre ve sıcaklık parametreleri 3 farklı şekilde uygulanmaktadır:

- 72°C'de 15 saniye süresince
- 63°C'de 30 dakika süresince
- 140°C'de 2 saniye süresince

**Sütün Soğutması:** Pastörizasyondan sonra sütün tanklara doldurularak, starter kültür ve rennet enziminin etkin çalışacağı sıcaklık olan 32 °C'ye soğutulmasıdır (Mulder 2010).

**Starter Kültür ve Rennet Enzim İlavesi:** Asidifikasyon ve aroma gelişimi için, starter kültür olarak homofermentatif mezofilik kültürler (*Geotrichum candidum*) ve heterofermentatif mezofilik kültürler (*Penicillium camemberti*) kullanılmaktadır. Starter kültürlerin, süte 2g/75L oranında ilaveleri önerilmektedir. Asidifikasyon amacı, bozulmaya neden olacak bakterilerin gelişimini kontrol altına almak ve önlemektir (Montel ve ark. 2014). Geviş getiren hayvanların dördüncü midesinden (abomasum, şirden) elde edilen rennet sütün koagülasyonu, ve peynirin olgunlaşmasında rol oynamaktadır. Elde edilecek peynir yapısı için ilave edilmesi gereken enzim miktarları (Montel ve ark. 2014);

- Laktik peynir: 100 L süt başına 5-10 mL rennet,
- Yumuşak peynir: 100 L süt için 15-25 mL rennet,
- Sert peynir: 100 L süt başına 30-40 mL rennet olarak önerilmektedir. Rennet miktarı arttıkça proteoliz hızlanmakta, çok hızlı pıhtılaşma sağlanmaktadır.

Geleneksel olarak, peynir üretiminde, buzağılardan elde edilen rennet kullanılmakta olup, günümüzde çeşitli oranlarda buzağı rennin (kimozin) ve sığır pepsin içeren karışımlar yaygındır.

Karwijira (2006), hayvanlardan elde edilen rennet enzimine ikame olarak; bitki koagulanları (sebze renneti) ve *Mucor mihei* gibi mikroorganizmalardan elde edilen rennet enziminin kullanılabilceğini bildirmiştir. Ayrıca 'Cottage, Camembert, Cheddar, Emmentaler, Gouda, Mozzarella ve Parmesan' gibi peynirlerde kullanılan starter kültürler aşağıdaki mikroorganizmaları içerebilmektedir (Bishop ve Smukowski 2006):

1. *Lactococcus lactis subsp.*
2. *L. lactis subsp. lactis*
3. *L. lactis subsp. cremoris*
4. *L. lactis biovar. diacetylactis*
5. *Leuconostoc mesenteroides subsp. mesenteroides*
6. *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*
7. *Lactobacillus spp.*
8. *Propionibacterium shermanii*
9. *Penicillium spp.*

Laktik starter kültürler; laktoz, proteinler ve yağların parçalanmasıyla lezzet verici bileşikler oluşumunu sağlamaktadır. Bazı suşlar, laktozun heterolaktik fermantasyonu ile CO<sub>2</sub> oluşumunu sağlayarak peynirde deliklerin (gözlerin) oluşumunu sağlamaktadır. Örneğin *Propionibacterium shermanii*, bir çeşit İsviçre peyniri olan Emmental peynirindeki CO<sub>2</sub> oluşumunun büyük bir kısmında sorumludur (Qiao 2013).

**Koagülasyon:** Kazein miselinin fiziko-kimyasal modifikasyonuna bağlı olarak jel oluşumudur. İki tip koagülasyon mevcut olup, bunlar laktik koagülasyonu ve enzimatik koagülasyondur (Lucey 2002). Laktik koagülasyon, çözünürlüğü arttırmakta, 20 °C'de pH: 4,6'da gerçekleşmektedir.

Enzimatik koagülasyon ise; enzim fazı boyunca, kimozin kappa-keser ve para-kazein hassaslaşmakta ve miseller arasında kalsiyum bağları oluşmaktadır. Koagülasyon süresini etkileyen faktörler ise sıcaklık (30-34°C), pH (6,6-6,8) ve Kalsiyum konsantrasyonudur.

***Peynir altı suyunun ayrılması:*** Pıhtı oluştuktan sonra, peynir türüne bağılı olarak küplere kesilerek, peynir altı suyunun serbest bırakılması sağlanmaktadır. Küçük küpler peynir altı suyunun uzaklaştırılmasını kolaylaştırmakta ve baskılama ile sert peynir, büyük boyuttaki küpler ise yarı sert ve yumuşak peynirlerin eldesini sağlamaktadır (Lambert 2001, Sheibani 2016).

***Baskılama:*** Peynir altı suyu boşaltıldıktan sonra peynir yuvarlak, kare, silindirik veya dikdörtgen kalıplara koyularak 12 ila 16 saat arasında baskıya alınmaktadır. Bu işlem peynir altı suyunun uzaklaştırılması ve peynire şekil verilmesi amacı ile uygulanmakta olup, uygulanan basınç peynirin boyut ve tipine göre değişmektedir. Pıhtı partikülleri arasındaki boşluklarda bulunan peynir altı suyunu etkin bir şekilde uzaklaştırabilmek için ilk baskı hafif olmalı ve peynir ağırlığının on katını aşmamalıdır (Van Slyke ve Publow 2001).

***Tuzlama:*** Peynir altı suyunun uzaklaştırılmasına yardımcı olmakta, olgunlaşmış peynirlerin serbest suyunu sınırlandırarak mikro organizmaların gelişimini kontrol etmeye imkan sağlamakta ve peynir için koruyucu görev yapmaktadır (Mohammadi ve ark. 2015). Peynir baskıdan çıktıktan sonra 6-22 saat süre ile tuza batırılmaktadır (Shurtleff ve Aoyagi 2013).

Kuru tuzlama ve tuzlu su ile tuzlama; mevcut tuzlama yöntemleridir. pH'nın peynir pH'sı ile aynı olması gerekir.

***Kuru tuzlamada;*** Pıhtı sıcaklığı 32 °C olduğunda tuz ilave edilmektedir.

***Salamura ile tuzlama;*** 21 °C'de doymuş tuzlu su çözeltisi (20 kg/100 L tuz) ilave edilmektedir.

***Olgunlaştırma:*** Olgunlaşma esnasında pH artmakta, doku gelişmekte ve lezzet değişiklikleri oluşmaktadır. Olgunlaşma, %80-95 RH bağılı nem, 10-20 °C sıcaklık ve istenen lezzete bağılı olarak 3-5 hafta sürebilmektedir (Fox ve ark. 2017).

## 2.1.2. Peynir Çeşitleri

Peynir yapımının tarihi 2000 yılı aşkın süre öncesine dayanmakta olup, ilk kez Orta Doğu göçebeleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Zamanın sütçüleri, baldır bezlerinden yapılmış kapların içinde taşıdıkları sütün bir süre sonra pıhtılaştığını fark etmiş, ardından yenilebilir özellikte olduğunu keşfetmiştir. O günden bu yana, peynir yapımı sanattan, bilim haline gelmiştir (Kurwijila ve ark. 2006).

İklimlerin ve yerel lezzetlerin çeşitliliği ile beraber, günümüzde, dünya çapında 400'den fazla çeşit peynir bulunmaktadır. Hepsi peynir türüne bağlı olarak farklı miktarda protein, yağ, nem, vitamin ve tuz içermektedir. Peynirler yağsız nem ve kuru maddedeki yağ içerikleri veya olgunlaşma türüne göre sınıflandırılabilir (Barbosa-Canovasve ark. 2009; Gutknecht ve John 2011).

Nem içeriğine göre peynirler;

*Yumuşak peynir (Yağ oranı % 69 veya daha fazla)*

*Yarı sert peynir (Yağ oranı % 57-69)*

*Sert peynir (Yağ oranı % 49-56)*

*Çok sert peynir (Yağ oranı % 49'dan az) olarak sınıflandırılmaktadır.*

Kurumadaki yağ içeriğine göre Peynirler;

*Çok yağlı peynir (Yağ oranı % 60 veya daha fazla)*

*Tam yağlı peynir (Yağ oranı % 45-59 arasında)*

*Orta yağlı peynir (Yağ oranı % 25-44 arasında)*

*Kısmen yağsız peynir (Yağ oranı % 10-24 arasında)*

*Yağsız peynir (Yağ oranı % 10'dan az) olarak sınıflandırılmaktadır.*

Olgunlaştırılma şekline göre ise;

*Olgunlaşmış peynir*

*Kalıptan olgunlaşmış peynir*

*Taze olgunlaşmış peynir olarak sınıflandırılmaktadır.*

Dünya çapında tüketilen peynirlerin sınıflandırılması Çizelge 2.1.'de (Gruber ve ark. 2003) verilmiştir.

**Çizelge 2.2.** Nem içeriğine ve olgunlaşma yöntemlerine göre peynir çeşitleri ve çeşitlerinin tarifi (Gruber ve ark. 2003)

<b>Nem İçeriği</b>	<b>Peynir Türü</b>
% 50 - % 85	<b>Yumuşak Peynirler</b> Olgunlaştırılmayan <i>Örnek: Cottage, Quark, Cream, Mozzarella</i> Olgunlaştırılan <i>Örnek: Camembert, Brie, Neufchatel, Caciotta</i> Tuzla işlenmiş veya salamuralanmış <i>Örnek: Feta, Domiata</i>
% 39 - 50	<b>Yarı Yumuşak Peynirler</b> Şekil verildikten sonra olgunlaştırılanlar <i>Örnek: Roquefort (Koyun sütü), Stilton, Gorgonzola, Danimarka Mavisi</i> Mikroorganizmalar ile, yüzeyden olgunlaştırılanlar <i>Örnek: Limburger, Brick, Trappist, Port Salut</i> Mikroorganizmalar ile olgunlaştırılanlar <i>Örnek: Bel Paesa, Makarna Filata, Provolone, Brick, Gouda, Edam</i>
% 34 - 39	<b>Sert Peynirler</b> Gözeneksiz, bakteriler tarafından olgunlaştırılanlar <i>Örnek: Cheddar, Caciocavallo</i> Gözenekli, bakteriler tarafından olgunlaştırılanlar <i>Örnek: Emmental, Gruyere</i>
< % 34	<b>Çok Sert Peynirler</b> <i>Örnek: Asiago eski, Parmesan, Romano, Grana</i>



Ülkemizde yaklaşık 50 farklı çeşit peynirin üretimi yapılmakta olup; en çok beyaz peynir, kaşar peyniri ve tulum peyniri tüketilmektedir (Hayaloğlu ve ark., 2002). Bu üç peynir türünden biri olan beyaz peynir, süt ürünleri sektörü için ekonomik önem taşımakta, yumuşak yapıya sahip olan beyaz peynir; salamurada olgunlaştırılmaktadır. Bu sebeple tuzlu ve ekşimsi bir lezzettedir. Peynir üretimi gerçekleştirildikten sonra, yaklaşık % 12-14'lük salamura içerisinde,  $4\pm 2$  °C'de, yaklaşık 3 ay süre ile bekletilmektedir (Dinkçi ve Gönc, 2000; Hayaloğlu ve ark., 2002).

TS 591 No' lu standarda göre (Anonim, 2006), beyaz peynir: kurumaddede yağ oranına göre:

*Tam yağlı (kurumadde de en az %45),*

*Yağlı (kurumadde de %30–44),*

*Yarım yağlı (kurumadde de %20–29 yağ),*

*Yağsız (kurumadde de <%20 yağ) olmak üzere, 4 farklı şekilde sınıflandırılmıştır.*

## **2.2. Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi: Tehlikelerin Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları (HACCP) ve ISO 22000**

Gıda güvenliği, gıdanın kendisi kadar eski ve önemli bir kavramdır. Eski zamanlarda, Mısır ve Roma imparatorlarının, gıdaların güvenliğini kontrol etmek için köleler ve köpekler aracılığı ile test ederek güvenliğini kontrol ettikleri bilinmektedir (Kahindi 2016).

Endüstriyel üretim için, gıda güvenliği sistemlerde, gıda kontaminasyonu kontrolü için kullanılan halk sağlığı kavramı ilk kez Pillsbury Company (1959) tarafından ortaya koyulmuştur (Bauman 1995).

NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi) ise, gıdanın dayanıklılığını arttırmayı amaçlarken, ilk gıda testini tasarlamıştır (Meltzer 2012). Ross (2007) ise, gıdanın bozulmasına sebep olan patojenlerden ve biyolojik toksinlerden kaçınmak için üç temel ilke kullanılmıştır (Stevenson ve Bernard 1995). Bunlar:

- 1-Tehlike analizinin uygunlaşması ve tehlikelerin tanımlanması,
- 2-Tanımlanmış tehlikeleri kontrol etmek için kritik kontrol noktalarının belirlenmesi,
- 3-Kritik kontrol noktalarının izlenmesi için bir sistem kurulması (prosedür oluşturulması).

Sonrasında NASA ve Pillsbury ve meslektaşlarının deneyimi ile, 2 gıda güvenlik ilkesi daha tanımlamıştır. Bu ilkeler ise (Sperber ve Stier 2009):

- 4-Kritik Kontrol Noktalarında (KKN) sapma olduğu zaman yapılacak düzeltici önlemin belirlenmesi ve uygulanması,
- 5-KKN'de uygulanması gereken kritik sınırların belirlenmesi.

Nisan 1971'de, ilk kez ulusal gıda koruma konferansında Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktası (HACCP) kavramı sunulmuştur. Gıda kontaminasyonunu kontrol altına almak için, Pillsbury Company'ye ait ilk beş ilke kullanılmıştır (Bauman 1995).

1972 yılında, ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından HACCP kabul edilerek resmîleştirilmiştir. 1973'te ise FDA, gıda üretiminde güvenliği sağlamak amacıyla sistemi uygulamaya başlamıştır (Ross 2007). Ardından, 1997 yılında, Gıda Mikrobiyolojik Kriterleri'ne (NACMCF) ilişkin Ulusal Danışma Komitesi ve Gıda Hijyeni Komitesi prosedüre iki ilke daha eklemiş ve HACCP 7 ilkede toplanmıştır (Sperber ve Stier 2009). Son eklenen ilkeler ise:

- 6-HACCP sisteminin etkili bir şekilde çalıştığını doğrulamak amacıyla doğrulama prosedürlerinin oluşturulması,
- 7-Oluşturulan uygun prosedürlerin ve uygulamalarının kaydedilerek belgelenmesidir.

Güvenliği kontrol etmek için HACCP uygulaması, Uluslararası Standartlar Organizasyonu'nu ISO 22000: 2005'i (ISO 2011) tanıtmaya teşvik etmiştir. Bu sistemin rolü, dünya genelindeki tüm gıda zincirlerinde imalat sanayiinde gıda güvenliğini izleme adına

süreci teşvik etmiştir (Afoakwa ve ark. 2013). Standart, HACCP sistemlerini ve ön koşullarını (GMP ve SSOP) içermekte ve beş yönetim kriteri altında çalışmaktadır. Bunlar:

1. Gıda güvenliği yönetim sistemi
2. Yönetim sorumluluğu
3. Kaynak yönetimi
4. Güvenli ürünlerin planlanması ve gerçekleştirilmesi
5. Gıda güvenliği yönetim sisteminin geçerliliği, doğrulanması ve geliştirilmesidir (ISO 2005).

HACCP ve ISO 22000'in kullanılması, gıda işletmelerinde gıda güvenliği kontrolünü mümkün kılmaktadır. Sistem, gıda güvenliğini hazırlama veya yemek yeme noktasında tüketicilere zarar vermeyen bir gıda olarak tanımlamakta (Mensah ve Julien 2011). Gıdalarda biyolojik tehlikeler (bakteriler, virüsler, parazitler, küf-maya, vb) fiziksel parçacıklar (kum, haşere, böcekler, sinekler, şişe parçacıkları, vb) ve kimyasal tehlikeler (pestisitler, deterjanlar, antibiyotikler, hormonlar, gıda katkı maddeleri, vb) bulunabilmektedir (Duan ve ark. 2011).

Gıdalardaki bulaşma, zayıf kişisel hijyen, yanlış el yıkama ve çapraz bulaşmadan kaynaklanır. Dahası, salataya benzer yemeye hazır yiyeceklerde zayıf zaman-sıcaklık yönetimi (ortam sıcaklığı) kontaminasyona neden olabilir (McSwane ve ark. 2000).

Kontamine gıdaları tüketen kişiler, *Salmonellosis*, *Clostridium perfringens* ve *Clostridium botulinum* gibi gıda kaynaklı hastalıklardan muzdarip olabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde insanların %30'u gıda kaynaklı hastalıklardan, gelişmekte olan ülkelerde ise daha fazlası zarar görmektedir (Ducel ve ark. 2002).

Örneğin, 2011 yılında Almanya'da meydana gelen bir *E. coli* salgınında 1 534 kişi enfekte olurken (Foley 2013), De Waal ve Robert (2005) Afrika'da gıda kaynaklı hastalıkların sonucu olarak her yıl 80 000 çocuğun ölmekte olduğunu tespit etmişlerdir.

Henson (2005) tarafından yapılan bir araştırmada ise, Etiyopya'da 1 000 kişi başına gıda kaynaklı hastalıklard 10,73 iken Zimbabwe'de 40 kişi, ve Tunus'ta 41 kişi olduğu ifade

edilmiştir. Gıda işletmelerinde, güvenlik uygulamalarının yanlış idare edilmesi, patojenlerin gıda maddelerine bulaşmalarına sebep olmaktadır. Hedberg ve ark. (1994), ortaya çıkan salgınların gıda güvenliği uygulamalarına yeterince önem verilmemesinden kaynaklandığını bildirirken, gıda tedarikçilerinin tüketiciler için tehlike oluşturabileceği de belirtilmektedir (Tomohide 2010). Hastalık salgınlarının %10-20'sinin gıda işletmelerinden geldiği tahmin edilmekte olup, 2002'de Çin'de 200'den fazla okul çocuğunun fırın ürünlerinden kaynaklanan bulaşma nedeniyle 38'inin öldüğü bildirilmiştir (De Waal ve Robert 2005).

Çeşitli araştırmalar, gıda kaynaklı hastalıklar sorununu çözmek için farklı yaklaşımlar tanımlamıştır. Ulusal Restoranlar Birliği Eğitim Vakfı (1974), gıda işletmelerinde kontaminasyonun kontrol edilmesinin, hizmet verme, satın alma, depolama ve hazırlık konularında güvenlik uygulamaları getirerek gerçekleştirilmesi gerektiğini anlatmaktadır. Tanzanya'da, gıda güvenliği başlangıçta fermantasyon, güneş ve duman kurutma ile gerçekleştirilirken, zaman içerisinde kontaminasyonun kontrolünde etkili olmadıkları ve gıdalarda bozulmalara neden olabildikleri ifade edilmiştir (Chelule ve ark. 2010).

Jordaan ve ark. (2004) göre gıda güvenliği sistemlerinin yönetim uygulamaları herhangi bir ülkede zorlukta yaşayabilir, çünkü çalışma ortamlarının çoğunda gıda güvenliği faaliyetleri yoktur. Bunlar, meyve toplama ve işleme süreçlerinde gıda sanayiinde eğitimsiz işçilerin kullanımı ve endüstride yaygın olarak hijyenik uygulamaların sınırlı bir farkındalık içermesidir (World Health Organization 2006).

Bu nedenle, ISO 22000 ve HACCP ile ilgili eğitim, çalışanlar, yöneticiler ve paydaşların güvenlik bilincini artırmak için devlet kurumları ve gıda kuruluşları tarafından yürütülmelidir. Çiftçiler/balıkçılar, işleyicileri, gıda işleyicileri, toptancılar, perakendeciler ve tüketicilere de güvenlik uygulamaları öğretilmelidir (Jaffee ve ark. 2005).

Özetlemek gerekirse, gıda güvenliği konusu uzun zamandan beri varlığını sürdürmektedir. Birçok araştırmacı, gıda işlemedeki kötü yönetime ve gıda kaynaklı hastalık acil

durumuna ilişkin endişelerini sorunun ana nedeni olarak belirtmişlerdir. Gaaloul ve ark. (2011), Tunus'ta hububun üretiminde toksikolojik ve mikrobiyolojik kontrolü sağlamak için ISO 22000'in nasıl kullanıldığını bildirdi. Manning ve ark. (2006), HACCP ilkelerinin kazan eti üretim proseslerinde nasıl bir emniyet geliştirdiğini açıkladı. ABD Gıda ve İlaç İdaresi (US FDA) (1969), gıda güvenliği sorununun kontrol edilmesi için İyi Üretim Uygulamaları (GMP) uygulamasını başlattı. Bu programın rolü, gıdaları fiziksel, kimyasal maddeler ve mikroorganizmalarla kirlenme riskini kontrol etmektir.

Ayrıca, FDA, özellikle US tarafından rapor edilen et ve tavukçuluk için sıhhi aktivitelerde günlük işlemleri izlemek için Standart Sağlıklı Operasyon Uygulamasını (SSOP) oluşturmuştur (Sağlık ve İnsan Servisi Departmanı 2014).

### **2.2.1. Gıda Kuruluşunda ISO 22000 Yönetim Uygulamaları**

ISO 22000 standardı 2005 yılında Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) (ISO Merkezi Sekreteryası 2011) tarafından kurulmuştur.

Gıda imalat sanayiinde, gıda tedarikçileri, gıda üreticileri ve gıda katkı maddeleri gibi gıda güvenliği kontrolünde standart önem kazanmıştır. Ayrıca, kuruluşları müşteri gereksinimlerini analiz etmeye, emniyeti korumak ve kontrol altında tutmak için gerekli işlemleri tanımlamaya teşvik eder (Mamalis ve ark. 2009).

Ayrıca, organizasyonun gıda güvenliği ile ilgili yasal ve diğer ilgili konulara uymasını sağlar. Gıda politikaları, gıda sisteminin planlanması, uygulanması, işletilmesi, bakımı ve güncellenmesi gibi içermektedir (ISO 2005).

ISO standardı, başta gıda üretimi olmak üzere gıda üretimi endüstrisini yönetmeyi içeren ISO / TS 22004-2005 (ISO 22000: 2005 uygulama talimatlarını içerir) bitki üretimi, yem üretimi, birincil gıda işleme, ikincil gıda işleme, dağıtım ve gıda perakendeciliği uygulamalarını vurgulamıştır:

Ayrıca, standart malzeme ve katkı maddeleri, ekipman üretimi, temiz üretim, ambalaj malzemeleri üretim ve hizmet sağlayıcılarında da faaliyet göstermektedir (McSwane ve ark. 2000).

Standart, gıda zincirinde güvenliği sağlamak için (Surak 2007) çeşitli kavramların uyumlaştırılması ve bütünleştirilmesi nedeniyle tehlikeleri pratik olarak kontrol etme kabiliyetinde olmalıdır.

Etkileşimli iletişim, operasyonel ve spesifik ön şart programları için gereklilikler, Codex Alimentarius prensibi uyarınca HACCP için gereklilikler (gıda güvenliği standardı ve yönergelerini geliştirmek için kurulmuş bir Uluslararası Komisyon), yönetim sistemi için gereklilikler standardın gıda güvenliği konseptini ve bunları uygulayan gıda endüstrisini etkiler hale getirmiştir (Nygren 2006). Öncelikle, bu unsurlar arasında yer alan etkileşimli iletişim, organizasyonun tedarikçiyi, üreticiyi, düzenleyici organları, müşteriyi ve üreticiyi, organizasyonu her aşamadaki etkiyi tanımlamasına yönlendiren diğer ortaklarıyla etkileşimde bulunduğu konusunda ısrar eder (Nygren 2006).

Ayrıca standart, organizasyonun tüketilmeden önce gıda kirliliğini tespit etmesine yol açan tüm gıda üreticilerinde (Faergemand ve Jespersen 2004) sayılan tehlikenin analiz edilmesi için HACCP'yi (Codex Alimentarius) entegre edecek şekilde tasarlanmıştır. Gıda güvenliğini yönetmek tüm dünyada büyük bir konudur çünkü hesap verebilirliğe ihtiyaç duyar. Bu nedenle, ISO 22000, organizasyonların tüketicilerin gıdalarındaki tehlikeleri kontrol edebilecek yeterli yönetim gereksinimlerini uygulamalarını önerir.

Ayrıca, yapılandırılmış bir yönetim sistemi çerçevesinde çalışmalı ve kuruluşun genel yönetim faaliyetlerine dahil olmalıdır (Faergemand ve Jespersen 2004).

Standart, organizasyonun gıda işlemlerindeki kirliliğin önlenmesi, kaldırılması ve azaltılması için önkoşul programları kullanmasını gerektirir. Ön koşul programları (PRP'ler), Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktası (HACCP) için temel sağlamakta. Önkoşul Programları İyi Üretim Uygulamaları (GMP) ve Sıhhi Standart İşlem Prosedürleri (SSOP) temel alınarak hazırlanmaktadır (Surak 2007).

Gıda zincirindeki gıdalarda gerekli bir yönetim sistemini yapılandırmak için gıda imalatını geliştiren yönetim gereklerini sağlamaktadır (Chontales ve ark. 2009). Başka bir deyişle, gıda güvenliği yönetim sistemi olarak ISO 22000: 2005, gıda zinciri boyunca tutarlı olmalıdır. Ayrıca, ISO 22000, gıda güvenliği standardı için spesifikasyonların uygun kullanımını korumak için bir yönetim süreci olarak uygulanmıştır.

ISO 2200, belirtilen beş yönetim gerekliliklerini kullanarak organizasyonda gıda güvenliğini izlemek ve kontrol etmek suretiyle gıda güvenliği sağlamaktadır. Bunun sebebi, gıda üretim endüstrisine hastalığa neden olan patojenlerin kaynağını açık bir şekilde ortaya koymasıdır (Marler 2007). Bu yönetim gereksinimleri şunlardır

### ***Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi***

Organizasyonun sektörde güvenli gıda tüketim için mevcut tüm tehlikeleri tanımlama ve kontrol etme kapasitesini geliştirmesini gerektirmekte ve gıda güvenliği ile ilgili bilgilerin tüm besin zincirine yönlendirilmesini önermektedir. Bu süreçte (ISO 2005):

1. Dökümanların okunaklı, kolayca tanımlanabilir ve uluslararası standartlara uygun olması sağlanmalı.
2. Dış kaynaklı ve ilgili belgelerin tanımlanması ve dağıtımını kontrol edilmeli.
3. Gıda güvenliğinde örgütsel etkinliği sağlamak için dokümanın kullanım öncesi uygunluğu onaylanmalıdır.

### ***Sorumluluk Yönetimi***

Gıda güvenliği taahhütünün önemini açıklamaktadır. Bu bölümde, bir ekip lideri tarafından gıda güvenliği için gerekli ölçütler tartışılmaktadır. Ayrıca kuruluşun yeterli dış ve iç iletişim kurmasının, kuruluşun kanuni, düzenleyici otorite, tedarikçiler ve müteahhitlerin gereksinimleri de dahil olmak üzere güvenlik gereksinimlerini izlemesine olanak tanıdığını ifade etmektedir (ISO 2005).

## ***Kaynak Yönetimi***

Organizasyonun güvenlik kontrolünü artırmak için kaynakların geliştirilmesine öncelik vermesini önermektedir. Buna göre:

1. Faaliyetiyle gıda güvenliği üzerinde etkisi olan personel için gerekli yeterlilikler belirlenmeli.
2. Personelin gerekli yeterliliğe sahip olmasını sağlamak için eğitim sağlanmalı.
3. Uygulamanın değerlendirilmesi ve ISO 2005'in etkinliği test edilmelidir.

İzleme, tüketiciyi gıda güvenliği riskinden dolandırıcılıktan ve kalite sorunlarından korumak için tasarlanmıştır (Caporale ve ark. 2001). ISO (2005), gelen malzemenin tedarikçilerden ve nihai ürünün başlangıç dağıtım noktasında bulaşmasının belirlenmesinde yol göstericidir. Standart, ISO 22005: 2007 ailesi ile yem ve besin zincirinin izlenmesine daha fazla odaklanacak şekilde geliştirilmiştir. Gıda izlenebilirlik sisteminin avantajı, bir gıda güvenliği olayının etkisini en aza indirmek ve gıda kontaminasyonu riskini azaltmaktır (Caporale ve ark. 2001).

## ***Güvenli Gıda Ürünlerine Planlama Ve Gerçekleştirme***

Bu, güvenliği kontrol etmek için gereken gerekli programların oluşturulmasını içerir. Bu yönü aynı zamanda HACCP planını oluşturmak için tehlike analizi, akış diyagramları, proses adımları ve kontrol tedbirlerini mümkün kılmak için ön adımların uygulanmasını açıklar. Bölüm, gıda güvenliğini etkileyen proseslerin tasarımını ve gıdalardaki tehlike etkisini kontrol etmek için alınabilecek önlemleri kapsar (Chontales ve ark. 2009).

## ***Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Doğrulaması, Dokunması Ve Geliştirilmesi***

Bu bölüm, kontrol önlem kombinasyonunun validasyonu, izleme ve ölçmenin kontrolü, gıda güvenliği yönetim sistemi doğrulaması ve iyileştirmeyi içermektedir. Gereklik, gıda endüstrisinde güvenliği sağlamak için gereken kontrol önlemini ve uygunluğunu belirtir.



Mamalis ve ark. (2009), ISO 22000: 2005'in avantajını ilan ettiler çünkü gıda zinciri organizasyonlarının içinde kaynakları dağıtan bir sistemdir. Ayrıca, sistem gıda güvenliğini yönetmek için ön koşulların daha iyi dokümantasyonu ve yeterli kullanımını önermektedir. ISO 22000: 2005 standardı, gıda güvenliği sağlamak için yönetim konseptleri sağladığı için gıda güvenliği yönetiminde önemli bir araç haline gelmiştir. HACCP sistemi, tehlikeleri tanımlamak için standardın ayrılmaz bir parçasıdır ve ISO 22000: 2005'in verimliliğini geliştirmiştir (ISO 2005).

### ***Gıda Kurulmasında Tehlikeli Analizin Eleştirel Kontrol Noktası (HACCP) Yönetim Uygulamaları***

HACCP, güvenli gıdaların üretimini sağlamak için kullanılan koruyucu bir sistemdir (Stevenson ve Bernard 1995). Codex Alimentarius (alinorm 97 / 13A), etiketleme, elle dağıtım, depolama, satış, hazırlama ve kullanma gibi üretim işlemi sırasında HACCP'nin kaynağı, ürün tasarımı ve proses kontrolündeki güvenliğini ve iyi hijyen uygulamalarını kontrol etmesini öneriyor (FAO ve WHO 1995). Bu sistem, çalışanların gıda güvenliği üretiminde ve personel hijyeninde eğitilmesini içerir.

Araştırmacılar, HACCP'nin geliştirilmesinin esas olarak eğitime bağlı olduğunu savunmaktadır. Eğitim, çalışanların sistemi uygulamak ve kullanmak için yeterli bilgiye sahip olmalarını sağlamaktadır (Karaman ve ark. 2012). HACCP'nin uygulanması, bilgi eksikliği, kaynak, teknik uzman eksikliği ve sınırlı personel gibi birçok engeli içermektedir (Stevenson ve Bernard 1995). Gıda güvenliğinin uygulanması sanayilere sağladığı yararı artırmış; araştırmacılar, yüksek kalite ve güvenliğin HACCP uygulamasının bir avantajı olduğunu belirtmişlerdir (Karaman ve ark. 2012).

HACCP, yedi ilke kullanarak kontaminasyonu kontrol altına almaktadır. Bu ilkeler, gıdada bulunan tehlikeleri ve maliyet etkinliğini belirlemek ve tanımlamak için düzenlenmekte ve organize edilmektedir:

## **İLKE 1. TEHLİKE ANALİZİ**

Bu ilke prensip, gıdalarda bulunan tehlikelerin tanımlanması aşamasıdır. Gıda sanayı, bu ilkeyi gıdadaki olası tehlikeleri analiz etmek için kullanmakta, İlke, tehlikeyi belirleyerek, mevcut tehlikeyi belirleyerek ve etkinin geliştirilmesi için gereken önleyici tedbirleri göz önüne alarak analiz başlatma çerçevesini çizmektedir (McSwane ve ark. 2000). İlke, nihai gıda ürünlerini test etmek yerine gıdalardaki bulaşmayı azaltmak için gelen hammaddelerin güvenliğini sağlamaktadır.

Tehlike analizi şunları içermektedir:

*Gıdanın özellikleri:* Mikroorganizmaların gelişimini destekleyen hammaddelerdeki potansiyel tehlikeleri, su aktivitesini ve pH değerini belirlemek (McSwane ve ark. 2000), potansiyel olarak tehlikeli olan gıdayı analiz etmek, oluşan tehlikenin ve benzeri durumu değerlendirilmek (Schothorst ve Jongeneel 1999).

*Gıda işleme/hazırlama:* Gıdada tehlikeye neden olabilecek şeyleri belirlemek için gıda işleminin öncesi ve sonrası, yani iş akışı analiz edilmelidir. Bu, hammaddelerin satın alınmasını, ve teslim edilmesini, ayrıca gıdanın depolandığı alanı da içermektedir (McSwane ve ark. 2000).

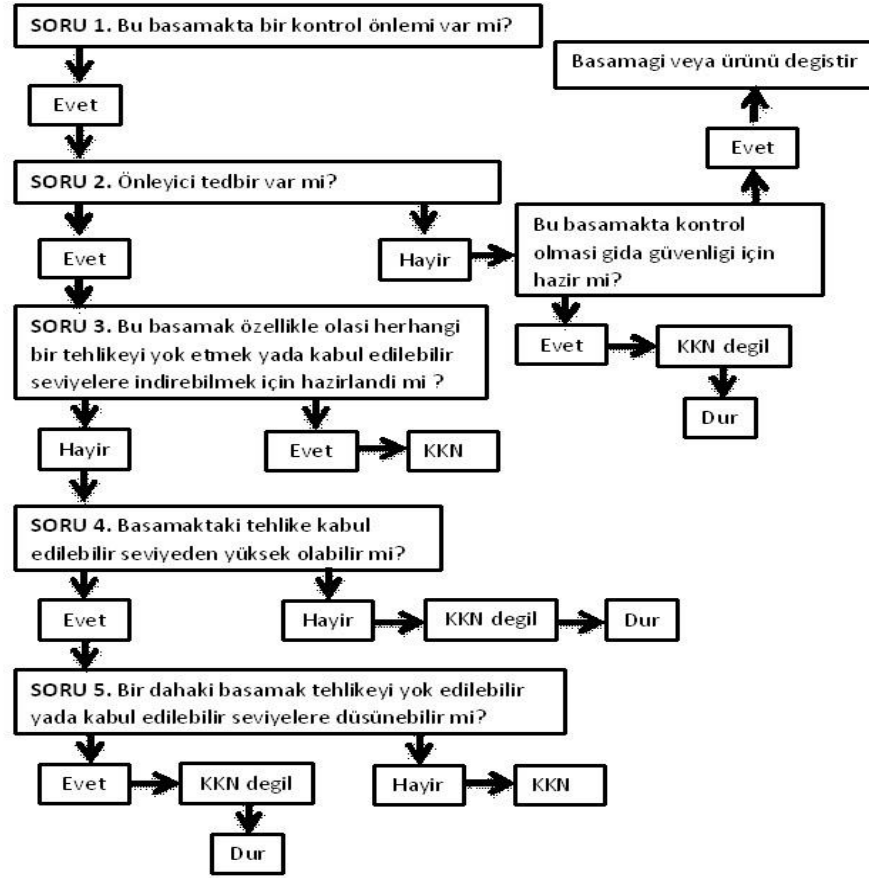
*Hazırlanan gıdaların hacmi:* Bu, üretilecek / hazırlanacak olan gıdanın yoğunluğunu ve gıda miktarının boyutlanmasını ifade eder. Bunun nedeni, ısıtma, soğutma ve tehlikelerin kontrol altına alınması için gereken sürenin nicelik ve derecelendirmesidir (McSwane ve ark. 2000).

## **İLKE 2. KRİTİK KONTROL NOKTALARININ (KKN) BELİRLENMESİ**

Kritik kontrol nokta tanımlanmış herhangi bir tehlikenin kontrolünün engellenebildiği, kabul edilebilir seviyelere indirilebildiği noktadır. KKN kontrolü gıda endüstrisinin türüne bağlıdır. Tehlike kontrolü, gıda endüstrisinin farklı işlem aşamalarında yapılır.

İlke, gıda üretim sürecindeki her kritik kontrol noktasında tehlike karakteristiklerini belirler, göz önünde bulundurulması gereken parametreler (zaman, sıcaklık, asitlendirme, pH ve tuz konsantrasyonu) da tanımlanır. Bunlar her aşamada var olan koruyucu önlemlerin belirlenmesi, olası bir oluşumun kabul edilebilir seviyeye indirilmesi veya azaltılması için gereken adımlar listelenir. Ayrıca, kontrollere uyulmadığında alınabilecek uygun eylemlerin yanı sıra ÇKP'lerin ölçülüp gözlemlenip ölçülmeyeceğini incelemektedir (McSwane ve ark. 2000).

Aşağıda, bir basamaktaki gıda kritik Kontrol Noktasının bir adımdan diğerine nasıl işlendiği gösterilmektedir (Sekil.2.2). Kritik Kontrol Noktalarını belirlemek amacıyla Kritik Kontrol Nokta Karar Ağacı, Schmidt ve Newslow (2007) tarafından oluşturulmuştur.



Şekil.2.2. Kritik Kontrol Nokta Karar Ağacı (Schmidt & Newslow, 2007)

### İLKE 3. ELEŞTİRİ SINIRLAMALARIN KURULMASI

Gıda üretimi, belirli bir ürünlerdeki proses için standart bir akış temel alınarak gerçekleştirilmektedir. Gıdaları sıcaklık ya da belirli bir aralık olmadan işlemek, gıda kirliliğine neden olabilmektedir. Kritik limit, tehlikeleri engellemek için kontrol limitlerinin oluşturulduğu bir adım olup, kontaminasyonu kontrol etmek için gıda güvenliğinin üst ve alt sınırlarını belirler (McSwane ve ark. 2000). Bu sınırın aşılması bir tehlike oluşturabilir. Kontrol limiti, organizasyonun kabul edilebilir tehlike seviyesini önlemesine, ortadan kaldırmasına ve azaltmasına olanak tanımaktadır. McSwane ve ark. (2000) sıcaklık, zaman, su aktivitesi ( $a_w$ ) ve ortam pH'nın gıda kontaminasyonundaki faktörler olarak göstermekte, bu nedenle bu parametrelerin gıda güvenliği için kontrol edilmesi zorunlu olmaktadır.

DSÖ (2006) tarafından yapılan bir araştırma, gıdalar oda sıcaklığında tutulduğunda patojenlerin çoğalmasının önemli derecede yüksek olduğunu göstermektedir. Yiyecekleri 5°C'nin altında ve 60°C'nin üstünde tutmak bakterilerin üremesini durdurmuştur. Buna ek olarak, soğutma veya dondurma mikroorganizmaları öldürmemekte, ancak büyümeyi sınırlamaktadır.

Kritik limitler üç gruba ayrılmaktadır:

***Kimyasal sınırlar:*** Aşağıdakileri doğal olarak oluşan ve ilave edilenleri içerir. Doğal olarak oluşan olaylar, kabuklu deniz hayvanları toksini, antibiyotikler ve hormonların büyümesi gibidir. Eklenen kritik limitler, yağlayıcılar, sabunlaştırıcılar ve diğer kimyasallar gibi şeylerdir. Bir başka grup katkı maddesidir ve bunlar vitaminler, renk ve koruma maddeleri gibi şeylerdir (Moberg 1992).

***Fiziksel sınırlar:*** Gıdalardaki tehlikelere neden olan fiziksel kontaminasyonu tanımlayın. Bu tür fiziksel sınırlar, metal dedektörleri, mıknatıslar, ekranlar ve ekipmanın gıda imalat sanayii içinde doğru şekilde kurulmasıdır. Ayrıca, endüstride ekipmanın kalibrasyonunun doğrulanmasını da içerebilir (Moberg 1992).

***Biyolojik sınırlar:*** Bakteri virüsü veya parazitlerin mikrobiyolojik risklerini kontrol altına almak için kullanılan sınır. Ürün güvenliğini sağlamak için, KKN'lerdeki mikrobiyolojik kontrollerin belirlenmiş kritik limitlerle izlenmesi ve doğrulanması gerekecektir. Normalde, mikrobiyolojik patojenler kontrol etmek için kullanılan parametreler zaman, sıcaklık, su aktiviteleri ( $a_w$ ) ve asitlik seviyesi pH'dır (Moberg 1992).

#### **İLKE 4. ELEŞTİREL KONTROL NOKTALARI (KKN) İZLEME PROSEDÜRLERİ**

Kritik sınırların etkili olup olmadığı yönündeki yönetim performansını belirlemek için geliştirilen ilke yaklaşımdır (Schmidt ve Newslow 2007).

Gözlem yapmak için sorumlu bir kişiyi belirlemekte ve kritik kontrol noktasını kabul edilebilir sınırlar altında izlemeyi içermektedir. İlke ayrıca HACCP planının üç amaçla nasıl kontrol edildiğini açıklayan dokümantasyonu da sağlamaktadır (McSwane ve ark. 2000):

1. İzleme, sistemin çalışmasını izlemesi ve hatanın oluşması durumunda organizasyonun düzeltici tedbirleri almasına yardımcı olması nedeniyle gıda güvenliği yönetimi için gereklidir.
2. KKN limitinde meydana gelen kayıp ve sapmanın belirlenmesini sağlar.
3. HACCP planının doğrulama aşamalarında kullanılacak yazılı bir belge sağlar (Stevenson ve Bernard 1995).

#### **İLKE 5. DÜZELTİCİ EYLEM KURULMASI**

Bu ilke, kritik sınırlarda başarısızlığı ortadan kaldırmakta ve kontaminasyon olmasını engellemektedir. McSwane ve ark. (2000), kuruluşun şunları yapmasını gerektiğini ifade etmektedir.

1. Kritik sınırlardan sapmalara varıldığında hızlı yanıt vermesine teşvik eden bir sistem oluşturmak.
2. Sapmanın nedenini gidermek ve ortadan kaldırmak ve süreç kontrolünü geri yüklemek.
3. Doğru dokümantasyon ve kayıtları korumak.
4. Etkilenen ürünlerin tanımlamak ve uygun eğilimleri belirlemek.

#### **İLKE 6. KAYIT KALDIRMA VE DÖKÜMANTASYONUN KURULMASI**

HACCP'nin etkili olabilmesi için, HACCP'nin nasıl kontrol edildiğini açıkça gösteren, ilgili gıda maddesi ile ilgili tehlikelerle ilgili tüm bilgiler kaydedilmelidir (McSwane ve ark. 2000). Kayıta şunlar yer almalıdır:

1. HACCP planını doğrulayan kayıtlar, kritik kontrol noktaları oluşturmak için kullanılan mantığı destekleyen kayıtlar,
2. Kritik sınırlar,
3. İzleme prosedürleri ve sıklığı,
4. Düzeltici faaliyet prosedürleri.

Dahası, kayıt, günlük tehlike kontrolünü kolaylaştıran kayıtlar da dahil olmak üzere, tehlikeleri önlemek için kullanılan kontrol önlemlerini doğrulayan prosedürleri göstermek zorundadır. HACCP eğitimine katılan üyelerin sertifikalarının bir kopyası da kaydedilmelidir (Schmidt ve Newslow 2007).

## **İLKE 7. DOĞRULAMA İŞLEMLERİ KURULMASI**

Bu, HACCP sistemlerinin plana göre performans gösterdiğini teyit etme süreci. Doğrulamanın başlıca bileşenleri şöyledir:

1. Tehlikenin kabul edilebilir seviyelere gelmesini önleme, ortadan kaldırma ve azaltmada Kritik Kontrol Noktalarını ve Kritik Sınırları doğrulama (Schmidt ve Newslow 2007). Gıdalardaki tehlikeleri kontrol altına almak için KKN ve Kritik Sınırlarının uygun seçimini onaylar. Bir termometre ve pH metre gibi tehlikeleri kontrol etmek için kullanılan kalibrasyon ekipmanını içerir. KKN ve KS doğrulamasının mükemmelliği, gıdada serbestçe tehlikeli olmasını sağlayan izleme ve düzeltici önlemlerin kaydedilmesini içerir.
2. Bir HACCP planının genel etkili performansını doğrulayan HACCP ekibi, tanımlanan plan ve kullanıma uygun olarak çalışmalıdır.
3. Bu, HACCP planında önkoşul programların kullanımının açıklanmasını içerecektir. Örnekler, standart kayıt prosedürleri ve diğer programlar ile denetleme kayıtlarıdır (Stevenson ve Bernard 1995).
4. HACCP planının tehlikelerini ve işleyişini kontrol etmek için kullanılan prosedürlerle ilgili düzenli periyodik belgelerin doğrulanması (Stevenson ve Bernard 1995).

Özetle, ürün güvenliği doğrulamadan ziyade izlemeye bağlı. Doğrulama testleri tekrarlanabilir ve doğru ise, izleme yöntemleri hızlı ve tekrarlanabilir olmalıdır. İzleme durumu kontrol altında tutar ve doğrulama, HACCP planının etkinliğini sağlar. Doğrulama sonuçları, güvenlik hedeflerinin karşılandığını doğrulamak için kullanılır ve KKN'ların iyileştirilmesi için kullanılabilir (Schothorst ve Jongeneel 1999).

### **2.2.2. İyi Üretim Uygulaması (GMP)**

Sistem, Gıda ve İlaç Kontrol İdaresi (FDCA) 402. maddenin 3. ve 4. fıkraları kapsamında çalışır. 3. maddenin, gıdanın bulaşmasına katkıda bulunan olumsuz şartlar altında üretildiğini belirtir. Madde 4, gıda ambalajı sırasında ya da enfeksiyona neden olan sağlıksız koşullar altında yapıldığında, Birleşik Devletler Sağlık ve İnsan Hizmet Departmanı (2014) kirletilebileceğini belirtmektedir. Bu madde, gıda üretim tesislerinin, insan tüketimi için gıda güvenliği sağlamak için uygun parametreleri göz önünde bulundurmasını tavsiye etmektedir. İyi Üretim Uygulamaları, ABD Gıda ve İlaç İdaresi'nin 21 CFR 110. bölümünde gıda imalat sanayiinde güvenli koşulların uygulanmasını öngören kurallar sunmaktadır.

GMP, gıdalardaki kirliliği azaltmak için organizasyonu zenginleştiren yiyecek ve içecek gereksinimlerinin kümesi olarak tanımlanabilir. Üstelik, GMP, imalat sanayiinin hijyenik kriterlerini belirleyen şartlar ve prosedürlerdir. Ayrıca, ekipmanın ve tesislerin hijyenik tasarımını, kontrol işlemini, bakım ve sıhhi uygulamaları açıklamaktadır.

Linton (2001), US FDA 21 CFR 110 uyarınca, personel uygulamaları, bina ve tesis ekipmanları ve gereçleri, gereçleri, imalatı ve proses kontrolünü bildirmiştir (Somwang ve ark. 2013); (ABD Sağlık Bakanlığı ve Human Service 2014). Sistem, gıda imalat sanayiinde gıda güvenliğini sağlamak için bunların her birinin nasıl kullanılacağını açıklar. GMP, gıda üreticisi endüstrisinin ürünlerin gıda güvenliği, kalite ve yasal gereklilikleri karşılamasını sağlamak için uygun üretim operasyon kontrollerini kullanmasını gerektirir.



Endüstride GMP'nin varlığı, örgütlerin temizlik, ayrı kaplar, çizgi özveri, ekipman ve depolama ayrıcalıklarını kullanarak ayrımcılıkla çapraz teması önlemesine olanak tanır (McSwane ve ark. 2000).

### ***Personel Uygulaması***

Hastalığı kontrol etmek, temizlik ve gözetim görevlerini yerine getirmek için gerekli şartları açıklar. Ayrıca, eğitim ve öğretim ile sanitasyon deneyiminin önemini açıklar. Malzemelerle doğrudan temasa giren bir kişi, uygun temizlik sağlamak için uygun dış giysiler, eldivenler ve saç tutucuları giymek için bitmiş ürünler (Somwang ve ark. 2013) dahil olmak üzere.

### ***Bina ve Ekipmanları***

Bu, gıda güvenliğinin sağlandığından emin olmak için gerekli olan hizmetlerin uygulanmasına ilişkin esasları vermektedir.

Aynı zamanda sıhhi operasyonları arttırmak için bitki ve zeminlerin tasarımını, kurulumunu, inşasını ve ıslahını tanımlar. Buna yolların bakımı, ekipman ve atık sistemleri kurulumu da dahildir (Somwang ve ark. 2013).

Ulusal Değerlendirme Enstitüsü (1998) tarafından yapılan bir araştırma, "gıda servisi kuruluşunun temiz ve güvenli olmasını, tesislerin iyi bir havalandırma ve sıhhi tesisat sistemi ile kurulması gerektiğini buldu. Bu sistemler, gıda servis alanındaki kontaminasyon şansını düşürür.

### ***Sağlık İşlemleri***

Bu zararlı kontrolü, temizlik ve hijyen sağlama, toksik maddelerin depolanması ve gıda ile temas eden yüzeylerin temizliğine ilişkin şartları açıklar. Herhangi bir sıhhi operasyonun kirliliğin olmaması için yapılması gerektiğini söylüyor. Gıda hijyenini korur ve gıda temas yüzeyleri, gıda ambalaj malzemeleri ve giysi ve eldivenler gibi güvensiz koruma kaplarının kirlenmesini önler (Somwang ve ark. 2013).

### ***Ekipmanlar ve Uygulamalar***

Bunlar, işleme, tutma, aktarma ve dolumda kullanılan aletlerdir. Hareket, korozyonu, malzemelerin birikmesini veya yağlayıcılarla karışmasını önlemek için uygun tasarım gerektirir. Dahası, taşınabilir ekipmanların temizlenmesi ve sterilizasyonu ve bulaşıkların depolanması, sıçrama, toz ve diğer kontaminasyondan kaçınmayı tartışır (Somwang ve ark. 2013).

### ***Üretim ve İşlem Kontrolü***

Bu, temizleme, iyi onarım ve çığ ve dökme malzemeleri tutan kapları ve kapları işlemek, aktarmak ve doldurmak için kullanılan sıhhi koşulların sağlanması anlamına gelir. Ayrıca, bir proses numunesinde ham maddeleri önermekte ve bitmiş ürünlerin ne olduklarını ve fiziksel, kimyasal özelliklere ve mikrobik kontaminasyona ve diğer kimyasal kontaminasyonlara (Somwang ve ark. 2013 ).

### ***Standart Sıhşap İşletme Uygulaması (SSOP)***

Bunlar, Alimentarius Yasası ve ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından pre-operasyon ve çalışma süreci boyunca doğrudan kontaminasyonu veya gıda bozulmasını önlemek için uygulanan USDA (FDA) tarafından önerilen yazılı prosedürlerdir (Barron ve ark. 2011).

İyi temizlenmemiş ve sanitize edilmemiş gıda işleme tesisleri, hastalığa neden olan bir patojen kaynağı olabilir. Bunlara bakteri virüsü ve parazitler dahildir.

Bitkide sağlıklı bir gıda işlemi, bir tesisten diğerine patojenin çapraz bulaşmasına neden olur. Bu sebeple SSOP sistemi imalat tesislerinin gıda ile temasta bulunan tüm alanları temizlemesini tavsiye etmektedir. Code Alimentarius, zararlıları, atık yönetimini ve temizlik ve sanitasyon prosedürlerini uygulamak için etkili yolların sigortasını açıklar.

Sistem, ürünün bozulmasını önlemek için temizlik ve sanitizasyon için bir takım adımlar içerir. SSOP her zaman bir bitkinin belirli ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır; Her tesiste aynı değildir, ancak üretilen ürünün türüne bağlıdır. SSOP, sanayinin sıhhi standart işletme uygulamalarını muhafaza etmesi, izlemesi ve geliştirmesi ve sıhhi uygulamaları incelemek için kullanılan usulü uygun bir şekilde kaydetmesini gerektirir (Barron ve ark. 2011).

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi, Bursa ili Mustafa Kemalpaşa ilçesinde bulunan Beyaz Peynir üreten bir küçük işletme üzerinde uygulanmıştır. Bu küçük süt ürünleri işletmesi, 15 000 litrelik günlük süt işleme kapasitesine sahip olup, süt üreten çiftçilerden oluşan bir kooperatife aittir ve işletmede herhangi bir ISO 22000 standardı bulunmamaktadır.

Sistemin beyaz peynir üretim hattı için uygulaması amaçlanmıştır. Ürünün firma adı, “Paşalar Beyaz Peynir” olup; hammaddeleri inek sütü, koyun sütü, starter kültür, rennet enzimi ve tuzdan oluşmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Firmaya ait beyaz peynir örneği

### 3.2. Yöntem

Sistemin kurulmasında aşağıdaki adımlar takip edilmiştir:

1. Önce bir gıda güvenliği ekibi oluşturulmuş ve üst yönetimin onayı ile ekip lideri aynı zamanda yönetim temsilcisi atanmıştır.
2. Hammaddeler, ingredientler, ürünle temasta bulunan malzemeler tanımlanmış ve dokümante edilmiş, ardından son ürün özellikleri tanımlanmıştır.
3. Son ürünün tasarlanmış kullanımı ve uygun tüketici grupları her bir ürün grubu için tanımlanmıştır.
4. Gıda güvenliği yönetim sisteminin kapsadığı tüm Beyaz Peynir veya prosesler için akış şeması hazırlanmıştır.
5. Kontrol önlemlerinin, süreçlerdeki parametreler ve bunların uygulanmasını tarif eden, dikkat edilmesi gerekli noktaları açıklayan ve gerekli dokümanlara atıf yapan prosedürler (yönetmelikler) oluşturulmuştur.
6. Oluşturulan akış şeması üzerinde gıda güvenliği ekibi ile birlikte çalışılarak tüm tehlikeler belirlenmiş ve sınıflandırılmıştır (fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak). Belirlenen her bir tehlike için kritik limitler oluşturulmuş, kabul edilebilir seviyeleri tespit edilmiştir.
7. Tehlikeler değerlendirilirken risk analizinden faydalanılmış, risk değerlendirilmesine göre gerek duyulan durumlarda karar ağacına başvurulmuştur.
8. Risk analizi ve karar ağacı çalışmasının ardından tehlikeler ön koşul programları ve kritik kontrol noktası olarak sınıflandırılmıştır. Ön koşul programları için planlar oluşturulmuştur.
9. Belirlenen her bir kritik kontrol noktası için HACCP Planı oluşturulmuştur. Kritik kontrol noktaları tanımlanmış, ardından gıda güvenliği ekibi ile kritik limitler belirlenmiştir.

Kritik kontrol noktalarının izleme sistemleri ve kritik limitler aşıldığında yürütülecek faaliyetler belirlenmiştir.

**10.** Ön koşul programları ve HACCP planlarının oluşturulmasının ardından ürün özellikleri, tasarlanmış kullanım, akış şemaları, süreç basamakları, kontrol önlemleri gözden geçirilip güncellenmiştir.

**11.** Sistemin etkin çalıştığının kontrolü için gerekli doğrulamaların planlaması yapılmış ve doğrulamanın nasıl yapılacağı, sıklığı, sorumluları ve ne için yapılması gerektiği planda belirtilmiştir.

**12.** Üretilen ürünlerin izlenebilirliğini sağlayacak bir sistem oluşturulmuş, dağıtım kayıtları ve son ürünün geri çekilmesi için faydalanılacak bilgileri içeren dokümanlar meydana getirilmiştir.

**13.** KKN'larda kritik limitler aşıldığında veya ÖKP'larda kontrol kaybedildiğinde etkilenen ürünlere uygulanacak muamelenin ve alınacak önlemlerin tanımlandığı bir prosedür oluşturulmuş ve uygulamaya koyulmuştur. Sistemde oluşabilecek uygunsuzlukların tanımlandığı, uygunsuzluğun ortadan kaldırılması ve tekrarının önlenmesi için gereken faaliyetleri de içeren bir prosedür oluşturulmuş ve uygulamaya konmuştur.

**14.** Sistemde tanımlanan kalite planlarına uygun olmadığı belirlenen potansiyel güvenli olmayan ürünlerin kontrol altında tutulması için yapılacaklar ve serbest bırakılması için yapılacak değerlendirmeler tanımlanmıştır. Ayrıca uygunsuz ürün kapsamı belirlenmiş ve uygunsuz ürün meydana gelmesi durumunda yapılacaklar bir prosedür ile ifade edilmiştir.

**15.** Gıda güvenliği ekibi kontrol önlemlerini, geçerli kılınması faaliyetlerini ve geçerli kılma zamanını tanımlamıştır. Geçerli kılmada kullanılan alet ve ekipmanların bakımı ve kalibrasyonu için bir prosedür ve gerekli dokümanlar oluşturulmuştur.

**16.** Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin doğrulanmasında kullanılacak yöntemlerden biri olan iç tetkik ile ilgili bir prosedür oluşturulmuştur. İç tetkik ile ilgili amaç, kapsam, sıklık, sorumlular, tutulması gereken kayıtlar, sonuçların değerlendirilmesi kapsamlı olarak anlatılmıştır.

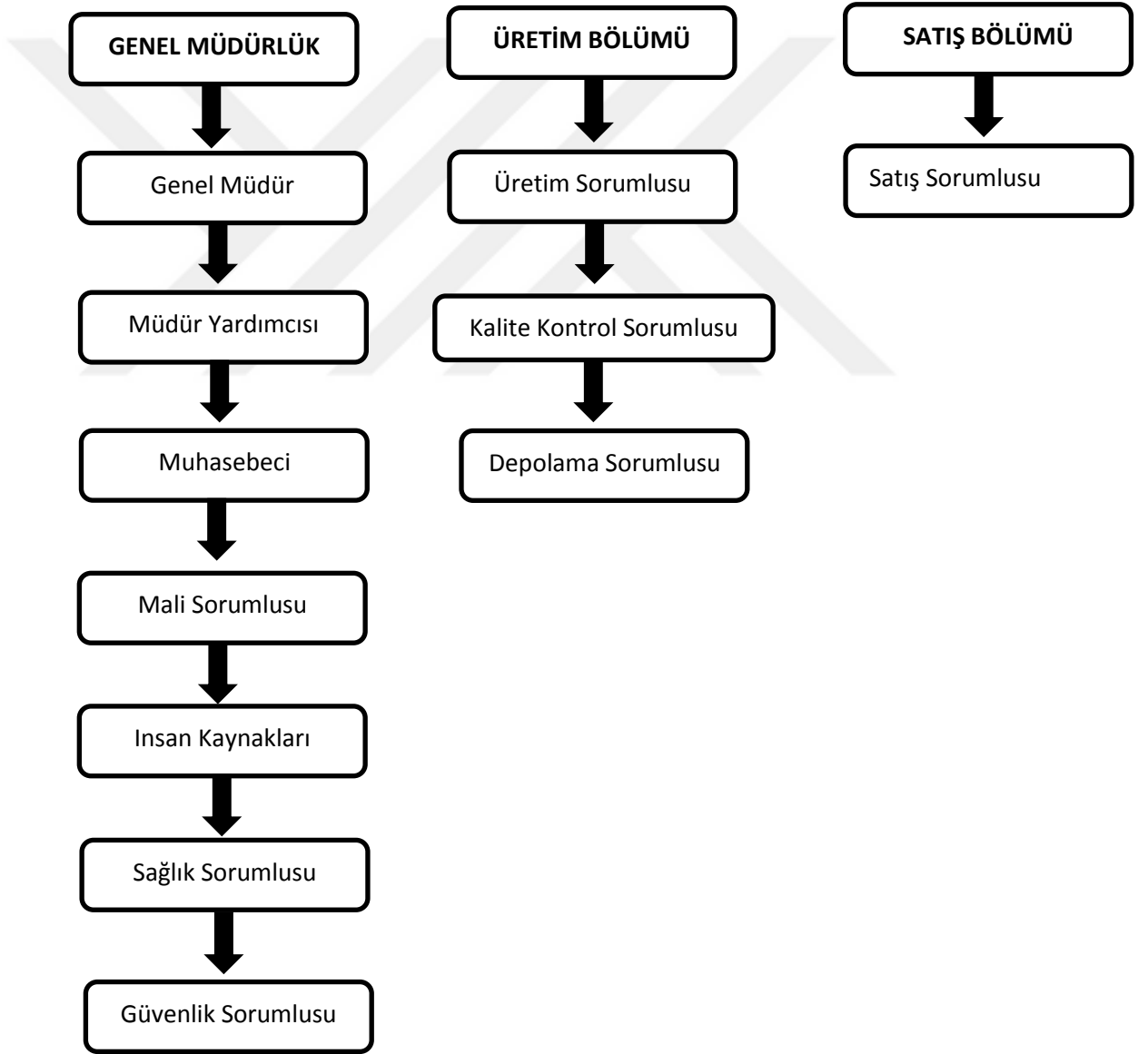
**17.** Belgelendirme için başvurmadan önce bir iç denetim gerçekleştirilecek olup, sistemin işlerliği doğrulanacaktır, bir adet ürün geri çekme tatbikatı yapılacaktır.

**18.** Bütün bu çalışmaların ardından bağımsız bir belgelendirme kuruluşuna başvurulacak ve gerekli denetimden geçilerek sertifika almaya hak kazanılacaktır.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Firmanın Organizasyon Şemasının Oluşturulması

Genel müdürlük, üretim bölümü ve satış bölümünden oluşan organizasyon şeması Şekil 4.1.'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Firmanın organizasyon şeması



## **4.2. Firmanın Görev Tanımları ve Görev Prosedürleri**

### **4.2.1. Genel Müdürlük**

#### ***Genel Müdür***

Genel müdür, tüm bölümlerden sorumludur. Tüm bölümlerle ve işçilerle ilgilenmektedir. Diğer bölümlerle ilgili raporlar kabul eder ve şirkette meydana gelebilecek herhangi bir sorun ya da komplikasyonda son karar vericidir.

#### ***Genel Müdür Yardımcısı***

Genel müdür yardımcısı, genel müdürden daha çok çalışanlarla ilgilenmektedir. Karşılaşılan her durumu genel müdüre rapor etmektedir. Çok büyük olmayan sorunlarla alakalı inisiyatif kullanabilmektedir. Genel müdürün olmadığı durumlarda görevini yürütmektedir. Daima genel müdüre danışmanlık ve asistanlık yapmaktadır.

#### ***Muhasebeci***

Muhasebeciler genellikle vergi uzmanları olarak çalışmakta, müşterilere danışmanlık hizmeti vermektedir. Yönetim muhasebecisi genellikle stratejik planlama ve maliyet kontrolüne odaklanan takımlarda çalışmalarda bulunmaktadır. Bütçe oluşturmak ve ürün maliyetini kontrol etmek için kullanılan finansal bilgileri kaydetmektedir. Şirketin yönetim ekibi, muhasebeci tarafından üretilen raporları kullanmaktadır. Adli muhasebeci ise, muhasebe bölümünde meydana gelen yasadışı faaliyetleri tespit etmek için şirketler ve hukuk uzmanları ile çalışmaktadır. Adli Muhasebeci, daha sonra yöneticiler ve yönetim muhasebecileri tarafından şirketin yönüyle ilgili bilinçli kararlar almak için kullandıkları ham verileri ve işlemleri kaydetmektedir.

### ***Mali İşler Sorumlusu***

Mali işler sorumlusu, kayıt tutma ve finansal raporlama dahil şirketin finansmanını yönetme konusunda birincil sorumluluğu olan bir şirketin sorumlusudur veya verilerin analizinden sorumludur. Yatırım sektöründe çalışan finansal analistler, bir şirketin mali durumunu analiz eder ve birleşme ve satın almaların, kaldıraçlı borçlanmanın, kişisel yatırımların ve varlık yönetiminin etkilerini tahmin etmek için modeller kurar. Diğer sektörlerde çalışan analistler, bir şirketin mali tablolarını ve eğilimlerini, bulgularına dayanarak bütçe ve mali tavsiyelerde bulunma konusunda analiz etmektedir.

### ***İnsan Kaynakları Sorumlusu***

Çalışan ilişkileri ve insan kaynakları politikaları, programları ve uygulamalarını planlayarak, uygulayarak ve değerlendirerek kurumun insan kaynaklarını korur ve geliştirir. İnsan Kaynakları Yöneticisi'nin yönettiği başlıca alanlar şunları içerebilir:

- İşe alım ve kadrolama;
- Organizasyonel bölüm planlama;
- Performans yönetimi ve iyileştirme sistemleri;
- Organizasyon gelişimi;
- İstihdam ve çalışanlara ilişkin düzenleyici kaygılara uyma;
- Çalışan katılımı, geliştirme, ihtiyaç değerlendirmesi ve eğitim;
- Politika geliştirme ve dokümantasyon;
- Personel ilişkileri;
- Şirket çapında komite kolaylaştırma;
- Şirket çalışanı ve topluluk iletişimi;
- Tazminat ve fayda yönetimi;
- Çalışan güvenliği, refahı ve sağlık;
- Hayırsever yardım ve çalışan hizmetleri ve danışmanlık.

### ***Sağlık Sorumlusu***

Sağlık hizmeti tüm işlerin ve personelin sağlığından sorumludur. Şirkette herhangi bir kaza olduğunda her zaman ilk yardım vermeye hazırdır.

Hemşire, diğer çalışanların bakımının yanı sıra, personelin idaresinden ve bina bakımından sorumludur. Hemşire devlet tarafından belirlenen lisans şartlarına göre tam lisanslı ve tecrübeli olmalıdır.

### ***Güvenlik Görevlisi Sorumlusu***

#### ***İş tanımı zeti:***

İşletme personelinin ve tesisin emniyetini ve güvenliğini sağlamakta. Kimliğini kontrol etmekte, tüm ziyaretçiler ve araçları, fabrikaya gelirken / çıkarken taşıt trafiğini, ziyaretçiler için rehberliği kolaylaştırmakta.

#### ***Pozisyonun temel görevleri:***

- İşletme operasyonları ve özel etkinlikler için güvenliği sağlamakta.
- İşletme tesislerinin ve işletme üyelerinin güvenli olduğundan emin olmakta.
- Mesai zamanında olağandışı davranış / tutum gösteren insanlar için tetikte olmakta.

#### ***Kişisel zellikler:***

- İyi iletişim becerileri ve başkalarıyla iyi çalışabilme becerisine sahip olmalı,
- Servis odaklı olmalı,
- İş gereksinimlerine uygun fiziksel özelliklere sahip olmalı,
- Düzenli, odaklanabilen ve verilen talimatları detaylı olarak takip edebilme becerisine sahip olmalıdır.

## 4.2.2. Üretim Bölümü

### *Gıda Üretim Sorumlusu*

Gıda üretim yöneticileri, gıda üretim şirketlerinde gıda ürünlerinin işlenmesi ve imalatından sorumludur. Görev tanımları, optimum ürün kalitesi ve şirket yönetimi için maksimum kar sağlamak için gıda işleme endüstrilerindeki günlük işlemlerin denetlenmesini gerektirir. Gıda üretim yöneticileri görevlerini yerine getirirken gıda üretim personelinin faaliyetlerini yönlendirir ve denetler. Yüksek kaliteli gıda ürünleri üretimi için standartlar, prosedürler ve işlemler belirler ve uygularlar. Ayrıca çeşitli gıda ürünleri için menü maddeleri ve tarifler geliştirmektedir.

Gıda üretim yöneticileri, teknik ve teknik olmayan gıda üretim personelinin işe alınması, yönlendirilmesi ve eğitilmesini denetler. Yetkinliklerine ve iş taleplerine göre üretim kadrosuna roller verirler. Ayrıca günlük üretim hedeflerine ulaşılmasını sağlamak için çalışma ekibini motive eder ve denetlerler.

Gıda üretim yöneticileri, sorumluluklarının bir parçası olarak, yeni tanıtılan veya mevsimlik ürünlerin satışlarını artırmaya yönelik stratejiler geliştirmek ve uygulamak için satış ve pazarlama bölümüyle birlikte hareket eder. Müşterilerin ihtiyaçlarını tanımlamak için anketler düzenler ve bu ihtiyaçların karşılandığından emin olmak için buna göre uyarlar. Çalışma tanımları ayrıca, bir projeye başlamadan önce potansiyel riskleri ve olası sorunları keşfetme tahminini gerçekleştirmeyi de içerir. Genellikle, üretim yöneticileri sağlık / güvenlik prosedürlerini ve operasyon yönergelerini belirler ve uygular. Nihai ürünün belirlenen spesifikasyonları karşıladığından emin olmak için gıda işleminin çeşitli yönlerini izlemek için kalite departmanı ile işbirliği yapıyorlar.

Ayrıca, şirket yönetimini gıda üretimi operasyonları konusunda güncellemek için periyodik raporları hazırlayarak sunmaktadır. Üretim yöneticileri görevlerini yerine getirirken, gıda

Üretim ekipmanlarının etkin bir sekilde calisir durumda olup olmadigini denetlemekte olup, tum i ve dış gıda üretim yönetmeliklerine ve mevzuatına uyumunu sağlamaktadır.

Yönetime rn kalitesini artırma ve gelir yaratma yollarında önerilerde bulunmak, aynı zamanda bir gıda üretim yöneticisinin işlevlerinin bir parçasıdır. Gıda üretiminden sorumlu bir yönetici olarak işe alınmak, imalat mühendisliği, gıda bilimi veya gıda teknolojisi ya da ilgili bir alanda lisans derecesi gerektirir. Nihayet, bu rolü başarmak için, geliştirmeniz gereken özelliklerden bazıları liderlik, zaman yönetimi ve karar verme becerileridir.

### ***Kalite Kontrol Sorumlusu***

Bir kalite güvencesi teknisyeni, bir tesise kalite güvencesi ve yasal uygunluk şartlarını yerine getirmesi için yardım etmekten sorumludur. Tesis, şirket yönetimi ekipleri ve kalite güvencesi liderliği ile bir tesiste sürekli sağlıklı ve en iyi kalitede ürünler elde etmek için destek sağlamayı gerektiren bir iş tanımı ile birlikte çalışır. Kalite güvencesi teknisyeninin rolü ayrıca gelen ürünlerin ve bileşen parçalarının kalite standardı uygunluğu açısından denetlenmesini içerir ve üretimle ilgili kalite sorunlarının etkin bir şekilde ele alınmasını sağlar. Boyutların plan şartnamelerine uyduğunu ve aynı zamanda gerektiğinde montajları ve üretim parçalarını denetler ve izler. Onaylamak için ürünün boyutsal değerlendirmelerini yapar. Mevcut ürünlerde ve yeni ürünlerde yapılan değişiklikler üzerinde inceleme yapar ve gereksinimlerin yerine getirildiğinden emin olmak için bunlar üzerinde testler yapar.

Kalite güvence teknisyeni, müşteri şikayetlerini takiben stokta inceleme yapar; ürünlerle ilgili olası sorunları keşfeder. Gereksinimlerin ve şartnamelerin karşılındığından emin olmak için kalite güvence mühendisinin yönlendirdiği şekilde gerekli testleri ve belgeleri yapar. Üretim tedarik zinciri ve yönetim ile ilgilidir ve gelen veya süreç içi reddetmeleri belgelendirir, böylece bunları düzeltmek için uygun önlemler alınabilir.

Kalite Güvence teknisyeni iş tanımı aynı zamanda gerekli gereksinimlere uyumu sağlamak için tedarikçilerin üretim ve süreçlerinin saha denetimlerinin yapılmasını da gerektirir; kalite güvence mühendisine ve kalite direktörüne, test çalışmaları yapmak, sorunlara çözüm

sağlamak, gereken düzeltici eylemler ve kalite ürünlerinin satın alındığından emin olmak için kalite dokümantasyonu ile ilgili kalite güvence yönetimini izlemek ve takip etmek için tedarikçilerle ilgili olarak yardımcı olmak.

Ürün ve gelen malzeme denetimlerinin gerçekleştirilmesinde belirlenmiş şartnamelere, prosedürlere ve politikalara ve ayrıca giden ürün siparişinde gereken şekilde haftalık veya aylık bazda doğruluk sağlamak için yapılan denetimlere bağlı kalmaktadır. Üretim sürecinde, kalite güvence teknisyeni belirli aşamalarda test için ürün alır; ürünleri belgelerdeki bulgular, boyutlar ve performans kriterleri ve diğer çeşitli nitelikler için test eder. Montaj ve parça parçalarında döngü ve performans testleri gerçekleştirir ve gerektiğinde test verilerini kaydetmede istatistiksel süreç değerlendirme tekniklerini kullanır. Görevleri, müşteri şikayetleri sonucu iade edilen ürünler için gelen belgeleri koordine etmeyi içerir. İade edilen parçalar üzerinde denetim yapar ve şartnamelere uygun olarak elden çıkarmayı önerir. Ayrıca, reddedilen tüm ürünlerin gerektiği şekilde kalite güvence mühendisine bildirilmesini sağlar. İş üzerinde etkili olabilmek için kalite güvence teknisyeni, ekipman ve kalite girişimi programları da dahil olmak üzere sektördeki gelişme konusunda güncel kalmalıdır.

### ***Depolama sorumlusu***

Stokların makbuzlarını, kayıtlarını ve geri çekilmelerini sağlamaktadır. Sarf malzemelerini almak, boşaltmak ve raflara yerleştirmek organize etmektedir. Sarf malzemelerinin iade edilmesi, paketlenmesi, fiyatlandırılması ve etiketlenmesi dahil olmak üzere stokla ilgili diğer görevleri yerine getirmektedir. Teslimatları hasar veya tutarsızlık açısından incelemekte; bunları geri ödemelerin muhasebeleştirilmesi ve kayıt tutma konusunda rapor etmektedir.

Stokların çevirmesini yaptırmakta ve fazlaların elden çıkarılmasını koordine etmektedir. Uygun stok seviyelerini onaylamak ve envanter kontrolünü sağlamak için yeterli kayıt tutma ve tüm dokümantasyonu yönetmektedir. Taşıma yönetimini, ekipmanın hareketini ve gerekli küçük onarımları koordine etmektedir.

### 4.2.3. Satış Bölümü

Genellikle satış yöneticileri olarak adlandırılan satış koordinatörleri, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için kuruluşun satış stratejileri, satış temsilcileri ve reklam stratejileri dahil olmak üzere bir kuruluşun satış faaliyetlerinin etkin bir şekilde koordinasyonunu sağlama sorumluluğuna sahip kişilerdir.

Bir satış koordinatörünün görev tanımı, satış temsilcilerinin atanmasını ve ekibinin üyelerine, satışla ilgili kuruluşunun hedefleri ve stratejileri hakkında doğru eğitim verilmesini gerektirir. Satış koordinatörlerinin, ihtiyaçlarını anlamak için müşterilerle bağlantı kurmaları gerekmektedir. Müşterilerden gelen siparişlerin zamanında ve doğru bir şekilde karşılanmasını sağlaması beklenir.

Satış temsilcilerinin performansını değerlendirmek için ayrıntılıdır. Ayrıca, reklam stratejilerinin etkili olmasını sağlamak için reklam departmanlarıyla irtibat kurması beklenir. Satış malzemelerinin bir envanterini tutar. Koordinatörün rolü ayrıca potansiyel müşteriler tarafından ortaya çıkabilecek soru ve soruşturmalara katılmayı da içerir. İş tanımı ayrıca potansiyel müşterilerin takibini de içerir. Ürün yelpazesine, müşterilere ve satış temsilcilerine göre satış raporları hazırlar. Satış temsilcileri için son tarih oluşturur. Satış koordinatörü, satış temsilcileri veya müşteriler tarafından yapılabilecek her türlü soruyu cevaplamak için diğer departmanlarla birlikte çalışır. Müşterinin, sunulan ürün veya hizmetten ve bu ürün veya hizmetin sunulma şeklinden memnun olmasını sağlar. Satış departmanı tarafından oluşturulan verilerin doğru şekilde hazırlanmasını ve kuruluşlarının ağına yüklenmesini sağlar.

Ayrıca, yetersiz satış temsilcilerine atış etme sorumluluğunu da taşır. Ayrıca, satış koordinatörleri, satış departmanının ilerlemesini gözden geçirmek ve organizasyon için yeni bir yol planlamak için satış temsilcileriyle düzenli toplantılar yapar.

### 4.3. Dökümantasyon Şartları

Paşalar Süt için etkin bir gıda güvenliği yönetim sistemi kurulmuş olup, dokümantasyonu sağlanmıştır. Bu sistemin sürekliliği sağlanmakta olup, gerektiği durumlarda, sistemin öngördüğü şartlara uygun güncelleme sağlanabilecektir. Gıda güvenliği yönetim sistemi kapsamında, ürünler, üretim yerleşkeleri belirlenmiştir.

#### 4.3.1. Doküman Kontrolü Prosedürü

Gıda güvenliği yönetim sistemi tarafından talep edilen dokümanlar kontrol edilmektedir. Bütün olası değişiklikler, uygulamaya alınmadan önce, bu değişikliklerin gıda güvenliği ve gıda güvenliği yönetim sistemine etkisini belirlemek üzere Gıda Güvenliği Ekibi tarafından gözden geçirilmesini sağlamaktadır.

Aşağıda belirtilen kontrolleri tanımlamak üzere yazılı bir prosedür oluşturulmuştur (**EK 1**):

- Yayınlanmadan önce dokümanların yeterlilik açısından onaylanması,
- Dokümanların gözden geçirilmesi, gerektiğinde güncelleştirilmesi, ve tekrar onaylanması,
- Dokümanlardaki değişikliklerin ve dokümanların güncel revizyon durumunun belirlenmesinin sağlanması,
- İlgili dokümanların yürürlükteki güncel revizyonlarının kullanım noktalarında bulunabilir olmasının sağlanması,
- Dokümanların okunabilir kalmasının ve kolaylıkla belirlenebilmesinin sağlanması,
- İlgili dış kaynaklı dokümanların belirlenmiş olması ve bunların dağıtımının kontrol edilmesinin sağlanması,
- Güncelliğini yitirmiş dokümanların istenmeyen kullanımının önlenmesi, ve herhangi bir amaçla saklanmaları durumunda bunlara uygun bir işaretleme uygulanmasıdır.



### **4.3.2. Kayıtların Kontrolü Prosedürü**

Gıda güvenliği yönetim sisteminin mevcut şartlara uygun hazırlandığı ve etkin bir şekilde uygulanıyor olduğunun belgelenmesinde kanıt oluşturmaktadır ve dokümanlar muhafaza edilmektedir. Bu amaçla; evrakların saklanma süreleri, tanımlanması, korunması, tekrar edilebilirliğin belgelenmesi amacıyla hazırlanan “Kayıtların Kontrolü Prosedürü” EK 2’de verilmiştir. Ayrıca hazırlanmış olan, “Ürün Hizmet Tanım İzlenebilirliği Prosedürü” ise EK 3’de yer almaktadır.

### **4.4. Yönetimin Sorumluluğu**

#### **4.4.1. Yönetim Taahhüdü**

Üst yönetim, gıda güvenliği yönetim sisteminin geliştirilmesine, uygulanmasına ve etkinliğinin sürekli iyileştirilmesine bağlılığına dair kanıtlarını aşağıdaki yollarla sağlamaktadır:

- Paşalar Süt’ün hedefleri ile gıda güvenliğinin desteklendiğini göstererek,
- Uluslararası bu standardın şartlarını, müşterinin gıda güvenliğiyle ilgili şartları yanında yasal şartlar ve mevzuat şartlarını yerine getirilmesinin önemini kuruluşa ileterek,
- Gıda güvenliği politikasını oluşturarak,
- Yönetimin gözden geçirmesini sağlayarak,
- Kaynakların bulunabilirliğini sağlayarak.

#### **4.4.2. Gıda Güvenliği Politikası**

Üst yönetim gıda güvenliği politikasını belirlemiştir, yazılı hale getirmiş ve iletmiştir.

Üst yönetim gıda güvenliği politikasının:

- Paşalar Süt’un gıda zincirindeki rolüne uygunluğunu,
- Yasal ve mevzuat şartlarına ve müşteri ile üzerinde karşılıklı anlaşmaya varılmış gıda güvenliği şartlarına uygun olmasını,

- Paşalar Süt içinde iletilmesini, uygulanmasını ve Paşalar Süt'un bütün seviyelerin korunmasını,
- Uygunluğunun devam edip etmediğinin gözden geçirilmesini (Madde 4.6),
- İletişimine yeterince yer vermesini (Madde 4.4.6)
- Ölçülebilir hedeflerle desteklenmesini sağlamıştır.

*Paşalar Süt A.Ş. Kalite, Gıda Güvenliği Politikası:*

Paşalar Süt A.Ş. olarak pazara MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ 'nin sürekliliğini sağlayacak kalite de ürünler sunmak temel ilkemizdir.

Bu amaçla;

*1- Şirketimiz süt ve süt ürünleri sektöründe ulusal ve uluslararası gelişen teknolojiye paralel müşteri isteklerini zamanında tespit ederek pazara bu beklentileri sağlayacak ürünler sunacaktır.*

*2- Müşterilerimizin memnuniyetini sağlamak için, üretimde kaliteye önem vermenin yanında kalitede sürekliliği sağlamak, teknik ve teknolojik gelişmeleri takip ederek üretimimiz sırasında hijyen kurallarına uymak vazgeçilmez unsuru olacaktır.*

*3- Satış sonrası kullanım konularında müşterilerimiz ile işbirliğimizde süreklilik sağlanarak müşterilerimizden gelecek bilgiler doğrultusunda kaliteye yön verilecektir.*

*4- Şirketimiz kaynaklarını bilimsel verilere dayalı olarak en etkin şekilde müşteri ihtiyaçlarına ve beklentilerine uygun ürünleri kullanıma sunacaktır.*

*5- Şirket Yönetimi MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ'nin sürekliliğini sağlamayı, bu esaslar doğrultusunda GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ'nde sürekli iyileştirmeyi ve gerekli olan kaynakların kullanılmasını sağlamayı taahhüt ederek tüm çalışanlarını destekleyecektir.*

Paşalar Süt Üst Yönetimi, yukarıdaki Gıda Güvenliği Politikasını belirlemiş, onaylayıp tüm çalışanlarına ilan panosuna asarak ve birim amirlerine dağıtarak duyurmuştur. Oluşturulan, Kalite Çemberi Uygulama Prosedürü EK 4`de, Genel Personel Prosedürü ise EK 5`de verilmiştir.

### ***Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Planlanması***

Üst yönetim;

- Gıda güvenliğini destekleyen Paşalar Süt hedefleri de dahil olmak üzere şartları yerine getirmek üzere gıda güvenliği yönetim sistemi planlanması yapılmasını,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminde değişiklikler planlanıp uygulandığında, gıda güvenliği yönetim sisteminin bütünlüğünün sürdürülmesini sağlamaktadır.

### ***Sorumluluk ve Yetki***

Üst yönetim, gıda güvenliği yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanması ve sürdürülmesini sağlamak için, sorumlulukların ve yetkilerin tanımlanmasını ve Paşalar Süt içinde iletimini sağlamıştır. Tüm çalışanların gıda güvenliği yönetim sistemiyle ilgili sorunları görevlendirilmiş çalışan(lar)a bildirme sorumluluğu vardır.

### ***Gıda Güvenliği Ekip Lideri***

Üst yönetim, diğer sorumluluklarına bakılmaksızın, aşağıdaki yetki ve sorumluluklara sahip olacak bir gıda güvenliği ekip lideri atamıştır:

- Gıda güvenliği ekibini yönetmek ve ekibin çalışmasını düzenlemek,
- Gıda güvenliği ekip üyelerinin ilgili eğitim ve öğrenimini sağlamak,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminin oluşturulmasını, uygulanmasını, sürekliliğini ve güncellenmesini sağlamak,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminin etkinliği ve uygunluğu hakkında Paşalar Süt üst yönetimine rapor vermek.

Oluşturulan Gıda Güvenliği Ekip Lideri Görev Tanımı EK 6'da verilmiştir.

#### **4.4.3. İletişim**

**Dış İletişim:** Firma için gerekli bilginin sağlanması için, etkili iletişim, sistemleri oluşturulmuş ve uygulanmaya başlanmıştır. Bu amaçla, tedarikçiler, taşeronlar, tüketiciler, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve yerel teşkilatları gibi kamu kurumları ile gıda güvenliği yönetim sisteminin etkin olmasında veya güncellenmesinde etkisi olan veya bundan etkilenebilecek diğer kuruluşlar dış kaynaklı bilginin sağlandığı kaynaklardır. Dış iletişim ile elde edilen bilgi, sistemin güncellenmesinde ve yönetimin gözden geçirilmesinde veri olarak kullanılmaktadır.

**İç İletişim:** Firma için gıda güvenliği ile ilgili konuların çalışanlara iletilmesini için, etkili bir sistem kurulmuştur. Bu amaçla kullanılacak araçlar; telefon, elektronik ortamda yazılı metinler, raporlar, doküman ilan panoları, bildirimler, iç yazışma formları, toplantılar ve eğitimlerdir.

#### **4.5. Acil Durum Hazırlığı ve Müdahale**

Üst yönetim, gıda güvenliğini etkileyebilecek ve Paşalar Süt'ün gıda zincirindeki rolüyle ilişkili, olası acil durum ve kazaları yönetmek üzere talimat oluşturmakta, uygulamakta ve sürdürmektedir.

#### **4.6. Yönetimin Gözden Geçirilmesi**

Üst yönetim, Paşalar Süt'ün gıda güvenliği yönetim sisteminin sürekli uygunluğunu, yeterliliğini ve etkin olmasını sağlamak üzere planlı aralıklarla gözden geçirmektedir. Bu gözden geçirme, iyileştirme fırsatlarının değerlendirilmesini ve gıda güvenliği politikası da dahil olmak üzere, gıda güvenliği yönetim sistemindeki değişiklik ihtiyaçlarını içermektedir.

Yönetimin gözden geçirmesi kayıtları muhafaza edilmektedir. Oluşturulan Yönetimin Gözden Geçirme Prosedürü EK 9'da verilmiştir.

### ***Gözden Geçirme Girdileri***

Yönetimin gözden geçirmesi girdileri, aşağıda belirtilen konulardaki, bunlarla sınırlı olmayabilir, bilgileri içermektedir;

- Önceki yönetimin gözden geçirmesinden devam eden takip faaliyetleri,
- Doğrulama faaliyetlerinin sonuçlarının analizi
- Gıda güvenliğini etkileyebilecek değişen durumlar
- Acil durumlar, kazalar ve geri çekmeler (4.5),
- Müşteri geri beslemesini de içeren iletişim faaliyetlerinin gözden geçirilmesi ve
- Dış tetkik veya gözetimler

Veriler, üst yönetimin bilgileri beyan edilen gıda güvenliği yönetim sistemi hedefleriyle ilişkilendirilmesini sağlayacak şekilde, sunulmaktadır.

### ***Gözden Geçirme Çıktıları***

Yönetim gözden geçirme çıktısı, aşağıdakilerle ilgili kararları ve faaliyetleri içermektedir;

- Gıda güvenliğinin güvence altına alınması,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminin etkinliğinin iyileştirilmesi
- Kaynak ihtiyaçları
- Pasalar Süt 'ın gıda güvenliği politikası ve ilgili hedefleriyle ilgili değişiklikler.

## **4.7. Kaynak Yönetimi**

Pasalar süt, gıda güvenliği yönetim sistemini oluşturmak, uygulamak, sürdürmek ve güncellemek için gerekli olan kaynakları sağlamaktadır.

### ***İnsan Kaynakları***

Gıda güvenliği ekibi ve gıda güvenliğini etkileyen işleri yapan diğer çalışanlar yetkin ve uygun öğrenim, eğitim, beceri ve deneyim yönünden yeterlidir.

### ***Yetkinlik, farkında olma (bilinç) ve eğitim***

Paşalar Süt ;

- Gıda güvenliğini etkileyen işleri yürüten çalışanların için gerekli yetkinliği belirlememiştir,
- Bu yetkinliğe ulaşması için çalışanlarına eğitim sağlamaAlı veya bu gibi ihtiyaçları karşılamak için gerekli tedbirleri almıştır,
- Gıda güvenliği yönetim sistemi içinde izleme, düzeltme ve düzeltici faaliyetlerden sorumlu çalışanların eğitim almaları sağlanmıştır,
- a, b, c bentlerinde yapılan faaliyetlerin etkinliğini değerlendirmektedir,
- Çalışanlarının gıda güvenliğine katkılarının kendi yaptıkları işlerle olan ilişkisini ve bunların öneminin farkında olmasını sağlamaktadır,
- Gıda güvenliğine etkisi olan çalışanların etkin iletişim şartını anlamasını sağlanmıştır,
- a, b, c bentlerinde belirtilen tedbirler ve eğitimlerin uygun kayıtlarını muhafaza etmektedir.

### ***Altyapı***

Pasalar Süt, bu uluslararası standardın şartlarını karşılayan altyapıyı oluşturmak ve sürdürmek için gerekli kaynakları sağlamaktadır.

### ***Çalışma Ortamı***

Pasalar Süt, bu uluslararası standardın şartlarını karşılayan çalışma ortamını oluşturmak, yönetmek ve sürdürmek için gerekli kaynakları sağlamaktadır.

#### **4.8. Güvenli Gıdaların Planlanması ve Gerçekleştirilmesi**

Paşalar Süt güvenli gıdaların gerçekleştirilmesi için gerekli prosesleri planlamış ve geliştirmektedir. Paşalar Süt, planlanan faaliyetler ve bunlardaki değişiklikleri uygulamış, işletmiş ve etkin olmasını sağlamaktadır. Bu faaliyetler (operasyonel) ön koşul programlarını ve/veya HACCP planını içerir.

##### **4.8.1. Önkoşul Programların Hazırlanması**

Paşalar Süt, aşağıdaki maddelerin kontrol edilmesine yardımcı olacak ÖKP (larını) oluşturmuş, uygulamış ve sürdürmektedir.

- Çalışma ortamından ürüne gıda güvenliği tehlikelerinin geçme olasılığı,
- Ürünler arasındaki çapraz bulaşmalar dahil olmak üzere, ürünlere biyolojik, kimyasal ve fiziksel bulaşmaları,
- Ürün içindeki ve ürün işleme ortamındaki gıda güvenliği tehlikelerinin seviyeleri

##### ***ÖKP'ları***

- Paşalar Süt in gıda güvenliğiyle ilgili ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanmıştır,
- İşlemlerin büyüklük ve tipine ve üretilen veya muhafaza edilen gıdanın doğasına uygun hazırlanmıştır.
- Genel bir program olarak veya belirli bir ürün veya hatta uygulanan bir program olarak bütün üretim sistemi boyunca uygulanmaktadır.
- Gıda güvenliği ekibi tarafından onaylanmıştır.

ÖKP'ların seçilmesi ve oluşturulmasında, Paşalar Süt uygun bilgileri (Örn. Yasal ve mevzuat şartları, müşteri şartları, kabul edilmiş kılavuzlar, ulusal, uluslararası veya sektörel standartları) dikkate almış ve kullanmıştır.

Paşalar Süt ön koşul programları oluştururken aşağıdakileri dikkate almaz:

- Bina ve ilgili yardımcı hizmetlerinin inşa ve yerleşimi,
- Çalışma ortamı ve sosyal tesislerde dahil olmak üzere tesislerin yerleşimi,
- Hava, su, enerji ve diğer yardımcı hizmetlerin sağlanması,
- Atık ve lağım bertarafı gibi destek hizmetler,
- Makinelerin uygunluğu ve temizlik, bakım ve koruyucu bakım yapmaya elverişli olması,
- Satın alınan ürünlerin, (hammadde, yardımcı malzemeler, kimyasallar ve ambalaj malzemeleri), destek hizmetlerinin (Örn. Su, hava, buhar, buz), atıkların (örn. Katı ve sıvı atıkları) ve ürünlerle ilgili faaliyetlerin (Örn. depolama ve taşıma) yönetimi,
- Çapraz bulaşmanın önlenmesi için alınan önlemler,
- Temizlik ve sanitasyon
- Haşere mücadele
- Çalışan hijyeni
- Uygun olan diğer önlemler

ÖKP(ları)nın doğrulanması planlanmış ve ÖKP(ları) gerektiğinde geliştirilmektedir. Oluşturulan İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı EK 10'de verilmiştir. Doğrulama ve geliştirme kayıtları muhafaza edilmektedir. ÖKP(lar)ındaki faaliyetlerin nasıl yönetileceği dokümanlarda belirtilmektedir.

*“30 Mart 2005 ilk yayın tarihli Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi, Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik”’e uygun olarak ÖKP’ler hazırlanmış ve gözden geçirilmektedir.*

#### **4.8.2. Tehlike Analizine Hazırlık**

Tehlike analizi yapmak için gerekli tüm bilgiler toplanmış, sürdürülmüş, güncellenmeli ve yazılı hale getirilmektedir. Kayıtları muhafaza edilmektedir.



### ***Gıda Güvenliği Ekibi***

Bir Gıda Güvenliği Ekibi oluşturulmuştur. Bu ekip, Gıda Güvenliği yönetim sisteminin gerçekleştirilmesi ve uygulanması ile ilgili bilgiye sahip, disiplinler arası bir yapıya sahiptir. Bu bilgiler takip edenlerle sınırlı olmamakla birlikte, gıda güvenliği yönetim sistemi açısından, kuruluşun ürünlerini, süreçlerini, ekipmanlarını ve gıda güvenliği tehlikelerini içermektedir. Ekip Lideri ürün gruplarına göre GIDA GÜVENLİĞİ takımı kurmuştur.

Gıda güvenliği ekipleri, belirli periyotlarla toplanarak ait oldukları ürün gruplarının akış şemalarının üretim sahasında doğrulanması, HACCP Planlarının doğrulanması, tehlike analizlerinin güncellenmesi, Operasyonel Ön Gereklilik Programlarının (OÖGP) güncellenmesi, Ön Koşul Doğrulama Soru Listesinin güncellenmesi, geri çekme tatbikatlarının yapılma sıklık ve yöntemleri için bulunmaktadır.

Gıda güvenliği ekibinin gerekli bilgi ve deneyime sahip olduklarını gösteren kayıtlar muhafaza edilmektedir.

### ***Ürün Özellikleri***

Hammaddeler, yardımcı malzemeler ve ürünle temas eden malzemeler, tehlike analizinin (Madde 4.8.4) yapılmasını sağlayacak kadar, aşağıdaki hususlardan uygun olanları içerecek şekilde, yazılı olarak tanımlanmıştır:

- Kimyasal, biyolojik ve fiziksel özellikleri;
- Katkı maddeleri ve işlem yardımcılarını da içerecek şekilde yardımcı malzemelerin formülasyonu;
- Kökeni;
- Üretim yöntemi;
- Ambalajlama ve sevkiyat yöntemi;
- Depolama koşulları ve raf ömrü;
- Kullanım veya işleme öncesi hazırlık veya muhafaza;

- Gıda güvenliği kabul kriteri veya amaçlanan kullanıma uygun satın alınan malzeme ve yardımcı malzeme şartnameleri.

Paşalar Süt yukarıdakilerle ilgili olarak yasaların ve mevzuatın gıda güvenliği şartlarını belirlemektedir. Tanımlamalar, gerektiğinde, Madde 4.8.7'a uygun olarak güncellenmektedir.

### ***Son Ürünler***

Son ürün özellikleri, tehlike analizinin (Madde 4.8.4) yapılmasını sağlayacak kadar, aşağıdaki hususlardan uygun olanları içerecek şekilde, yazılı olarak tanımlanmıştır:

- Ürün ismi veya benzer bir tanımlama;
- Bileşim;
- Gıda güvenliğiyle ilgili kimyasal, biyolojik ve fiziksel özellikleri;
- Amaçlanan raf ömrü ve depolama koşulları;
- Ambalajlama;
- Gıda güvenliğiyle ilgili etiketleme ve/veya muhafaza, hazırlık ve kullanıma yönelik talimatlar;
- Dağıtım yöntemi

Pasalar Süt yukarıdakilerle ilgili olarak yasaların ve mevzuatın gıda güvenliği şartlarını belirlemektedir.

Tanımlamalar, gerektiğinde, Madde 4.8.5'a uygun olarak güncellenmektedir. Oluşturulan Uygun Olmayan Ürün Ve Hizmetin Kontrolü Talimatı EK 11'de verilmiştir.

### ***Amaçlanan Kullanım***

Ürünün amaçlanan kullanımı, beklenen muhafazası, ve ürünün amaçlanmayan ama beklenebilecek yanlış muhafaza veya yanlış kullanımı, dikkate alınmış ve tehlike analizinin yapılmasını için gerekli olduğu kadarıyla dokümanlarda belirtilmektedir.

Her bir ürün için kullanıcı grupları ve, uygun olduğunda, tüketici grupları belirlenmeli, ve özellikle belirli bir gıda güvenliği tehlikesine duyarlı olduğu bilinen tüketici grupları dikkate alınmaktadır. Tanımlamalar, gerektiğinde, Madde 4.8.5'a uygun olarak güncellenmektedir.

### **4.8.3. Akış Şemaları, Üretim Aşamaları ve Kontrol Önlemleri**

#### ***Akış Şemaları***

Gıda güvenliği yönetim sisteminin uygulama alanı kapsamındaki ürün/proses kategorilerinin akış şemaları hazırlanmaktadır. Akış şemaları, gıda güvenliği tehlikelerinin meydana gelme, artış veya açığa çıkma olasılığının değerlendirilmesi için bir temel sağlamaktadır.

Akış şemaları, açık, doğru ve yeterince ayrıntılı olmaktadır. Akış şemaları aşağıdaki hususları içermektedir:

- Üretimdeki bütün aşamaların sırası ve aralarındaki etkileşim;
- Dış kaynaklı prosesler ve taşeron tarafından yapılan işler;
- Hammaddelerin, yardımcı malzemelerin ve ara ürünlerin üretime katıldığı yer;
- Yeniden işleme ve geri dönüşün olduğu yerler;
- Ürünlerin, ara ürünlerin, yan ürünlerin ve atıkların açığa çıktığı veya uzaklaştırıldığı yerler.

Madde 4.8.8'a uygun olarak, akış şemasının doğruluğu sahada kontrol edilerek, gıda güvenliği ekibi tarafından doğrulanmaktadır. Doğrulanmış akış şemaları kayıt olarak muhafaza edilmektedir.

#### ***Proses Aşamalarının Açıklanması ve Kontrol Önlemleri***

Mevcut kontrol önlemleri, proses parametreleri, ve/veya uygulamada gösterilen özen veya gıda güvenliğini etkileyebilecek uygulamalar, tehlike analizinin yapılmasını sağlayacak seviyede açıklanmaktadır.

Kontrol önlemlerinin seçimi veya özenini etkileyebilecek dış şartlar (kamu mercileri veya müşteriler) belirtilmektedir. Tanımlamalar Madde 4.8.5'a uygun olarak güncellenmektedir. Oluşturulan Süt Kabulü Ve Beyaz Peynir Üretiminde Kalite Kontrol Talimatı EK 12'de verilmiştir.

#### **4.8.4. Tehlike Analizi**

Gıda güvenliği ekibi, kontrol edilmesi gereken tehlikeleri, gıda güvenliğini sağlamak için gerekli kontrol seviyesi ve hangi kontrol önlemlerinin kombinasyonlarının gerekli olduğunu belirlemek için tehlike analizi gerçekleştirmektedir.

#### ***Tehlikelerin tanımlanması ve kabul edilebilir seviyelerin belirlenmesi***

Ürün tipiyle, proses tipiyle ve üretim yapılan tesisle ilişkili olarak meydana gelmesi beklenen bütün gıda güvenliği tehlikelerini belirlenmiş ve kayıt altına alınmaktadır. Tehlikelerin belirlenmesinde aşağıda hususlar temel alınmaktadır:

- Elde edilmiş bilgi ve veriler,
- Deneyim
- Tarihsel verileri içerecek şekilde dış bilgiler
- Gıda zincirinden gıda güvenliği tehlikeleriyle ilgili gelen, son ürün, ara ürün veya tüketimdeki gıdaların güvenliğiyle ilgili olabilecek bilgiler.

Her bir gıda güvenliği tehlikelerinin açığa çıktığı aşama(lar) (hammaddelelerden, üretimden ve dağıtımdan) belirlenmektedir.

#### ***Tehlikelerin belirlenmesinde aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir:***

- Belirli bir işlemin öncesi ve sonrasındaki aşamalar
- Proses donanımı, destek/ yardımcı hizmetler ve çevreleyen ortam, ve
- Gıda zincirinde bir önceki ve bir sonraki aşamalar

Belirlenen her bir gıda güvenliği tehlikesi için, son ürünlerdeki kabul edilebilir gıda güvenliği tehlikesi seviyesi, mümkün olduğunda, belirlenmektedir. Belirlenen seviye yasal ve mevzuat şartlarını, müşterinin gıda güvenliği şartlarını, müşterinin kullanım amacını ve diğer ilgili verileri dikkate almaktadır. Bu belirlemenin gerekçesi ve sonuçlarının kayıtları tutulmaktadır.

### ***Tehlike Değerlendirme***

Belirlenen her bir tehlikenin yok edilmesi veya kabul edilebilir seviyelere indirilmesinin güvenli bir gıda üretimi için zorunlu olup olmadığının, ve belirlenen kabul edilebilir seviyelerin sağlanabilmesi için kontrolün gerekli olup olmadığının belirlenmesi için tehlike değerlendirmesi yapılmaktadır. Her bir gıda güvenliği tehlikesi sağlık üzerindeki olumsuz etkisinin olası şiddeti ve oluşma olasılığına göre değerlendirilmektedir. Bu amaçla kullanılan yöntem açıklanmış ve gıda güvenliği tehlikelerini değerlendirme kayıtları muhafaza edilmektedir.

### ***Kontrol Önlemlerinin Seçilmesi ve Değerlendirilmesi***

Gıda güvenliği tehlikesini önleyebilecek, yok edebilecek veya kabul edilebilir seviyelere indirebilecek kontrol önlemlerinin uygun bir kombinasyonu, Madde 4.8.4'teki tehlike değerlendirmeye dayalı olarak, seçilmektedir. Bu seçim sırasında, her bir kontrol önleminin ilgili gıda güvenliği tehlikesine karşı etkin olup olmadığı, Madde 4.8.3'de belirtildiği gibi, gözden geçirilmektedir. Seçilen kontrol önlemleri, operasyonel ÖKP(lar)ı ile veya HACCP planı ile yönetilme durumuna göre kategorize edilmektedir.

Kontrol önlemlerinin seçimi ve kategorize edilmesini için mantıksal bir yaklaşım kullanılmış ve bu değerlendirmede aşağıdaki hususlar dikkate alınmaktadır:

- Uygulamada gösterilen sıklığın belirlenen gıda güvenliği tehlikesi üzerindeki etkisi;
- İzlemeye uygunluğu (örn. Hızlı düzeltmeleri başlatabilmek için zamanında izlemeye uygunluğu);
- Diğer kontrol önlemlerine göre mevcut sistem içindeki yeri;
- Bir kontrol önleminin yetersiz kalma olasılığı veya önemli proses değişkenlikleri;
- Kontrol önleminin yetersiz kalması sonucu olanların şiddeti;
- Sinerjik etkilerdir (iki veya daha fazla kontrol önleminin etkileşimi sonucu açığa çıkan birleşik etkinin, bunların ayrı ayrı etkilerinin toplamından fazla olması)

Kontrol önlemlerinden HACCP planı kategorisine dahil olanlar Madde 4.8.4'ya uygun olarak uygulanmaktadır. Diğer kontrol önlemleri operasyonel ÖKP(lar)ına, Madde 4.8.5, uygun olarak uygulanmaktadır. Bu kategorizasyon için kullanılan yöntem ve parametreler dokümanlarda açıklanmış ve bu değerlendirme sonuçları kayıt altına alınmaktadır.

#### **4.8.5. Operasyonel Ön Koşul Programlarının (ÖKP'lerinin) Oluşturulması**

Operasyonel ÖKPları yazılı hale getirilmiş ve her bir program aşağıdaki bilgileri içermektedir.

- Program tarafından kontrol edilecek gıda güvenliği tehlike(si)/(leri) (Madde 4.8.4)
- Kontrol önlemleri (Madde 4.8.4)
- Operasyonel ÖKP larının uygulandığını gösterebilecek şekilde izleme yöntemleri;
- İzlemenin operasyonel ÖKP larının kontrol altında olmadığını gösterdiğinde yapılacak düzeltme ve düzeltici faaliyetler (Madde 4.8.10)
- Sorumluluk ve yetkiler;
- İzleme kayıtları

*“30 Mart 2005 ilk yayın tarihli Gıda ve Gıda ile Temasta Bulunan Madde ve Malzemelerin Piyasa Gözetimi, Kontrolü ve Denetimi ile İşyeri Sorumluluklarına Dair Yönetmelik”’e uygun olarak ÖKP’ler hazırlanmış ve gözden geçirilmektedir.*

#### **4.8.6. HACCP Planının Oluşturulması**

HACCP planı yazılı hale getirilmiş ve her bir KKN için aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- KKN'sında kontrol edilecek gıda güvenli tehlike(si)/(leri) (Madde 4.8.4);
- Kontrol nlem(leri) (Madde 4.8.4);
- Kritik sınır(lar) (Madde 4.8.6);
- İzleme prosedür(ü)/(leri) (Madde 4.8.6);
- Kritik sınırlar aşıldığında uygulanacak düzeltme ve düzeltici faaliyetler ((Madde 4.8.6);
- Sorumluluk ve yetkiler;
- İzleme kayıtları.

#### ***Kritik Kontrol Noktalarının (KKN ları) Belirlenmesi***

HACCP planı ile kontrol edilmesi gereken her bir tehlikeye yönelik belirlenen kontrol önlemleri için KKN(ları) belirlenmektedir.

#### ***Kritik Kontrol Noktaları için Kritik Sınırların Belirlenmesi***

Her bir KKN için oluşturulan izlemeler için kritik sınırlar belirlenmektedir. Kritik sınırlar son üründe belirlenmiş kabul edilebilir gıda güvenliği tehlikesi seviyelerinin aşılmamasını sağlayacak şekilde belirlenmektedir. Kritik sınırlar ölçülebilir olmaktadır. Kritik sınırın seçilme gerekçesi yazılı hale getirilmektedir. Subjektif verilere (Ürünün, proseslerin, depolama, yükleme, taşıma ve boşaltma işlemlerinin, vb. görsel muayenesi gibi) dayalı kritik sınırlar, talimatlarla veya şartnamelerle ve/veya öğrenim ve eğitimle desteklenmektedir.

### ***Kritik Kontrol Noktalarının İzleme Sistemi***

Her bir kritik kontrol noktasının kontrol altında olduğunu göstermek için bir izleme sistemi oluşturulmaktadır. İzleme sistemi kritik sınırla ilişkili olarak bütün planlı ölçmeleri veya gözlemleri içermektedir. İzleme sisteminin konuyla ilgili prosedürleri, talimatları ve kayıtları aşağıdaki hususları içermektedir:

- Yeterli bir zaman için sonucu alınabilen ölçümler veya gözlemler;
- Kullanılan izleme cihazları;
- Uygulanabilir kalibrasyon yöntemleri (Madde 4.9.2);
- İzleme sıklığı,
- İzleme ve sonucunun değerlendirilmesiyle ilgili sorumluluk ve yetki;
- Kayıtlar ve kayıt alma yöntemleri.

İzleme yöntemleri ve izleme sıklığı, kritik sınırların aşılması zamanında tespit edilmesini, kullanım veya tüketim öncesi ürünün ayrılmasını sağlayabilecek yeterlilikte olmaktadır.

### ***İzleme Kritik Sınırların Aşıldığını Gösterdiğinde Yapılacaklar***

Kritik sınırlar aşıldığında yapılacak planlı düzeltme ve düzeltici faaliyetler HACCP planında belirtilmektedir. Yapılanlar uygunsuzluğun ana nedeninin belirlenmesini, KKN’ında kontrol edilen parametre(lerin) kontrol altına alınmasını, ve sapmanın tekrarının önlenmesini sağlamaktadır. Güvenli olmama şüphesi taşıyan ürünlerin incelenmesi tamamlanıncaya kadar serbest bırakılmamasını sağlayan uygun muhafaza etme, taşıma, yükleme, boşaltma prosedürleri yazılı hale getirilmeli ve sürdürülmektedir.



#### **4.8.7. Ön Koşul Programları ve HACCP Planı Belirleyen Hazırlık Bilgi ve Dokümanlarının Güncellenmesi**

ÖKP(lar)ı ve HACCP planının oluşturulmasından sonra, Paşalar Süt aşağıdaki bilgileri, gerekli ise, güncellemektedir:

- Ürün özellikleri
- Amaçlanan kullanım
- Akış şemaları
- Proses aşamaları
- Kontrol önlemleri

Gerekli ise, HACCP planı ve ÖKP(lar)ını tanımlayan prosedürler ve talimatlar değiştirilmektedir.

#### **4.8.8. Doğrulamanın Planlaması**

Doğrulama planı, doğrulama faaliyetleri için amaç, yöntem, sıklık ve sorumlulukları belirlemektedir. Doğrulama faaliyetleri aşağıdaki hususları doğrulamaktadır:

- ÖKP(lar)ın uygulanması
- Tehlike analizi girdilerin düzenli olarak güncellenmesi;
- Operasyonel ÖKP(ları) ve HACCP planında belirtilen faaliyetlerin uygulanması ve etkinliği
- Tehlike seviyeleri kabul edilebilir seviyeler içinde olması
- Paşalar Süt tarafından gerekli görülen diğer prosedürlerin uygulanması ve etkinliği.

Doğrulama planlamasının çıktısı Paşalar Süt'ün işleyişine uygun şekilde olmaktadır. Doğrulama faaliyetlerinin sonuçlarının analizin yapılabilmesi için doğrulama sonuçlarını sağlanmaktadır. Sistemin doğrulanması son ürün örneklerinin analizine dayanmakta ise, ve bu test örnekleri gıda güvenliği tehlikesinin kabul edilebilir seviyelerine göre uygunsuzluğu

göstermekte ise, etkilenen ürünler, güvenli olmama şüphesi taşıyan ürün olarak ele alınmaktadır. Oluşturan Kalibrasyon ve Doğrulama Talimatı EK 13’de verilmiştir.

#### **4.8.9. İzlenebilirlik Sistemi**

PaşalarSüt ürün partilerinin ve bunlarla hammadde partileri, üretim ve sevkiyat kayıtlarının ilişkisinin belirlenebilmesi için bir izlenebilirlik sistemi kurmuş ve uygulamaktadır. İzlenebilirlik sistemi, girdi malzemelerinin tedarikçisini ve ilk seviye dağıtım bölgesini tespit edebilmektedir. İzlenebilirlik kayıtları, güvenli olmama şüphesi taşıyan ürünlerin ele alınmasını ve ürün geri çekilmesi durumunda sistemin değerlendirmesi için belirli bir süre boyunca muhafaza edilmektedir. Yasal ve mevzuat şartlarına ve müşteri şartlarına uygun olmuş ve örneğin, son ürün lotunun belirlenmesini temel almaktadır.

#### **4.8.10. Uygunsuzlukların Kontrolü**

##### ***Düzeltilmeler***

Üretim sırasında, KKN’larına ait kritik sınır değerleri aşıldığında veya operasyonel ÖKP’lerin kontrol edildiğinde, etkilenen ürünlerin belirlenmesi ve tüketiminin ve tüketiciye ulaşılmamasının kontrolü sağlanmalıdır.

Ayrıca, kritik sınırların aşılması durumunda, güvenli olmadığından şüphelenilen ürünler, uygunsuzluğu nedeniyle incelenmeli ve sonuçlar kayıtlar altına alınmalıdır.

##### ***Düzeltilici Faaliyetler***

Operasyonel ÖKPları ve KKN larından elde edilen veriler, düzeltilici faaliyet başlatma yetkisine sahip kişiler tarafından incelenmektedir. Ardından, düzeltilici faaliyetler başlatılmalıdır.

Paşalar Süt, tespit edilen uygunsuzluklarının nedenlerini belirlemek ve yok etmek, tekrarını önlemek, ve uygunsuzluk oluştuktan sonra proses veya sistemi tekrar kontrol altına almak için uygun faaliyetlerin belirlenmesini içeren yazılı bir prosedür oluşturmuş ve sürdürmektedir. Oluşturulan Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü EK 14'de verilmiştir.

Bu amaçla;

- Uygunsuzluklar gözden geçirilmeli,
- Uygunsuzlukların kontrolden çıktığı ve çıkmaya başladığı nokta belirlenmeli,
- Uygunsuzlukların nedenleri belirlenmeli,
- Uygunsuzlukların tekrarlanmaması için, yapılması gereken faaliyet gereksinimleri belirlenmeli,
- Belirlenen faaliyetlerin uygulanması,
- Başlatılan düzeltici faaliyetlerin sonuçlarının kayıtlarının tutulmalı,
- Başlatılan düzeltici faaliyetin etkin olması sağlanmalıdır.

### ***Güvenli Olmama Şüphesi Taşıyan Ürünler***

Paşalar Süt, aşağıda belirtilen hususları sağlamadıkça, uygun olmayan ürünlerinin gıda zincirine girişini önleyecek tedbirler almalıdır.

- İlgili gıda güvenliği tehlikesinin belirlenmiş kabul edilebilir seviyelere indirilmiş olması,
- İlgili gıda güvenliği tehlikesinin belirlenmiş, gıda zincirine girmeden önce, kabul edilebilir seviyelere indirilecek olması, veya
- Uygunsuzluğa rağmen, ürünün gıda güvenliği tehlikesiyle ilgili belirlenmiş kabul edilebilir seviyeleri hala karşılaması

Bir uygun olmayan koşulda etkilenen ürünlerin tüm partileri, inceleme tamamlanıncaya kadar, PaşalarSüt 'ın kontrolü altında tutulmaktadır.

Paşalar Süt 'ın kontrolü dışına çıkan ürünlerin sonradan güvenli olmadığı tespit edilirse, Paşalar Süt konuyla ilgili tarafları bilgilendirmeli ve geri çekme işlemi başlatmaktadır. Güvenli olmama şüphesi taşıyan ürünlerin kontrolü ve ilgili faaliyetlerin başlatılmasıyla ilgili yetkiler yazılı hale getirilmektedir.

***Serbest bırakma için değerlendirme:*** Uygunsuzluktan etkilenen her bir parti, önlemlerin etkin olduğu, bunun kanıtlandığı ve belgelendiği durumlarda tüketiciye ulaşabilir kabul edilebilmektedir.

***Uygun olmayan ürünün bertarafı:*** İnceleme sonucunda, ürün serbest bırakmak için uygun olmadığı durumda, tehlikenin yok edilmesi, kabul edilebilir seviyeye getirilmesini sağlayacak işlemler yapılmalı ya da tüketilemez kabul edilerek, bertaraf edilmelidir.

### ***Geri Çekme***

Güvenli olmadığına karar verilen partinin etkin ve hızlı bir şekilde geri çekilmesi için, karar verme yetkisine sahip, üst yönetim çalışanı görevlendirilmiştir. Kamu mercileri, müşteriler veya tüketiciler gibi taraflar bilgilendirilmelidir. Geri çekilecek partiye ait ürünlerin dağılımı, değerlendirilmelidir. Yapılacak tüm bu işlemlerin sırası belirlenmiştir. Geri çekilecek ürünler, imha edilinceye ya da farklı bir amaç için kullanılmaya karar verilmiş ise, tehlike unsuru oluşturmadığına emin olunana kadar takip edilmelidir. Tüm yapılan bu işlemlerin uygun bir şekilde dokümantasyonu sağlanmalıdır.

### **4.9. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Geçerli Kılınması, Doğrulaması ve İyileştirilmesi**

Geçerli kılınmak, ve doğrulamak, ve gıda güvenliği yönetim sistemini iyileştirilmek için gerekli prosesleri planlamış ve uygulamaktadır.

#### **4.9.1. Kontrol Önlemleri Kombinasyonlarının Geçerli Kılınması**

Operasyonel ÖKP(lar)ındaki ve HACCP planlarındaki kontrol önlemleri uygulamaya alınmadan önce ve bunlardaki herhangi bir değişiklik sonrası (Madde 4.9.4), Paşalar Süt aşağıda hususları içerecek şekilde bunları geçerli kılmaktadır:

- a) Seçilmiş kontrol önlemlerinin kontrolünü amaçladığı gıda güvenliği tehlikesini kontrol etmedeki başarısı.
- b) Belirlenmiş gıda güvenliği tehlikesinin kontrolünün kontrol önlemleri, bunların kombinasyonları ile sağlanmasıyla gıda güvenliği tehlikesiyle ilgili belirlenmiş kabul edilebilir seviyeleri karşılayacak şekilde son ürün elde edilmesi.

Geçerli kılma sonuçları yukarıdakilerin bir veya ikisinin birden karşılanamadığını gösterir ise, kontrol önlemleri veya kombinasyonları geliştirilmeli ve yeniden değerlendirilmektedir. Geliştirmeler kontrol önlemlerindeki değişiklikleri (Örn. Proses parametreleri, uygulamadaki özen veya bunların kombinasyonu), veya hammaddelerdeki, üretim teknolojilerindeki, son ürün özelliklerindeki, dağıtım yöntemi ve/veya son ürünün amaçlanan kullanımındaki değişiklikleri içerebilir. GGYS'nin geçerli kılınması ve doğrulanması Gıda Güvenliği Ekibi tarafından GGYS Geçerli Kılma ve Doğrulama Formu kullanılarak GGYS Geçerli Kılma ve Doğrulama Planına göre yapılmaktadır. Oluşturulan Geçerli Kılma Prosedürü Ek 15'de verilmiştir.

#### **4.9.2. İzleme ve Ölçmenin Kontrolü**

Paşalar Süt , izleme ve ölçme prosedürlerinin başarısı için belirlenmiş izleme ve ölçme yöntemleri ve cihazlarının yeterli olduğuna dair kanıt sağlanmaktadır.

Gerekli olduğunda, geçerli sonuçların alınması için, kullanılan ölçme cihaz ve yöntemleri:

- a) Belirlenmiş aralıklarla veya kullanılmadan önce, uluslararası veya ulusal ölçme standartlarına izlenebilirliği olan ölçme standartları ile kalibre edilmeli veya doğrulanmaktadır. Bu tipte standartların bulunmadığı durumlarda kalibrasyon ve doğrulamada esas alınan hususlar kaydedilmektedir.
- b) Ayarlanmış ve gerekli olduğunda tekrar ayarlanmaktadır.
- c) Kalibrasyon durumunu tespit etmeye imkan verecek şekilde tanımlanmaktadır.
- d) Ölçme sonuçlarını geçersiz kılacak ayarlamamalardan kaçınılmaktadır.
- e) Hasar ve bozulmalara karşı korunmaktadır.

Kalibrasyon ve doğrulama sonuçlarının kayıtları muhafaza edilmektedir. Bunlara ek olarak, Paşalar Süt, cihaz veya prosesinin şartları karşılamadığını tespit ettiğinde, daha önceden yapılmış ölçme sonuçlarının geçerliliğini değerlendirmektedir. Ölçme cihazının uygun olmaması durumunda, Paşalar Süt, ilgili cihaz ve etkilenen ürünlerle ilgili uygun tedbirleri almaktadır. Bu değerlendirmenin ve başlatılan faaliyetlerin kayıtları muhafaza edilmektedir. Belirlenmiş şartların izlenmesi ve ölçülmesinde bilgisayar yazılımı kullanılmakta ise, bilgisayar yazılımının, amaçlanan uygulamayı yerine getirme yeteneği onaylanmaktadır. Bu onaylama işlemi ilk kullanımdan önce yapılmış ve gerektiğinde yeniden tekrarlanmaktadır.

#### **4.9.3. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Doğrulanması**

##### ***İç Tetkik***

Paşalar Süt , gıda güvenliği yönetim sisteminin:

- a) Planlanmış düzenlemelere, Paşalar Süt tarafından oluşturulan gıda güvenliği yönetim sisteminin şartlarına ve bu uluslararası standardın şartlarına uygun olup olmadığını belirlemek.
- b) Etkin olarak uygulama ve güncellenme durumunu belirlemek için planlı aralıklarla iç tetkik yapmaktadır.

Bir tetkik programı, tetkik edilecek proseslerin ve alanların önemi yanında geçmiş tetkiklerin sonuçlarından açığa çıkan herhangi güncellemeleri de dikkate alınarak planlanmaktadır (Madde 4.9.4 ve Madde 4.6). Tetkik kriterleri, kapsamı, sıklığı ve metotları belirlenmektedir. Tetkikçilerin seçimi ve tetkikin uygulanması, tetkik prosesinin objektifliğini ve tarafsızlığını sağlamaktadır. Tetkikçiler kendi işlerini tetkik etmemektedir. Tetkiklerin planlanması, yerine getirilmesi, sonuçların rapor edilmesi ve kayıtların muhafaza edilmesi için sorumluluklar ve şartlar yazılı bir prosedür içinde tanımlanmaktadır.

Tetkik edilmekte olan alandan sorumlu yönetim, tespit edilmiş uygunsuzlukların ve bunların nedenlerini, gereksiz gecikmeden kaçınarak, ortadan kaldırmak üzere tedbirler alınmasını sağlamaktadır. Takip faaliyetleri, alınan tedbirlerin doğrulanması ve doğrulama sonuçlarının raporlanmasını da kapsamaktadır.

### ***Her Doğrulamanın Sonuçlarının Değerlendirilmesi***

Gıda güvenliği ekibi planlı doğrulama sonuçlarının sistematik bir şekilde değerlendirmektedir. Prosedür sonucunda planlanan düzenlemelere uygunluk kanıtlanamamış ise, gerekli uygunluğu sağlamak için tedbirler almaktadır. Bu tedbirler ile ilgili olarak;

- *Mevcut prosedür ve iletişim kanallarının gözden geçirilmesi,*
- *Tehlike analizinin sonuçlarının, oluşturulmuş operasyonel ÖKP(ları) ve HACCP planının gözden geçirilmesi,*
- *ÖKP(ları) gözden geçirilmesi,*
- *İnsan kaynakları yönetimi ve eğitim faaliyetlerinin etkinliğinin gözden geçirilmesi* de gereklilik göstermektedir.

### ***Doğrulama Faaliyetlerinin Sonuçlarının Analizi***

Gıda güvenliği ekibi, iç tetkiklerin ve dış tetkiklerinin sonuçları da dahil olmak üzere, doğrulama faaliyetlerinin sonuçlarını analiz etmektedir. Bu analiz ile;

- Sistemin genel performansının planlanan düzenlemelerin oluşturulan gıda güvenliği yönetim sistemi şartları tarafından karşıladığı onaylanmış,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminin güncelleme ve iyileştirme ihtiyaçları belirlenmiş,
- Güvenli olmama şüphesi taşıyan ürünlerle ilgili olası problemlerin artabileceğini gösteren eğilimlerin belirlenmiş,
- Tetkik edilecek alanların durumu dikkate alarak, önemler ile ilgili tetkik programının planlanması için bilgi elde edilmiş,
- Düzeltme ve düzeltici faaliyetlerin etkin olduğuna dair kanıtları sağlanmış olacaktır.

Bu değerlendirme sonuçları ve başlatılan faaliyetler kayıt altına alınmakta ve yönetimin gözden geçirme girdileri arasında yer almasını sağlayacak şekilde üst yönetime raporlanmaktadır. Gıda güvenliği yönetim sisteminin güncellenmesi için de veri olarak kullanılmaktadır.

#### **4.9.4. Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin İyileştirme**

##### ***Sürekli İyileştirme***

Paşalar Süt , iletişimi, yönetimin gözden geçirmesini, iç tetkik, her doğrulamanın sonuçlarının değerlendirilmesi, doğrulama faaliyetlerinin sonuçlarının analizi, kontrol önlemleri kombinasyonlarının geçerli kılınması, düzeltici faaliyetler ve gıda güvenliği yönetim sisteminin güncellenmesi ile gıda güvenliği yönetim sisteminin etkinliğini sürekli iyileştirilmektedir. Gıda Güvenliği Ekibi düzenli olarak toplanarak yudardaki gündem maddelerinden uygun olanları ele alır ve gerekli faaliyetleri başlatır.



## ***Gıda Güvenliği Yönetim Sisteminin Güncellenmesi***

Üst yönetim gıda güvenliği yönetim sisteminin sürekli güncellenmesini sağlamaktadır.

Bu amaçla gıda güvenliği ekibi gıda güvenliği yönetim sistemini düzenli aralıklarla incelemektedir.

Gıda güvenliği ekibi, bu inceleme sonrasında, tehlike analizi, oluşturulmuş operasyonel ÖKP(lar)ı ve HACCP planının (Madde 4.8.6) gözden geçirilmesine gerek olup olmadığına karar vermektedir. İnceleme ve güncelleme aşağıda belirtilen hususlara göre yapılmaktadır:

- Dış ve iç iletişim girdileri,
- Gıda güvenliği yönetim sisteminin uygunluk, yeterlilik ve etkinliğine dair diğer bilgi girdileri
- Doğrulama faaliyetlerinin sonuçlarının analizinin çıktıları, ve
- Yönetimin gözden geçirme çıktıları
- Sistem güncelleme faaliyetleri kayıt altına alınmış ve yönetim gözden geçirmesine girdi olacak şekilde raporlanmaktadır.

## 5. SONUÇ

Bursa ili Mustafa Kemalpaşa ilçesinde bulunan, süt üreten çiftçilerden oluşan bir kooperatife ait, 15 000 litrelik günlük süt işleme kapasitesine sahip, beyaz peynir üretim tesisi için; Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi uygulaması olarak, ISO 22000 uygulanmıştır.

Bu amaçla bir gıda güvenliği ekibi oluşturulmuş ve ekip lideri üst yönetimin onayı ile yönetim temsilcisi olarak atanmıştır. Hammaddeler, içerik maddeleri, ürünle temas eden malzemeler tanımlanmış ve belgelenmiş, ve daha sonra son ürün özellikleri tanımlanmıştır. Tüm beyaz peynir üretimi aşamaları, gıda güvenliği yönetim sistemi tarafından kapsanan işlemler için akış şeması hazırlanmıştır.

Kontrol nlemlerini tanımlayan prosedürler (düzenlemeler), süreçlere ait parametreler ve bunların uygulanması, dikkat edilmesi gereken hususları açıklayan ve gerekli belgelere atıfta bulunan prosedürler oluşturulmuştur. Üretilen akış şemasında gıda güvenliği ekibi ile birlikte çalışarak tüm tehlikeler (fiziksel, kimyasal ve biyolojik) tanımlanmış ve sınıflandırılmıştır. Risk Analizi ve karar ağacı çalışması sonrasında üretim için KKN'ları tespit edilmiş ve kabul edilebilir seviyeler belirlenmiştir.

Sertifika başvurusu yapılmadan önce bir iç denetim gerçekleştirilmeli ve sistemin çalışması doğrulanmalı ve bir ürün geri çekme uygulaması yapılmalıdır. Bütün bu çalışmalardan sonra bağımsız bir sertifikalandırma kuruluşuna danışılacak ve gerekli denetim yapılacaktır.

ISO 22000'e göre, bu çalışmanın amacı işletmenin güvenli peynir üretmesini ve kabul görmesini sağlamaktadır. Böylelikle, son ürün miktarı ve güvenliği artacak, sonunda, işletme ISO 22000 sertifikası kazanacaktır.

## KAYNAKLAR

- Afoakwa, E. O., Mensah-Brown, H., Crentsil, G. K., Frimpong, K., & Asante, F. 2013.** Application of ISO 22000 in comparison with HACCP on industrial processing of milk chocolate. *International Food Research Journal*, 20(4): 1771.
- Alexandra, N. 2011.** Research regarding the improvement of the manufacturing process of Gouda type cheeses. *Ph. D. Thesis*, Department of agricultural sciences, food industry and environment protection, *University of Sibiu, Lucian Blaga*.
- Alimentarius, C. 2004.** Code of hygienic practice for milk and milk products. *CAC/RCP*, 57-2004.
- Alvarez, M. A., & Moreno-Arribas, M. V. 2014.** The problem of biogenic amines in fermented foods and the use of potential biogenic amine-degrading microorganisms as a solution. *Trends in Food Science & Technology*, 39(2), 146-155.
- Anonim (2006).** Beyaz Peynir Standardı (TS 591). Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.
- Barbosa-Canovas, G. V., Juliano, P., & Peleg, M. 2009.** Engineering properties of foods. *In Food engineering: Encyclopedia of life support systems*, 39-70. EOLSS Oxford.
- Barron, F. H., Fraser, A., & Herring, K. 2011.** Sanitation Standard Operating Procedures. *Handbook of Food Safety Engineering*, 763-771.
- Başaran, B. 2016.** Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi. *Journal of Food and Health Science*, 2(1): 9-26.
- Bauman, H. E. 1995.** The origin and concept of HACCP. *In HACCP in meat, poultry, and fish processing*, 1-7. Springer, Boston, MA.
- Bishop, J. R., & Smukowski, M. 2006.** Storage temperatures necessary to maintain cheese safety. *Food protection trends*, 26(10), 714-724.
- Black, E. P., Setlow, P., Hocking, A. D., Stewart, C. M., Kelly, A. L., & Hoover, D. G. 2007.** Response of spores to high-pressure processing. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 6(4), 103-119.
- Caporale, V., Giovannini, A., Di Francesco, C., & Calistri, P. 2001.** Importance of the traceability of animals and animal products in epidemiology. *Revue Scientifique et Technique-Office International des Epizooties*, 20(2) : 372-378.
- Chandan, R. C., & Kapoor, R. 2011.** Principles of cheese technology. *Dairy Ingredients for Food Processing*, 225.
- Chelule, P. K., Mokoena, M. P., & Gqaleni, N. 2010.** Advantages of traditional lactic acid bacteria fermentation of food in Africa. *Current research, technology and education topics in applied microbiology and microbial biotechnology*, 2, 1160-1167.
- Chontales, P., Tsarouchas, D., & Lagodimos, A. 2009.** Standardized food safety management: the case of industrial yoghurt. *British Food Journal*, 111(9): 897-914.
- Codex Alimentarius. 2004.** "Code of hygienic practice for milk and milk products." *CAC/RCP 57*.
- De Waal, S., C & Robert. N. 2005.** Food safety around the world center for science in the public interest. *The Center for Science in the Public Interest*, Washington DC.

- Dinkçi, N., & Gönç, S. (2000).** Mucor miehei'den elde edilen lipaz (Piccantese A) enziminin Beyaz peynirin olgunlaşmasında kullanılması üzerine araştırmalar. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 37, 141-148.
- Duan, J., Zhao, Y., & Daeschel, M. 2011.** Ensuring food safety in specialty foods production. *Corvallis, Or: Extension Service*, Oregon State University. U.S.A
- Ducel G, Fabry J, Nicolle L, World Health Organization. 2002.** Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide. *WHO department of communicable disease, surveillance and response*, Geneva.
- Faergemand, J., & Jespersen, D. 2004.** ISO 22000 to ensure integrity of food supply chain. *ISO Management Systems*, 5: 1-24.
- FAO & WHO. (1995).** Codex Alimentarius Report of the twenty-seven session of the codex of committee food hygiene. *Codex Alimentarius Commission. Washington DC*, alinorm 95/13.
- FAO. (1996).** Codex committee on food hygiene. *Codex Alimentarius Commission. Washington DC*, alinorm 97/13A.
- Foley, C., Harvey, E., Bidol, S. A., Henderson, T., Njord, R., DeSalvo, T., & Bosch, S. A. 2013.** Outbreak of Escherichia coli O104: H4 infections associated with sprout consumption-Europe and North America, May–July 2011. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 62(50): 1029.
- Food, D. 2015.** Using Sweet Whey for Production of Milk Clotting Enzyme by Mucor miehei NRRL 3420 in Production of White Soft Cheese. *Sciences*, 5(04), 1068-1081.
- Fox, P. F., Guinee, T. P., Cogan, T. M., & McSweeney, P. L. 2017.** Biochemistry of cheese ripening. In *Fundamentals of cheese science*. Springer, Boston, MA.
- Gaaloul, I., Riabi, S., & Ghorbel, R. E. 2011.** Implementation of ISO 22000 in cereal food industry “SMID” in Tunisia. *Food Control*, 22(1): 59-66.
- Gould, L. H., Mungai, E., & Barton Behravesh, C. 2014.** Outbreaks attributed to cheese: differences between outbreaks caused by unpasteurized and pasteurized dairy products, United States, 1998–2011. *Foodborne pathogens and disease*, 11(7), 545-551.
- Gruber, J., Brooke-Taylor, S., Goodchap, J., & McCullum, D. 2003.** Regulation of food commodities in Australia and New Zealand. *Food Control*, 14(6), 367-373.
- Gutknecht, Jon R., and John B. Ovitt. 2011.** Yogurt-cheese products, and methods of making the same. *U.S. Patent and Trademark Office* No. 7,998,519.
- Hayaloğlu, A.A., Güven, M., & Fox, P. F. (2002).** Microbiological, biochemical and technological properties of Turkish White Cheese ‘Beyaz Peynir’. *International Dairy Journal* 12, 635-648.
- Hedberg, C. W., MacDonald, K. L., & Osterholm, M. T. 1994.** Changing epidemiology of food-borne disease: a Minnesota perspective. *Clinical infectious diseases*, 671- 680
- Henson, S. 2005.** Review of case studies and evaluations of sanitary and phytosanitary capacity: Kenya, Tanzania and Uganda. Standards and Trade Development Facility. *Department of Food, Agricultural and Resource Economics*, University of Guelph, Canada.
- ISO Central Secretariat. 2011.** ISO in brief international standards for a sustainable world. *ISO Switzerland*, ISBN 978-92-67-10550-5/2 300.
- ISO. 2005.** Food safety management systems: Requirements for any organization in the food chain. *International Standard ISO, Switzerland*, ISO/FDI 22000:2005(E).

- Jaffee, S., Henson, S., Sewadeh, M., Petney, P., & Musonda, F. 2005.** Tanzania's Agro-Food Trade and Emerging Sanitary and Phytosanitary Standards: Toward A Strategic Approach and Action Plan. *Background report for the Tanzania DTIS.*
- Jordaan, D, et al. (2004).** Investment opportunity in Tabora, western Tanzania tropical fruits processing. *Regional administration and local government Tabora municipal council, Tanzania.*
- Kahindi, B. B. 2016.** Food Safety Management Practices of Small and Medium Sized Food Industry Enterprises in Tanzania. *Western Kentucky University.*
- Kappeler, S. R., Rahbek-Nielsen, H., Farah, Z., Puhan, Z., Hansen, E. B., & Johansen, E. 2006.** Characterization of recombinant camel chymosin reveals superior properties for the coagulation of bovine and camel milk. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 342(2), 647-654.
- Karaman, A. D., Cobanoglu, F., Tunalioglu, R., & Ova, G. 2012.** Barriers and benefits of the implementation of food safety management systems among the Turkish dairy industry: A case study. *Food Control*, 25(2): 732-739.
- Kurwijila, L. R., Omore, A., Staal, S., & Mdoe, N. S. Y. 2006.** Investigation of the risk of exposure to antimicrobial residues present in marketed milk in Tanzania. *Journal of Food Protection*, 69(10): 2487-2492.
- Lambert, P. 2001.** The Cheese Lover's Cookbook & Guide: Over 100 Recipes, with Instructions on How to Buy, Store, and Serve All Your Favorite Cheeses. *Simon and Schuster.*
- Lucey, J. A. 2002.** Formation and physical properties of milk protein gels. *Journal of Dairy Science*, 85(2), 281-294.
- Lück, E., & Jager, M. 1997.** Antimicrobial food additives: characteristics, uses, effects. *Springer Science & Business Media.*
- Mamalis, S., Kafetzopoulos, D. P., & Aggelopoulos, S. 2009.** The new food safety standard ISO 22000. Assessment, comparison and correlation with HACCP and ISO 9000: 2000. The practical implementation in victual business. *In presentation at the 113<sup>th</sup> EAAE seminar "A resilient European food industry and food chain in a challenging world", Chania, Crete, Greece. Retrieved December, (13), 2012.*
- Manning, L., Baines, R. N., & Chadd, S. A. 2006.** Quality assurance models in the food supply chain. *British Food J.*, 108(2): 91-104.
- Marler, W. 2007.** Food safety & the CEO: the Key to bottom lines success. *Food Safety Magazine.*
- McSwane, D., Rue, N., & Linton, R. 2000.** Essentials of food safety & sanitation (2<sup>nd</sup> ed). *New Jersey: Prentice Hall.*
- Meltzer, M. 2012.** When Biospheres Collide: A History of NASA's Planetary Protection Programs. *Government Printing Office.*
- Mensah, L.D., & Julien, D. 2011.** Implementation of food safety management system in the UK. *Food Control*, 22(8): 1216-1225.
- Michelson, P. 2010.** Cheese: Exploring Taste and Tradition. *Gibbs Smit.*
- Moberg, L. J. 1992.** Establishing critical limits for critical control points.in HACCP. *Springer, Boston, MA, 50-61.*

- Mohammadi, R., Mahmoudzade, M., Atefi, M., Khosravi-Darani, K., & Mozafari, M. R. 2015.** Applications of nanoliposomes in cheese technology. *International Journal of Dairy Technology*, 68(1), 11-23.
- Montel, M. C., Buchin, S., Mallet, A., Delbes-Paus, C., Vuitton, D. A., Desmasures, N., & Berthier, F. 2014.** Traditional cheeses: rich and diverse microbiota with associated benefits. *International journal of food microbiology*, 177, 136-154.
- Mulder, K. 2010.** Thank the Romans for hard cheese: dairy. *M&J Retail*, 5(3), 15-17.
- Noterman, S. H., & Mead, F. 1999.** Assessment of microbiological food safety. In V., K Heijden et al (Eds). *International food safety hand book: Science international regulation and control* (409-434). New York. Marcel Dekker, Inc.
- Nygren, S. 2006.** An introduction to ISO 22000. Food safety management system. *Intertek*. 21-25.
- Papademas, P., & Bintis, T. 2010.** Food safety management systems (FSMS) in the dairy. *Society of dairy technology*, 63(4): 489-503.
- Qiao, W. 2013.** Comparative study on freeze-dried lactic cheese starters and ripening cultures for the production of camembert cheese: Doctoral dissertation. *Massy University, Albany, New Zealand*.
- Ross-Nazzal, J. 2007.** From farm to fork: How space food standards impacted the food industry and changed food safety standards. *Societal Impact of Spaceflight, NASA, Washington, DC*, 219 236.
- Sandrou, D. K., & Arvanitoyannis, I. S. 2000.** Implementation of hazard analysis critical control point (HACCP) to the dairy industry: current status and perspectives. *Food Reviews International*, 16(1), 77-111.
- Schmidt, R. H., & Newslow, D. L. 2007.** Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) principle 2: Determine Critical Control Points (CCPs). *University of Florida, U.S.A.*
- Schothorst, M., & Jongenee, E., S. 1999.** General aspects of microbiological food safety: Sources of contamination process and health risks. *Food Science and Technology-New York-Marcel Dekker*, 397-408.
- Scott, R., Scott, J. E., Robinson, R. K., & Wilbey, R. A. 1998.** Cheesemaking practice. *Springer Science & Business Media*.
- Sharma, A., Jana, A. H., & Chavan, R. S. 2012.** Functionality of milk powders and milk-based powders for end use applications-a review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 11(5), 518-528.
- Sheibani, A. 2016.** The Effect of Salt Reduction, Culture and Process Modifications on the Physicochemical and Microbiological Characteristics of Cheddar-type Cheeses: Doctoral dissertatio. *Victoria University*.
- Shurtleff, W., & Aoyagi, A. 2013.** History of tofu and tofu products (965 CE to 2013). *Soyinfo Center*.
- Somwang, C., Charoenchaichana, P., & Polmade, M. 2013.** The Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) System in the Poultry Industry: A case study of the hatchery in Saha Farms Co., Ltd, Thailand. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 1(1): 2320-4044.

- Sparling, D., Laughland, P., Schaufele, B., & Cheney, E. 2010.** Advancing Canada's food and health agenda: Case studies in healthy foods. *The Canadian Agri-Food Policy Institute*.
- Sperber, W. H., & Stier, R. F. 2009.** Happy 50th birthday to HACCP: retrospective and prospective. *Food Safety Magazine*, 42: 44-46.
- Stevenson, E. K., & Bernard, T. D. 1995.** Establishing hazard analysis critical control point programs. *A workshop manual on National food process association*. Washington D.C.
- Surak, J. G. 2007.** A recipe for safe food: ISO 22000 and HACCP. *Quality Progress*, 40(10): 21.
- Tomohide, Y. (2010)** Food safety regulation in the United States: an empirical and theoretical examination. *In Independent Review*, 15, 210-226.
- Van, Slyke, L., & Publow, C. 2001.** The science and practice of cheese-making. *Apple wood Books*.
- Walstra, P. 1999.** Dairy technology: principles of milk properties and processes. *CRC Press*.
- World Health Organization. 2006.** FAO/WHO guidance to governments on the application of HACCP in small and/or less-developed food businesses (No. 86). *Food & Agriculture Org.*

## **EKLER**

- EK 1** Doküman Kontrolü Prosedürü
- EK 2** Kayıtların Kontrolü Prosedürü
- EK 3** Tanım İzlenebilirliği Prosedürü
- EK 4** Kalite Çemberi Uygulama Prosedürü
- EK 5** Genel Personel Prosedürü
- EK 6** Gıda Güvenliği Ekip Lideri Görev Tanımı
- EK 7** Yönetimin Gözden Geçirme Prosedürü
- EK 8** Olusturulan İmalathane Temizlik Ve Hijyen El Kitabı
- EK 9** Uygun Olmayan Ürün ve Hizmetin Kontrolü Talimatı
- EK 10** Süt Kabulü ve Beyaz Peynir Üretiminde Kalite Kontrol Talimatı
- EK 11** Kalibrasyon ve Doğrulama Talimatı
- EK 12** Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü
- EK 13** Geçerli Kılma Prosedürü
- EK 14** Beyaz Peynir Son Ürün Kontrol
- EK 15** Son Ürün Özellik Tablosu
- EK 16** Peynir Üretim Akış Şeması
- EK 17** Beyaz Peynir Üretim Ana Prosesi
- EK 18** Beyaz Peynir Üretimhane Kontrol Planı
- EK 19** Beyaz Peynir Üretiminde Kullanılan Makinelerin Temizlik Kontrol Formu
- EK 20** Beyaz Peynir Hat Kontrol Formu
- EK 21** Soğutucu Dolap Kontrol Formu
- EK 22** Ön Koşul Programları Denetim Formu
- EK 23** OPÖGP Beyaz Peynir
- EK 24** Beyaz Peynir Üretime Sevk Takip ve İzleme Formu
- EK 25** Kök Neden Analizi ve İç DÖF Formu
- EK 26** Geçerli Kılma Formu
- EK 27** ISO 22000 Doğrulama Takip Formu
- EK 28** Acil Durum Kayıt Formu
- EK 29** Gıda Güvenliği Dış Kaynaklı Dokümanlar Listesi
- EK 30** Yıllık Gelişim Planı
- EK 31** Acil Durum Tatbikat Tutanağı
- EK 32** Ürün Özellik Tablosu
- EK 33** Sade Beyaz Peynir
- EK 34** Beyaz Paynir HACCP Planı
- EK 35** Tehlike Analiz Ve Önlem Tablosu



## **EK 1 Doküman Kontrolü Prosedürü**

### **1. AMAÇ**

Yönetim sistemleri içinde kullanılan her türlü dokümanın tanımlanması, hazırlanması, kontrolü, onayı, kullanımı, iptali, revizyonu ve dağıtım işlemlerinin kontrolüne ilişkin esaslarının belirlenerek bir standart altında yapılmasını sağlamaktır.

### **2. KAPSAM**

İşletmemizin tüm yönetim sistemleri dokümantasyonunu kapsar.

### **3. UYGULAMA**

#### **3.1. Doküman yapısının girilmesi**

Her doküman klasörü için kullanılması gereken şablonlar sisteme tanımlıdır. Doküman hazırlamada ve revizyon aşamasında otomatik olarak bu şablonlar gelecektir. Bu şablonlar kalite yazılımı içerisinde kayıt altında tutulur.

#### **Hazırlama, Kontrol ve Onay Aşamaları**

Her doküman tipi için tüm kullanıcılar doküman hazırlama yetkisine sahiptir. Kontrol grubu olarak sistem yöneticileri grubu seçili olacaktır. Onay matrisi ise her doküman klasörü için ayrı üst yönetim tanımlıdır.

#### **Şablon formatı**

Doküman hazırlama ve revizyon işlemlerinde her klasöre tanımlı şablon olacağından dolayı şablon otomatik olarak gelecektir.

#### **3.2. DOKÜMAN HAZIRLAMA VE DOKÜMAN REVİZYON İŞLEMLERİ**

##### **3.2.1. Doküman Hazırlama**

Sisteme yeni tanımlanacak olan doküman QDMS Kalite Yazılımı üzerinden Doküman Hazırlama menüsünden yapılır.

Sisteme tanımlı her kullanıcı form ya da uyarı haricinde doküman hazırlama yetkisine sahiptir. Yeni form ya da uyarı talepleri Kurumsal İletişim Müdürlüğü'ne bildirilir.

### **3.2.2. Doküman Revizyonu**

Sistem üzerinde yer alan dokümanların revizyonu QDMS Kalite Yazılımı üzerinden Doküman Revizyonu menüsünden yapılır. Sisteme tanımlı her kullanıcı doküman revize etme yetkisine sahiptir.

Revize dokümanlar kalite yazılımı içerisinde kontrol amacıyla Kalite Yönetim Müdürlüğü (Sistem yöneticileri)'ne gider. Kalite Yönetim Müdürlüğü istenen değişikliği kurulan sisteme uygunluğu açısından inceler ve onay verir ise dokümanı 1. Onaycı; Üst yönetim' e gönderir.

QDMS programına tanımlı tüm formlarda kurumsal şablon anlamında kontrolü sağlayabilmek için doküman revizyonu menüsü kullanılmaz. Bunun yerine revizyon talebi yapılır. Revizyon talepleri Kurumsal İletişim Müdürlüğü tarafından incelenir. Kurumsal İletişim Müdürlüğü yapılmak istenen revizyonları inceleyip logo, noktalama, yazım kuralları vb. uygun olarak dokümanın PDF halini doküman sekmesinden sisteme kayıt eder. PDF hali tanımlanan doküman QDMS programı üzerinden yayınlanacak ve sahada kullanılan formlar ile basılı evrakta sistem baz alınarak süreç işletilir. Doküman revizyon numarası kalite yazılımı tarafından otomatik bir artırılır. (İlk yayımlanan dokümanların revizyon numarası (0) sıfırdır.) Revizyon tarihi de kalite yazılımı tarafından sistemde otomatik olarak kayıt altına alınır.

### **3.3. Dokümanların Dağıtımı**

Dış kaynaklı dokümanların dışındaki tüm dokümanların dağıtımı kalite yazılımıyla gerçekleştirilir. Dokümanların revizyonu yapıldığında okuma görevinin sistem üzerinden ilgili kişiye düşmesi için QDMS-Doküman Modülü üzerinden her doküman için dağıtım yapılır.

Birimler çalışanlara dokümanları tebliğ etmek için bölüm panolarına yeni yayımı olan ya da revizyonu gerçekleşen dokümanları programdan kontrollü doküman şeklinde alarak asarlar. Dış kaynaklı dokümanlar şirket içinde ilgili birim müdürleri tarafından takip edilmektedir.

### **3.4. Dokümanların Gözden Geçirilmesi**

Her doküman klasörünün güncelliği sağlamak amacıyla gözden geçirilme periyodları 12 ay olarak tanımlıdır.

### **3.5. Dokümanların Saklanması**

Tüm dokümanlar kalite yazılımı içerisinde saklanır.

### **3.6 Yürürlükten Kalkan Dokümanların Arşivlenmesi / İptali**

Yürürlükten kalkan ve iptal olan tüm dokümanlar kalite yazılımı içinde ve bilgisayar ortamında arşivlenir.

### **3.7. Doküman Özet Listesinin Güncellenmesi**

Doküman özet listesi; hangi dokümanın kaçınıcı revizyon olduğunu ve uygulamadan sorumlu bölümleri gösterir. Doküman özel listesinde; doküman adı, hazırlama tarihi, yayın tarihi, revize eden, son gözden geçirme tarihi, gelecek gözden geçirme tarihi, gözden geçirme periyodu gibi parametreler dahilinde rapor alınabilmektedir. Doküman özel listesinin ve Kalite Kayıtları Listesinin güncellenmesi kalite yazılımı tarafından otomatik olarak gerçekleştirilir. İlgili raporları kalite yazılımından her kullanıcı alabilir.

## **EK 2 Kayıtların Kontrolü Prosedürü**

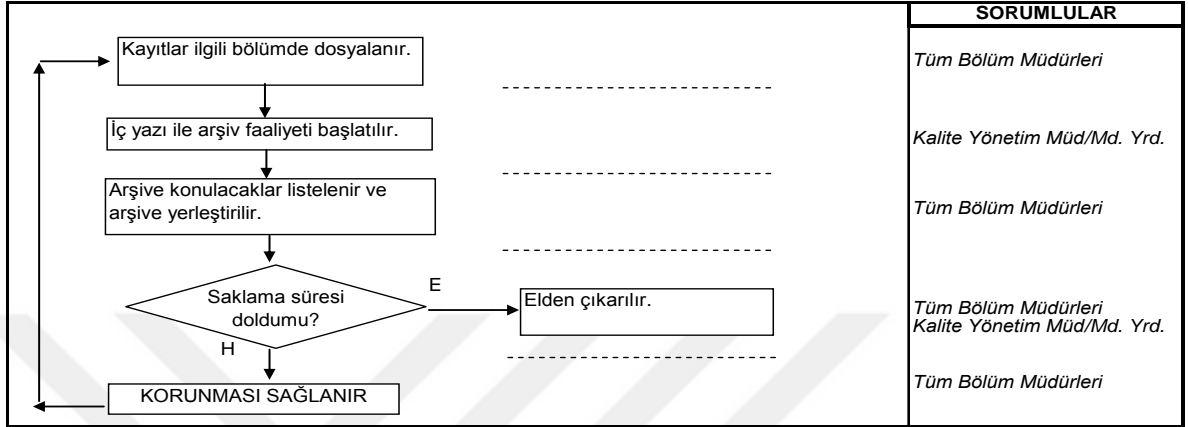
### **1. AMAÇ**

Bu prosedürün amacı, Perakende Operasyonları çerçevesinde kullanılan kalite kayıtlarının tanımlanması, toplanması, arşivlenmesi, muhafazası, bakımı, istendiğinde hizmet sunulması ve elden çıkarılma şekli ve süresini belirlemektir.

### **2. KAPSAM**

İşletmenin tüm yönetim sistemleri unsurlarındaki kayıtlarını kapsar.

### 3. UYGULAMA



#### 3.1. TANIMLANMASI

İşletmenin kalite kaydı, gıda güvenliği, müşteri memnuniyeti ve enerji yönetimi adı altında incelenecek dokümanları aşağıda belirtilmiştir.

#### ISO 90001

- Genel dokümantasyon şartları (4.2.1)
- Dokümanların kontrolü (4.2.3)
- Yönetimin Kalite Süreçlerini Gözden Geçirmesi (5.6.1)
- Yeterlilik, eğitim, farkında olma (bilinç), (6.2.2)
- Ürün gerçekleştiriminin planlanması (7.1)
- Ürüne bağlı şartların gözden geçirilmesi (7.2.2)
- Tasarım ve geliştirme girdileri (7.3.2)
- Tasarım ve geliştiriminin gözden geçirilmesi (7.3.4)
- Tasarım ve geliştiriminin doğrulanması (7.3.5)
- Tasarım ve geliştiriminin geçerli kılınması (7.3.6)
- Tasarım ve geliştiriminin değişikliklerin kontrolü (7.3.7)
- Satınalma prosesi (7.4.1)
- Üretim ve hizmet sağlanması için proseslerin geçerliliği (7.5.2)
- Tanımlama ve izlenebilirlik (7.5.3)
- Müşteri malı (varlığı) (7.5.4)
- İzleme ve ölçme teçhizatının kontrolü (7.6)
- İç tetkik (8.2.2)
- Ürünün izlenmesi ve ölçülmesi (8.2.4)
- Uygun olmayan ürünün kontrolü (8.3)
- Düzeltilici faaliyetler (8.5.2)
- Önleyici faaliyetler (8.5.3)

#### ISO 22000

- Genel Dökümantasyon Şartları (4.2.1)
- Dökümanların Kontrolü (4.2.2)
- İletişim (5.6.)
- Dış İletişim (5.6.1)
- Acil Durumlara Hazırlık ve Karşılık Verme (5.7)
- Yönetimin Kalite Süreçlerini Gözden Geçirmesi(5.8) -
- Yeterlilik, Bilinç ve Eğitim (6.2.2)
- Ön Gereksinim Programları (7.2)
- Akış Şemaları, Proses Adımları ve Kontrol Önlem (7.3.5) -
- Tehlike Analizi (7.4)
- Operasyonel Ön Gereksinim Programları (7.5)
- HACCP Planı (7.6.1)
- İzlenebilirlik Sistemi (7.9)
- Düzeltilici Faaliyetler (7.10.2)
- Geri Çekme (7.10.4)
- İç Tetkik (8.4.1)
- Doğrulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi (8.4.2)

### **3.2. TOPLANMASI**

Yukarıda tanımlanan kalite kayıtları istendiğinde ulaşılmak üzere bölüm şefleri tarafından toplanarak, o yıl içinde ilgili dosyalarında saklanır.

Arşive gönderilecek kayıtlar ve kapsadığı tarih Kalite yönetim müdürlüğü'nün hazırladığı iç yazı ile birimlere duyurularak arşiv faaliyeti başlatılır.

**SORUMLULAR:** *Bölüm Şefleri, Bölüm Müdürleri*

### **3.3. ARŞİVLENMESİ**

Genellikle yılsonunda kayıtlar dosyaları ile birlikte kaybolmaları ve hasar görmeleri engellenecek şekilde hazırlanmış özel yerlerde arşivlenir. Kalite kayıtları arşive kaldırılmadan önce ilgili kayıtların listesi (Arşive gönderilecek doküman listesi) çıkarılır. Bu listede dokümanın kod numarası adı, dosyanın arşive konulduğu ve imha edileceği tarihler yazılır.3 nüsha hazırlanan listede ilgili bölüm müdürü ve Genel Müdür Yardımcısı veya İşletme Müdürü'nün imzaları bulunur. İlgili Bölüm Müdürü listenin 1 nüshasını kendinde saklar 1 nüshasını Kalite Yönetim bölümüne gönderir,1 nüshasını da arşivde ilgili dosyanın veya kutunun üzerine yapıştırır.

**SORUMLULAR:** *Bölüm Şefleri, Bölüm Müdürler*

### **3.4. MUHAFAZASI**

Kalite kayıtları uygun çevre şartlarında depolanmakta ve muhafaza edilmektedir.

### **3.5. İSTENDİĞİNDE HİZMETE SUNULMASI**

Arşivdeki bilgilerden yararlanmak için Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı veya İşletme Müdürü'nün onayı alınmalıdır.

### **3.6. BAKIMI**

Arşivdeki tüm kayıtlar temiz ve nemsiz bir ortamda muhafaza edilirler.

### **3.7. ELDEN ÇIKARILMA ŞEKLİ VE SÜRESİ**

Satıcı firmalarla ve müşteriye yapılan sözleşmelerde aksi durum belirtilmemişse tüm kayıtlar ilgili müdürler tarafından Kalite Kayıtları Talimatı'nda yazılı süreler ile saklanır. Sözleşme hükümlerinde yer alıyor ise ilgili kayıtlar satıcı firmaya ve müşteriye verilir. Saklama süresi dolan kayıtlar yanlış kullanımı engelleyecek şekilde bir kurul gözetiminde imha edilir.

## **EK 3 Tanım İzlenebilirliği Prosedürü**

### **1. AMAÇ:**

Bu prosedürün amacı, hizmet aşamalarında kullanılan tüm malzeme ve ekipman ile ürünlerin ve hizmetin kaynağına kadar izlenmesinin ve tanımlanmasının sağlanmasıdır.

### **2. KAPSAM**

Tüm operasyon aşamalarını kapsar.

### **3. UYGULAMA**

#### **A-Ürün Tanım ve İzlenebilirliği**

Ürün tanımı, satın alınacak ürüne ait bilgilerin ilgili satınalma yetkilisi tarafından sipariş aşamasında bilgisayara girişi yapılarak her ürüne bir stok kartı açılır ve ürün tanımı gerçekleştirilir. Ürünün barcode no'su o ürünün izlenebilirliğini sağlayan en önemli veridir.

Bu numara hem üretici veya satıcı firmayı hem de ürünün kodunu içinde bulundurur.

Depo tarafından barcode no'larının da yer aldığı sipariş formuna göre teslim alınan ürünlerde veya reyonda hasarlı tespit edilenler, "Uygun Olmayan Ürün ve Hizmetin Kontrolü Prosedürü"ne göre iade edilirler. İade edilen ürünler taşıdıkları barcode etiketi ve numarasına göre işleme alınırlar.

Müşteriden gelen iadelerde ürünün özellikleri dikkate alınarak bilgisayar yardımıyla tanımı ve barcode'u bulunup işleme alınırlar.

B- Beyaz Peynir ürünlerinde izlenebilirlik aşağıdaki şekilde sağlanır;

Beyaz Peynir üretiminde ilk kontrol ürün kabul sürecinde başlar. Ürün kabulü sırasında gerekli sıcaklık, görsel kontrolü Gıda Müh. (Beyaz Peynir İmalat Şefi) tarafından yapılır ve ürün kabulü yapıldıktan sonra sistem çıktısı alınır.

**SORUMLULAR:** Beyaz Peynir İmalat Şefi, Beyaz Peynir İmalat Elemanı, Depo Elemanı.

Beyaz Peynir üretim süresinde üretime sevk edilen ürünlerin parti numaralarını Beyaz Peynir İmalat Elemanı tarafından Beyaz Peynir Üretime Sevk Takip ve İzleme Formuna kaydeder. Üretim değerlerini ve miktarlarını Beyaz Peynir Üretim Takip Formuna işler.

Beyaz Peynir Üretim Takip Formunda üretim tarihi ve T.E.T.T. tarihi kesinlikle doldurulmalıdır.

**SORUMLULAR:** Beyaz Peynir İmalat Şefi, Beyaz Peynir İmalat Elemanı.

Beyaz Peynir üretimi sırasında doldurulan küvetlerin her biri etiketlenmelidir. Etiket bilgileri, ürün içindeki hammaddeler, “Türk Gıda Kodeksi Beyaz Peynir tebliğine uygundur “yazısı, alerjen uyarısı, İşletme Onay belge numarası, muhafaza sıcaklığı, Menşei: Türkiye ifadesi, Üretim adresi, parti no=TETT (Tavsiye edilen tüketim tarihi) ve ağırlık yazacaktır. Oluşan miktar parti bazında hesaplanır.

**SORUMLULAR:** Beyaz Peynir İmalat Şefi, Beyaz Peynir İmalat Elemanı.

## **EK 4 Kalite Çemberi Uygulama Prosedürü**

### **1. AMAÇ**

Bu prosedür kalite çemberleri uygulamalarının esaslarını ve çerçevesini, yürütme şeklini, çalışmalardan beklenen sonuçları belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.

### **2. KAPSAM**

Tüm birimlerde oluşturulan kalite çemberleri faaliyetlerini kapsar.

### **3. UYGULAMA**

3.1. Toplam kalite anlayışının bir parçası olarak kalite çemberleri sorunların önlenmesi ve giderilmesi amacıyla işi bizzat yapan insanların katkısını sağlamak, ürün, hizmet ve çalışma şartları açısından kaliteyi yükseltmek, maliyetleri düşürmek, iş güvenliği ve teknik emniyet unsurlarını arttırmak bakımından şirketin temel politikaları içinde yer alır. Çember faaliyetlerinden aşağıdaki hususların sağlanması hedeflenmiştir:

- a. Hataları azaltmak,
- b. Ekip çalışmalarını daha etkin hale getirmek,
- c. Çalışanların yaptıkları işi benimsemelerini teşvik etmek,

- d. Verim ve üretkenliği arttırmak,
- e. Problem çözme yeteneğini geliştirmek,
- f. Problemleri önlemeye yönelik bir tutum geliştirmek,
- g. Şirket içi iletişimi geliştirmek,
- h. Daha uyumlu bir yönetici-çalışan ilişkisini geliştirmek,
- i. Lider ve çember üyelerinin gelişmelerini teşvik etmek,
- j. Daha büyük bir iş güvenliği bilincini geliştirmek,
- k. Daha iyi bir çalışma ortamı yaratmak.

3.2. Yönetim kademelerinde bulunan her bir kişinin kalite çemberi uygulamalarını öğrenmesi, gelişmeleri izlemesi, katılımı ve bunun yanısıra da başarılı sonuçların alınmasını sağlama açısından her türlü gayreti göstermesi esastır.

3.3. Çember üyesi olma gönüllülük esasına bağlıdır.

3.4. Çember uygulamalarında başarı sağlanması için her kademedeki personele eğitim imkanı sağlanır.

3.5. Kalite çemberi faaliyetleri yönetim hiyerarşisine ve uygulamalarına ters tutum içinde bulunamaz.

3.6. Kalite çemberlerinin kendi çalışma sahalarındaki sorunları belirlemeleri, üzerinde çalışılacak sorunu kendilerinin seçmeleri esastır. Ancak sorun belirlemede yöneticilerde öneride bulunabilirler.

3.7. Çember tarafından seçilen sorunla ilgili çözüm önerileri bittiğinde yönetime sunulur. Bu süre 3 ay geçtiği takdirde proje hakkında sunuş toplantıları 3 ayda bir tekrarlanır.

3.8. Çember tarafından önerilen çözümler ancak yönetimin onayının alınmasından sonra uygulanabilir

3.9. Kalite kontrol çemberleri aşağıda belirtilen konulardaki sorunlar üzerinde çalışamazlar

- a. Ücret kademeleri ve maaşlar
- b. Prim ve sosyal haklar
- c. Disiplin ilkeleri
- d. İstihdam politikaları



- e. Satış ve pazarlama koşulları
- f. Yükselme ve ilerleme politikaları

3.10. Çember toplantıları 15 günde 1,5 saat veya haftada 1 saat olarak yapılır ve her toplantı için Kalite Çemberleri Toplantı Tutanağı tutulur.

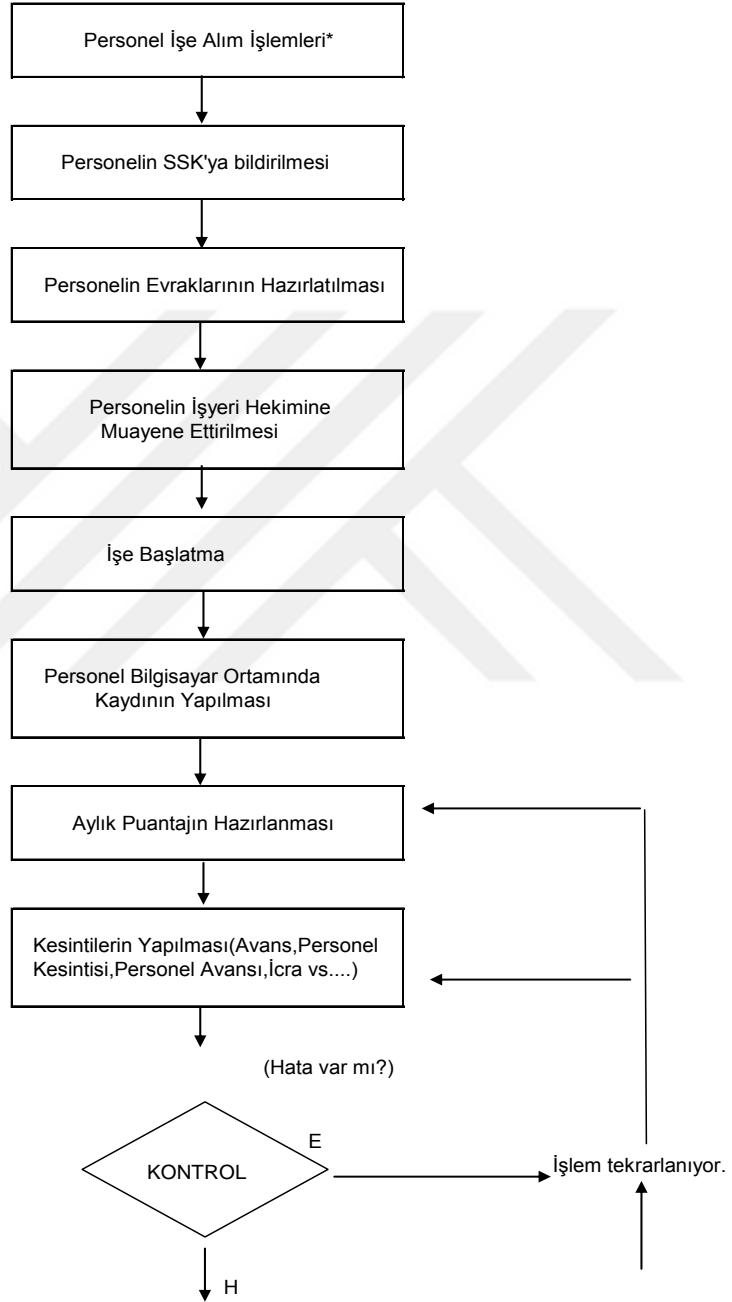
3.11. Toplantıların mesai saati dışında yapılması durumunda fazla mesai ödemesi yapılır

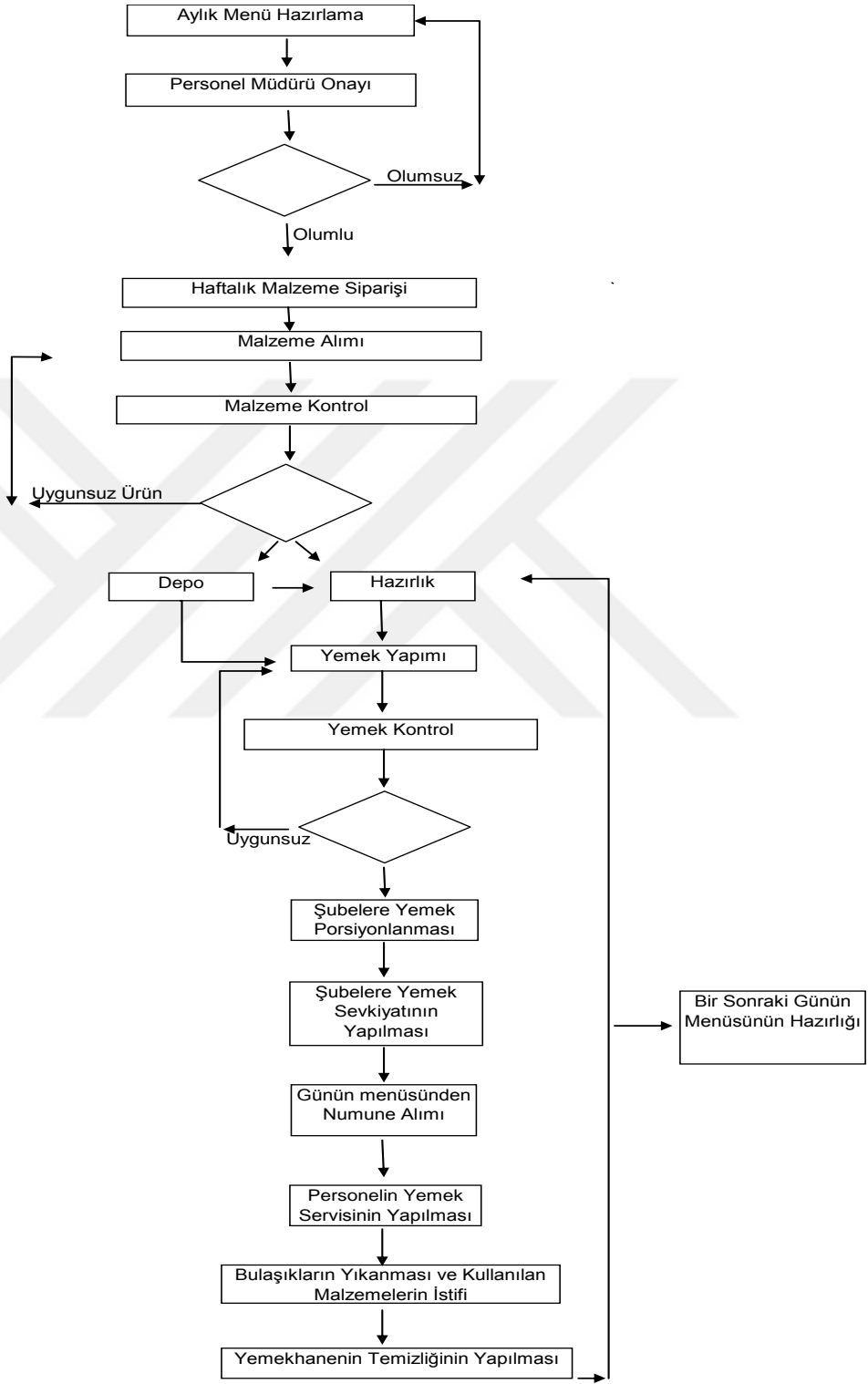
3.12. Rehber tarafından, çember faaliyetlerinin gelişmeleri hakkında her ay periyodik olarak koordinasyon komitesine rapor sunulur.

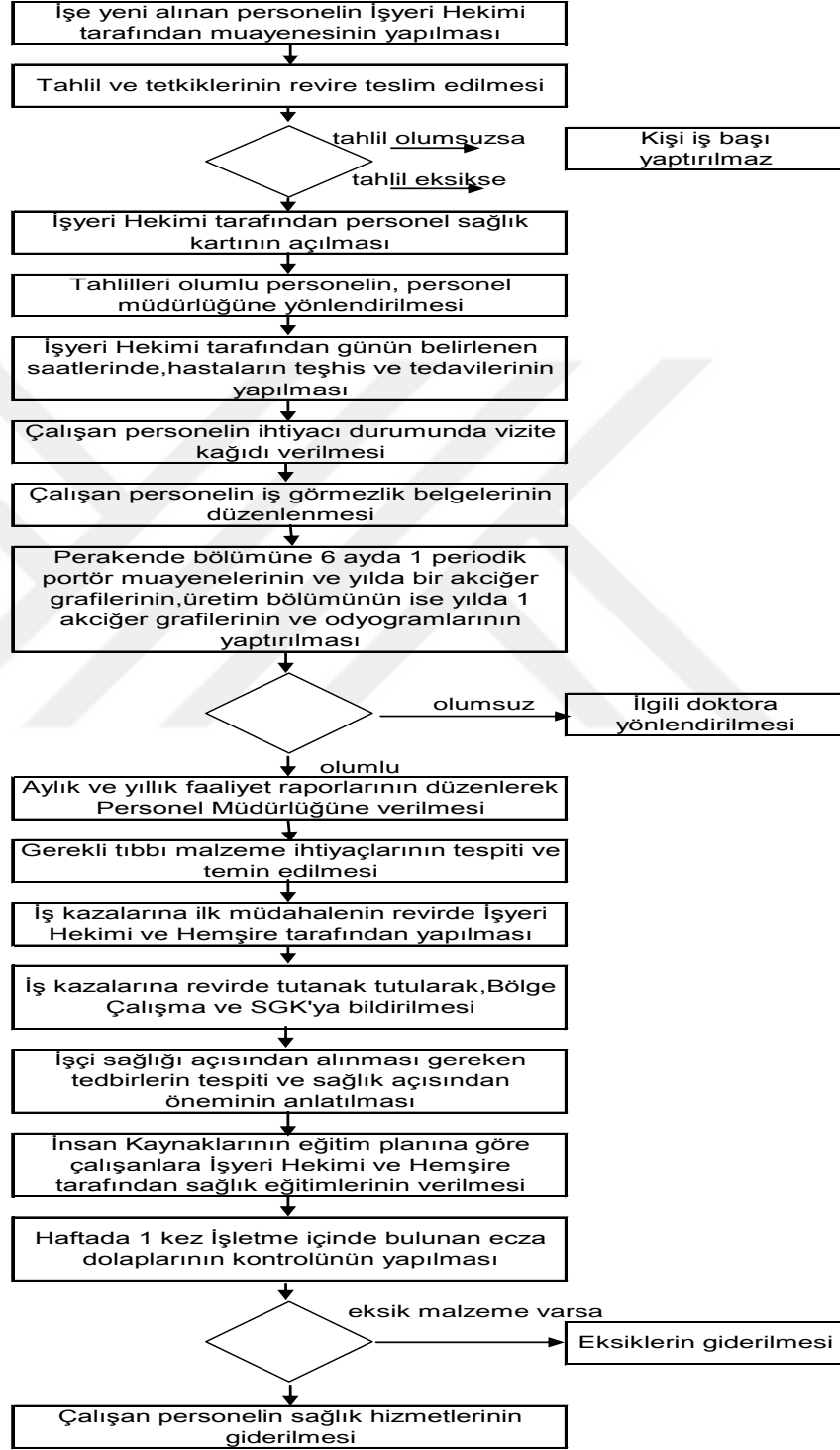
3.13. Müdürler, rehber, lider ve çember temsilcisinden oluşan koordinasyon komitesi ayda bir kez toplanarak çemberler konusunda bir değerlendirme yapar.

3.14. Rehber, lider ve çember üyelerinin eğitimi belli bir program çerçevesinde yürütülür.

## EK 5 Genel Personel Prosedürü







## **1. AMAÇ**

İhtiyaç duyulan birimlere uygun personelin bulunması, istihdam personel işlemlerinin ve işten ayrılma işlemlerinin nasıl yapılacağını belirlenmesi.

## **2. KAPSAM**

İşletme bünyesindeki tüm birimlerde özlük ve tahakkuk işlerini kapsar.

### **A. GENEL PERSONEL NİTELİKLERİ**

Genel olarak işletme personelinde aranan özellikler şöyledir:

- Operatör kadroları için tercihen lise mezunu olmak.
- Bakım kadroları ve idari personel için asgari lise mezunu olmak.
- Yönetici düzeyinde alınacak personelin üniversite mezunu olması.
- 30 yaşını geçmemiş olmaları.

### **B. BAŞVURU FORMU**

İş başvuru formları bölümlere ve tahsil durumlarına göre ayrılarak arşivlenir. Eleman İhtiyacı olduğunda ilk olarak mevcut iş başvuru formları değerlendirilir.

### **C. İLANLAR**

1. İnsan Kaynakları Müdürlüğünde iş başvuru formları yetersiz ise alınacak personelin niteliklerinin belirlediği internet ilanı ile kamuoyuna duyurulur.
2. İnternet ilanları Bursa merkezdeki işe alma ve yerleştirme birimi tarafından verilmektedir.

### **D. İŞ GÖRÜŞMESİ**

1. Görüşme yapılacak olan adaylar çeşitli yollarla temin edildikten sonra insan kaynakları departmanı tarafından ön görüşme yapmak üzere belirlenen gün ve saatte aday çağrılır.

2. Yapılan ön görüşme neticesinde idari yönlerden uygun olan adayların formu insan kaynakları departmanı tarafından imzalanarak birim müdürleri ile görüştürülmek üzere ilgili yöneticilere gönderilir. Birim müdürleri tarafından yapılan görüşmeler neticesinde olumlu olan adayların iş başvuru formlarının arkasında bulunan karar bölümüne çalışacağı bölüm ve görevi ile verilen ücret yazılarak bölüm müdürü tarafından imzalanır.
3. İşe alınan elemanlara personel müdürlüğü tarafından evrak hazırlama listesi verilerek işbaşı saati ve servis bilgileri hakkında genel bilgi verilir.

### **E. İŞE BAŞLAMA**

1. İşbaşı gününde personel departmanına gelen aday işyeri hekimine gönderilir. Sağlık yönünden işe başlamasında engel durumu olup olmadığına dair "Ağır ve tehlikeli işlerde çalışanlara ait sağlık raporu hazırlanır.
2. Evrakların tamam olup olmadığı sabıka kaydının ve sağlık raporunun uygunluğu kontrol edilir.
3. Adayın işe başlamasına engel herhangi bir durum yoksa Personel İşbaşı Kağıdı düzenlenerek biriminde işbaşı yapması sağlanır.
4. Üretim bölümüne iş başı yapan personele, Personel Giriş-Çıkış Kartı Teslim Formu imzalatılarak personel giriş-çıkış kartı teslim edilir. Bu form kişinin özlük dosyasında saklanır. Kartın kaybolması veya yıpranması durumunda Personel tanıtım kartı(giriş-çıkış kartı) Talep Formu düzenlenerek yeni kart kişiye teslim edilir.
5. Bölüm amiri işbaşı yapan personelin işbaşı kağıdını imzalayarak geriye personel departmanına gönderir.

### **F. ÜCRETLENDİRME**

1. Ödemeler çalıştıktan sonra her ayın 10'unda bir önceki ayın 1-31 günleri arasını kapsayacak şekilde hazırlanır. Saat ücreti ile çalışanlara çalıştıkları saat kadar ,idari personele 30 günlük ücret tahakkuk ettirilir.
2. Ücret zamları her 6 ayda bir düzenlenir. Zamlı ücretler Ocak ve Temmuz ayından geçerlidir. Zamdan faydalanabilmek için ilk işe başladığı tarihten itibaren zam dönemine kadar 3 aylık çalışmasını tamamlamış olması gerekir.

3. Üst yönetim tarafından belirlenen bölümlere ikramiye ödemesi vardır.İkramiyeden faydalanabilmek için de 3 aylık süreyi doldurmuş olmaları gerekir. Ancak işten çıkanların kıstel ikramiyeleri verilmektedir.

### **G. FAZLA MESAI**

1. Fazla mesai için işçinin onayının alınması gerekir.
2. 4857 sayılı iş yasasının 41.maddesi uyarınca;
  - a) Fazla mesai için verilecek ücret, normal çalışma ücretinin saat başına düşen miktarının %50 arttırılması suretiyle hesaplanır.
  - b) Hafta tatili veya genel tatillerde fazla mesai yapılması halinde ise%100 arttırılması suretiyle hesaplanır.

### **SAĞLIK HİZMETLERİ**

1. Personelin sağlık problemi olduğu zaman birim müdürüne bildirerek, işyeri hekimine viziteye çıkar, muayene olur.
2. Yapılan muayene sonucu hastanın durumuna göre hastaneye sevk gerekiyorsa işyeri hekimi tarafından ‘Hastane sevk belgesi’düzenlenir. Personel servisi tarafından hastaya vizite kağıdı verilerek SSK hastanesine sevk edilir. Hastanede yapılan muayene ve tedavi sonucunda hastaya işbaşı veya rapor düzenlenir.
3. İşyeri hekiminin olmadığı durumlarda amirinden viziteye çıkmak için izin ister. Personel servisi ilgili hastaya vizite kağıdı düzenleyerek hastaneye gönderir.
4. Mesai saatleri dışında rahatsızlanan veya iş kazası geçiren personel için vardiya amiri vizite kağıdı düzenleyerek SSK hastanesi acil servisine gönderir.

## **EK 6 Gıda Güvenliği Ekip Lideri Görev Tanımı**

### **A. GÖREVİN AMACI**

Birimlerde gıda güvenliği (ISO 22000/ HACCP) alışmalarının etkin takip edilebilmesi için HACCP Koordinatörü tarafından hazırlanmış olan ISO 22000/ HACCP planlarını uygulamak, uygulattırmak ve gerekli önlemlerin – düzeltmelerin alınmasını sağlamak.

### **B. TEMEL SORUMLULUKLAR**

1. ISO 22000/ HACCP sisteminin gerektirdiği çalışmaları yürütmek amacı ile Gıda Güvenliği ekip toplantıların yapılmasını sağlar, toplantılara etkin olarak katılır.
2. Tüm alışanların kalite bilincini geliştirmek için eğitim verir ve çalışmalar yapar.
3. Gıda güvenliği (ISO 22000/HACCP) ekibi kurma-alıştırma ve iletişim talimatına uygun olarak çalışmalarını sürdürür, kontrol eder, uygular ve uygulatır.
4. Kuruluş içi iç tetkiklere destek verir, anlık tetkiklere katılır, sonuçların takibini yapar.
5. Genel Müdür Yardımcılarının başkanlık ettiği Yönetim Gözden Geçirme Toplantısı'nın gündeminin oluşturulmasını sağlar.
6. Yönetimin Gözden Geçirme Toplantısında alınan kararların takibini yapar ilgili taraflarca uygulanmasını sağlar.
7. Bölümlerde ISO 22000/ HACCP sisteminin işlerliğini sağlar, denetler ve sonuçlarını bildirir.
8. Biriminde kullanılan iç kaynaklı ve dış kaynaklı formların düzenli tutulmasını sağlar. Dokümantasyon sisteminin kontrolünü sağlar.
9. Gıda Güvenliği (ISO 22000/ HACCP) sistemi çerçevesinde uygunsuzlukları değerlendirir, gerekiyor ise düzeltici ve önleyici faaliyet başlatır. Sonuçlarını takip eder.
10. Gıda güvenliği (ISO 22000/ HACCP) sisteminin işlerliğine destek vermek amacı ile gelişmeleri, revizyonları takip eder. Biriminde uygulanmasını sağlar. Gerekiyorsa gıda güvenliği konuları ile ilgili kurs ve eğitimlerinin temin edilmesini sağlar.



11. ISO 22000/ HACCP ile ilgili tüm dokümanların bilgisayar programı üzerinden takibini yapar.
12. Birimine ait Gıda Güvenliği ile ilgili kayıtları muhafaza eder, arşiv oluşturulmasını sağlar.

### **C. PERFORMANS GÖSTERGELERİ**

- Sistem Belgesinin sürekliliği.
- Düzenli toplanma başarısı.
- Tespit edilen uygunsuzlukları giderme oranları.
- ISO 22000/ HACCP sistemini sahiplenme başarısı.

### **D. KULLANILAN ARAÇ VE EKİPMANLAR**

- Büro aletleri
- Isı/nem ölçer, polar madde ölçüm cihazı, ph-klor ölçüm cihazları vb.

### **E. ARANAN NİTELİKLER**

ISO 22000 EKİBİ KURMA-ÇALIŞTIRMA VE İLETİŞİM TALİMATINDA belirtilen kişilerden oluşmaktadır.

- İletişim becerisine sahip olmak.
- Beden dilini, jest ve mimiklerini doğru kullanmak.
- Yazım – imla ve yazım – noktalama kurallarına uygun olarak dili doğru ve etkin bir şekilde kullanmak.

## **EK 7 Oluşturulan Acil Durum Tatbikat Tutanağı**

### **1. AMAÇ**

Yönetim sistemlerinin etkili işleyip işlemediğinin, faaliyetlerin prosedürlere uygun yürütölüp yürütölmediğinin ve hedeflere hangi oranda ulaşıldığının tespiti ve bu tespite göre gerekli düzeltici tedbirlerin alınmasıdır.

### **2. KAPSAM**

Bu prosedür; bütün birimleriyle firmanın, amaç bölümündeki konularda değerlendirilmesini kapsar.

### **3. UYGULAMA**

3.1. Yönetimin kalite süreçlerini gözden geçirmesi toplantıları Gen. Müd., Gen. Müd. Vek. ve Gen. Müd. Yrd. başkanlığında yılda en az bir kez yapılır. Bu periyot dışında ihtiyaç olursa sistem yine gözden geçirilmektedir. Toplantı gündemi ve tarihi, yazılı olarak ilgililere duyurulur.

3.2. Bu toplantıya yapılan duyuru çerçevesinde ilgili birim yöneticileri katılır.

3.3. Toplantı gündemi Kalite Yönetim Temsilcisi tarafından oluşturulur.

### **ISO 9001 Gündemi**

### **GÖZDEN GEÇİRME GİRDİLERİ**

- a) Önceki yönetimin kalite süreçlerini gözden geçirme toplantılarında karar alınan faaliyetlerinin durumunu,
- b) Yönetim sistemleri ile ilgili iç ve dış hususlardaki değişiklikleri,
- c) Aşağıdakilerdeki eğilimler dahil, yönetim sistemlerinin performansı ve etkinliği ile ilgili bilgiyi:

- Müşteri memnuniyetini ve ilgili taraflardan gelen geri bildirimleri,
  - Amaçlara erişme derecesini,
  - Proses performansı ile ürün ve hizmetlerin uygunluğunu,
  - Uygunsuzlukları ve düzeltici faaliyetleri,
  - İzleme ve ölçme sonuçlarını,
  - Tetkik sonuçlarını,
  - Dış tedarikçilerin performansını,
- d) Kaynakların varlığını,
- e) Risk ve fırsatları belirleme faaliyetleri için gerçekleştirilen faaliyetlerin etkinliğini,
- f) İyileştirme için fırsatları içerir.

### **GÖZDEN GEÇİRME ÇIKTILARI**

- a) İyileştirme için fırsatlar,
- b) Yönetim sistemleri ile ilgili değişiklik ihtiyacı,
- c) İhtiyaç duyulan kaynaklar.

### **ISO 22000 Gündemi;**

### **GÖZDEN GEÇİRME GİRDİLERİ**

- a) Tetkik sonuçları, dış denetimler ve kontroller
- b) Müşteriden gelen bilgiler, sonuçları
- c) Proses performansı ve ürün uygunluğu
- d) Doğrulama faaliyetlerinin sonuçları ve analizi
- e) Düzeltici ve önleyici faaliyetlerin durumu
- f) Bir önceki toplantıdan devam eden takip faaliyetleri,
- g) Yönetim sistemlerini etkileyebilecek önemli değişiklikler
- h) Acil durumlar, kazalar ve geri çekmeler
- i) Sistem güncelleme faaliyetleri sonuçlarının gözden geçirilmesi.
- j) İyileştirme önerileri

### **GÖZDEN GEÇİRME ÇIKTILARI**

Yönetimin kalite süreçlerini gözden geçirme toplantı tutanakları alınan karar ve görüşülen konuları içermektedir. Bu kararlar;

- a) Yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi etkinliğinin geliştirilmesi
- b) Ürün ve Hizmetin İyileştirilmesi, gıdaların güvenli üretilebilmesi için gereken kaynak ihtiyaçları temin etmek.
- c) Yönetim sistemleri politikalarının gözden geçirilmesi ve gerektiğinde görevlerin revize edilmesi, değiştirilmesini kapsamaktadır.
- d) Yönetim sistemleri politikaları ve hedefleri de dahil olmak üzere, yönetim sistemlerindeki tüm ihtiyaçlar toplantıda incelenmektedir.

3.4. Toplantıda görüşülen konular, Kalite Yönetim Müdürlüğü tarafından "Yönetimin Kalite Sistemini Gözden Geçirmesi" raporuna geçirilir, bu rapor toplantıya katılanlarca imzalanır. Toplantıda görüşülen tüm konular, sonuçlar ve alınan kararlar bir raportör tarafından yazılır. Bu, tutanak haline getirilerek birimlere dağıtılır.

## **EK 8 Oluşturulan İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı**

### **1. AMAÇ**

Personel hijyeni ve ürün hijyeni açısından oluşabilecek enfeksiyonların önlenmesi ve personel hijyenini sağlamak için gereken periyodik muayenelerin (portör muayeneleri, akciğer grafisi) yöntem ve sorumlularını tespit etmek ve üründe insan sağlığına zararlı olabilecek ve ürün kalite ve dayanıklılığını etkileyebilecek mikroorganizmaların ortamdan uzaklaştırılmasıdır. Temizlik sonunda toplam mikroorganizma sayısında önemli bir azalma olmasına karşın, geride kalanlar kısa sürede çoğalıp tehlikeli sonuçlar doğurabilmektedir.

Bunun için amaç kaba temizlikten sonra dezenfeksiyon yapılması gerekliliğini ve imalathanelerde personelin hijyen açısından dikkat etmesi gereken hususları çalışanlara kavratmaktır.

### **2. KAPSAM**

İmalat birimlerinde temizlik ve hijyenin önemini, aşamalarını ve nasıl uygulanacağına dair maddeleri kapsar.

### 3. UYGULAMA

#### KİMYASAL MADDE KULLANIMINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Tüm kimyasal malzemelerin kullanımı esnasında göz ile temasından kaçınılacaktır.
- Tüm kimyasal malzemeleri direkt olarak solunmayacak, yutulmayacaktır.
- Kimyasal malzemelerin kullanımı sonrasında ya da kullanıma ara verildiğinde eller iyice yıkanacak ve kurulacaktır.
- Kimyasal malzemelerin kullanımı esnasında sigara içilmeyecektir.
- Kimyasal malzemeler kullanılırken koruyucu eldiven kullanılacaktır.
- Kimyasal malzemeleri kullanırken ortamda çok iyi havalandırma sağlanacaktır.
- Kimyasal malzemeler tutuşturucu kaynaklardan uzak tutulacaktır.
- Kimyasal malzemelerin giysilere bulaşması halinde giysiler hemen çıkarılacaktır.
- Kimyasal maddelerin yere dökülmesi halinde alınacak önlemler aşağıdaki gibidir.
- Yere dökülen kimyasal malzeme kum veya talaş ile emdirilecektir.
- Yere dökülen kimyasal malzeme emdirildikten sonra o bölge bol su ile yıkanacaktır.
- Tüm kimyasal malzemeleri temizlerken koruyucu kıyafet, eldiven ve maske kullanılacaktır.
- Kimyasal malzemelerin temizlenmesi sonrasında eller iyice yıkanacak ve kurulacaktır. Kimyasal malzemelerin giysilere bulaşması halinde giysiler hemen çıkarılacaktır.
- Kimyasal malzemeler yetkili personellerin ulaşabileceği ortamlarda depolanacaktır.

- Gerek insan sağlığı gerekse ürün kalitesini etkileyebilmesi açısından uygulanan her kimyasal madde çeşitli sakıncalara yol açabilir.
- Gıda güvenliği açısından kimyasalın etki süresi beklendikten sonra kalıntı bırakmamak için çok iyi durulama yapılır. Durulama yapılan suyun temiz olduğuna emin olunmalıdır. Temizlik malzemeleri ve diğer kimyasallar uygulanırken ortamda gıda veya ambalaj malzemesi, alet, ekipman vb. bulunmamasına dikkat edilecektir.

## **TEMİZLİK VE DEZENFEKSİYON**

**Temizlik:** Görünen kirin ortadan kaldırılmasıdır.

**Dezenfeksiyon** (Kimyasal uygulama): Temizlenmiş bir yüzeyde mikrobiyal yükün kabul edilebilir seviyeye indirilmesidir.

**Sanitasyon:** Temizlik + Dezenfeksiyon. Hem görünen kirler hem de mikroorganizmalar temizlenir.

Temizleme yöntemleri kirlenme türüne ve yoğunluğuna göre belirlenir.

**3.1.** İmalathanelerde kaba kirlerin (süt, şeker vb.) temizliği ve üreme koşullarının yok edilerek uzaklaştırılması konusunda günlük, haftalık, aylık periyotlarla program dâhili çalışmalar yapılır.

**SORM:** *İmalat Bölümleri Personeli*, **Kontrol eden:** *İlgili Birim Yöneticisi*

**3.2.** Dezenfekte olacak yerler; imalathane, soğuk hava depoları ve beyaz peynir reyonlarıdır.

**SORM:** *İmalat Bölümleri Personeli*, **Kontrol eden:** *İlgili Birim Yöneticisi*

**3.3.** Bulaşikhanelerdeki hortumlar ve plastik musluk başlıkları yılda 1 değiştirilecek ve 2 ayda 1 defa D10'lu suda bekletilerek dezenfekte edilecektir.

(1L suya 2 kapak D10 eklenerek hazırlanan suda iş çıkışı mesai başlangıcına kadar bekletilecek, mesai başlangıcında musluk suyu ile durulanacaktır.)

**SORM:** İmalat Bölümleri Personeli, **Kontrol eden:** İlgili Birim Yöneticisi

**3.4.** İmalathanelerde kullanılacak hijyen ve temizliğe ilişkin malzemeler etki ve kullanım özelliklerine göre değerlendirilir. Kullanılan alet - ekipman ve bezlerin renk ayrımları aşağıda belirtildiği şekilde olup gün içerisinde dönüşümlü olarak ve gün sonunda tümünün dezenfektanlı suya batırılarak hijyeni sağlanır. Temizlik bezlerinin ürün ile temasından kaçınılmalıdır.

- ❖ Üretimde temizlik sırasında kullanılan temizlik bezleri / paspasların rengi;

Kullanım Yeri	Renk
Üretim alanının zemininde	Red
Depo zemininde	Blue
Üretim ekipmanları dış temizliğinde (gövde, yan kenarlar, gıdanın değmediği yerler vb.)	Yellow
Ürünün direkt değdiği yerlerin (üretim tezgahı, ekipman içi vb.) temizliğinde (turuncu renk bulunamadığı takdirde yeşil renk kullanılabilir.)	Orange

**SORM:** İmalat Bölümleri Personeli, **Kontrol eden:** İlgili Birim Yöneticisi

- ❖ Ürün kovaları ile çöp kovaları birbirinden farklı renkte olmalı ve bu fark üretimhane içerisinde yazılı olarak tanımlanmalıdır (Örn. ürün kovaları yeşil; çöp kovaları kırmızı vb.).

**SORM:** İmalat Bölümleri Personeli, **Kontrol eden:** İlgili Birim Yöneticisi

**3.5.** İmalathane, soğuk hava depolarında; bulunan soğuk üfleyici evaporatörlerin temizliği ayda 1 kez olacak şekilde yapılacaktır. Temizlik işlemi teknik bakım şefleri / sorumluları eşliğinde ilgili bölüm satış şefleri tarafından yapılacaktır. Evaporatör üfleyici kanal temizliğinde, Securegel VG 5 kullanılacaktır.

Kullanımdan önce gerekli iş güvenliği önlemleri alınacak ve elektrik bağlantısı kesildikten sonra evaporatör üfleyici ağzı yerinden sökülecektir.

Elektrik bağlantısının kesildiğinden emin olunmadan ve pervane durmadan kesinlikle evaporatör üfleyici ağzı yerinden sökülmeyecektir. Temizlik jeli, kullanma kılavuzunda yazan talimata uygun olarak yüzeye uygulanacaktır.

Soğuk hava depolarındaki evaporatör temizliği Teknik Bakım Planlı Bakım Listelerine dâhil edilecek ve takibi işletmelerde bulunan teknik bakım şefleri / sorumluları tarafından yapılacaktır.

**SORM:** İmalat Bölümleri Personeli, **Kontrol eden:** İlgili Birim Yöneticisi

### **3.6. ÜRETİM ARAÇLARININ TEMİZLİĞİ/DEZENFEKSİYONU**

Aşağıda açıklanan yıkama kurallarına uygun olarak temizlenen malzemeler içine ılık su karıştırılmış dezenfektan havuzunda 10 dk. bekletildikten sonra temiz su ile durularak kullanılmalıdır.

Uygulama zamanları çakışan durumlarda öncelik sırası aşağıdaki gibidir.

- Deterjan ile yıkama ve durulama
- Deterjan + dezenfektan ile yıkama ve durulama
- Dezenfektan spreyi ile yüzeyin dezenfeksiyonunu takiben durulama işleminin yapılması

İşletmede bulunan üretim araçlarının temizliklerinde aşağıdaki hususlara uyulur.

Kullanılan alet - ekipmanlar (özellikle açma - kapama düğmeleri, tutma yerleri, dolap kulpu vb.), tezgah birleşim yerleri, makinelerin görünmeyen yüzeyleri, ayaklarının bulunduğu noktalar vb.) her gün ayrıntılı bir şekilde temizlenerek dezenfekte edilmelidir. Elektrikli aletlerin temizliğinde önce elektrik bağlantısı kesilerek önlem alınmalı ve İş Güvenliği Kuralları uygulanmalıdır. İhtiyaç halinde teknik personel ile iletişim kurulmalıdır.



### **3.6.1. Beyaz Peynir imalat pastörizasyon ve olgunlaştırma makinelerinin temizliği**

1. Makinelerin kaba kirleri sıcak su ile yumuşatılır, içindeki su boşaltılır. Diversey Oxofoam %2'lik püskürtülür ve fırça ile ovalanır. Sıcak su ile durulanır.

Makinelerin alt bağlantısı sökülerek içinde kalan su boşaltılır. Vanalar sökülerek içleri temizlenir ve durulanır. Daha sonra diğer üretime kadar %1 konsantrasyonlu D -10'lu suda dezenfeksiyona bırakılır.

### **3.6.2. Beyaz Peynir hatlarının temizliği**

1. Pastörizasyon makinesine su alınarak hatta bulunan ürün durularak kaba pislik uzaklaştırılır. 2. pastörizasyon makinesine 50 - 60 L su ilave edilir. Su 90 °C'ye kadar ısıtılır.

3. İçine %2'lik konsantrasyon olacak şekilde 1 – 1,2 L Diversey Clenebrite eklenir.

4. Hat vana bağlantıları kontrol edilir.

5. Ürün pompası çalıştırılır. Sirkülasyon sağlanması için CIP geri dönüş hattı pastörizasyon makinesine bağlanır ve CIP geri dönüş pompası çalıştırılır. %2 konsantrasyonlu 75 - 80 °C sıcaklık ile 15 dk. sirkülasyon yapılır.

6. Hat boşaltılır. Pastörizasyon makinesine durulama suyu eklenir. Ürün pompası ve CIP geri dönüş pompası çalıştırılarak hat durulanır.

7. Haftada 1 kez olmak üzere aynı işlem Super Dilac için uygulanır. Super Dilac uygulama işlemi; %1 konsantrasyon, 55 - 60 °C sıcaklık ve 10 dk. uygulama yapılır. 50 - 60 L suya 0,5 - 0,6 L Super Dilac ekleme yapılır. Sirkülasyondan sonra durulama işlemi yapılır. Hatta kimyasal kalıntısı olup olmadığı kontrol edilir. Durulama suyu pH'sı 7,00 - 7,80 arasında olmalıdır.

### 3.6.3. Beyaz Peynir olgunlaşma ve dolun makinesinin temizliği

1. Olgunlaştırma makinesine su besleme yapılır. Makine çalıştırılır ve içerisindeki kaba kir uzaklaştırılır.
2. Olgunlaştırma tankına Diversey Capture %5 konsantrasyonda olacak şekilde normal sıcaklıkta uygulanır(40 - 45 °C).
3. İşlem bittikten sonra şebeke suyu ile durulanır. Durulama suyu kimyasal kalıntısı kontrol edilir. Durulama suyu pH'sı 7,80 – 9,00 arasında olmalıdır.
4. Dozajlama ve dolun arasındaki bağlantılar sökülür. İçindeki ürün kalıntısı boşaltılır. %2'lik Oxofoam ile fırçalanır. Köpük kalmayınca kadar durulanır. Parçalar takılır.

**Not:** Parçalar takılırken conta kontrolü kesinlikle yapılmalıdır.

### 3.7. PERSONEL HİJYENİ

İmalathanede uyulması gereken diğer kurallar aşağıdaki gibidir.

#### 3.7.1. Kıyafet / Görünüm

- Günlük kıyafet ile üretim alanına girilmemelidir. İş elbisesi ile çalışılmalı, iş elbiseleri daima temiz ve bakımlı olmalıdır, iş elbiselerinde üst cep bulunmamalı veya cep kısmı dikili olmalıdır.
- Saçlar kısa olmalı, çalışma esnasında bone ile kapatılmalıdır.
- Solunum ve ağız yoluyla mikroorganizma bulaştırmanın önüne geçmek için ağız ve burunu örten maske takılır.
- Her gün sakal tıraşı olunmalıdır.
- Üretimhanelerde çalışan personel makyaj yapmamalıdır.
- Eller temiz ve bakımlı, tırnaklar kısa ve ojesiz olmalıdır.
- Takı (küpe, yüzük, saat vb.) takılmamalıdır.
- Yara ve yanıkların üzeri bantla kapatılmalıdır. Çalışırken üzerine eldiven takılmalıdır.

- Üretimhane, mutfak, kasaphane, reyon hazırlık vb. gıda üretiminin yapıldığı birimlerinde çalışan personel üretimhane veya çalışma alanı içerisinde giydikleri beyaz kıyafetlerle ve beyaz terliklerle kesinlikle dışarı çıkmayacaktır.
- Yemek, çay, tuvalet vb. molalarda belirlenen mavi dış kıyafetler ve mavi terlikler giyilecektir.
- Et işleme esnasında çelik eldiven giyilecektir.

### **3.7.2. Hal ve Hareket**

- Çalışma sırasında kafa kaşıma, gözlük düzeltme, ter silme, metal takı takma (saat, yüzük, bilezik, künye vb.) elleri ağız, kulak, burun etrafında dolaştırma gibi eylemlerden kaçınılmalıdır.
- Yiyeceklerin üzerine öksürülmemelidir. Öksürme / hapşırma / esneme sırasında ağızını kapatmalı, daha sonra mutlaka elini yıkamalıdır. Eldivenli ise eldivenini değiştirmelidir.
- Üretimhanelerde herhangi bir şey yenmemeli, sigara, çay vb. herhangi bir içecek içilmemelidir.
- Ürünlerin üzerlerine gereğinden fazla eğilerek çalışılmamalıdır.
- Tezgâh ve masalar üzerinde oturulmamalıdır.
- Kirli çatal - bıçak kullanarak veya parmakla, üretilen ürünlerin tadına bakılmamalıdır.
- Üretim alanlarında telefon ile görüşülmemelidir.
- El, yüz, ağız ve beden temizliğine azami dikkat edilmelidir.

### **3.7.3. El Hijyeni ve Ellerin Yıkınması**

Personel hijyeni sağlamak için: Vücudu örten deri, birçok organizmanın doğal barınma yeridir, imalat sırasında hiçbir yere dokunmamış ve temiz olmalıdır. Eldiven kullanılan birimlerde eldiven giymeden önce eller dezenfektanlı sabun veya bileşiklerle (alkol içerikli)

yıkama veya spreyleme şeklinde dezenfekte edilmelidir. Saatte bir bu işlem tekrarlanmalıdır.

Eldiven kullanılan market ve kafe-restoran üretim birimleri ile market şarküteri ve et satış reyonlarında eldivenden kesilen / kopan parçaların ve pudranın ürüne bulaşma riskini ortadan kaldırmak için mavi renkli, pudrasız eldiven kullanımı sağlanacaktır. Kasaphanelerde ise çelik eldiven kullanılacaktır.

Ellerin yıkanması / eldiven değişimi yapılacak aşamalar aşağıda belirtildiği gibidir:

- İş başlangıcından önce, iş geçişlerinde
- Tuvaletten çıktıktan sonra
- Sigara içtikten sonra
- Para, gazete, kalem vb. dokunduktan sonra,
- Kirli ekipmanlarla temas ettikten sonra,
- Çiğ gıdalara dokunduktan sonra,
- Ağza, burna, saçlara dokunduktan sonra,
- Aksırıp öksürdükten sonra,
- Eldiven takmadan önce,
- Temizlik yaptıktan sonra.

Eller aşağıdaki gibi yıkanmalıdır.

1. Eller ıslatılır.
2. Akan su altında kiri akıtılır.
3. Bir miktar dezenfektanlı sıvı sabun ile en az 30 sn. ovuşturularak yıkanır.
4. Bol su ile durulanır.
5. Musluğu kapatmadan önce eller kâğıt havlu ile kurutulur.
6. Musluk fotoselli ya da pedallı değil ise kâğıt havlu ile kapatılır.

### 3.7.4. Sağlık

- Personeller herhangi bir sağlık problemi olduğunda Birim Yöneticisi'ne ve İş Yeri Hekimi'ne haber vermelidir. Üst solunum yolu enfeksiyonuna yakalanmış personel yemek üretimi ve servisinde görev almamalıdır.
- Deride yara, apse, yanık ve egzama gibi bir deri hastalığı oluşursa hastalık etkeni ürüne ve diğer çalışan personele bulaştırmadan İş Yeri Hekimi'ne başvurulmalıdır.
- Dişler her gün fırçalanmalıdır.
- Personelin sağlık muayeneleri periyodik olarak yaptırılmalıdır.

Halk sağlığı ve ürün hijyeni açısından önem taşıyan enfeksiyonlar için portör muayenesi aşağıdaki tablo temel alınarak yapılacaktır:

İnceleme	Bakılan	Dönem
Dışkının mikroskopik incelenmesi	Entamoeba histolytica kistleri, giardia lamblia kistleri ve helmint yumurtaları yönünden	En az 6 ayda bir
Gaita kültürü	Salmonella ve Shigella yönünden	En az yılda bir
Boğaz ve burun kültürü	Staphylococcus aureus yönünden	En az yılda bir
Akciğer grafisi	Tüberküloz yönünden	En az yılda bir
Kan	HbsAg (AntiHbsAg'si pozitif olan çalışanlar hariç)	En az yılda bir

Portör muayenelerinin takibi sağlık kadrosu bulunan birimlerimizde doktor ve sağlık elemanı tarafından, diğer birimlerimizde ise veteriner hekimler tarafından yapılır. Sağlık muayenelerinde problem tespit edilen personelin işe dönüp dönmeyeceğinin kararı işletme doktoru, işletme doktorunun olmadığı işletmelerde sağlık elemanı, veteriner hekim veya gıda mühendisi tarafından verilir. Muayenede tespit edilen uygunsuzluk ile ilgili mutlaka uygun tedaviye hekim tavsiyesi ile başlanmalıdır.

- Peynir Ustası
- Peynir Usta Yardımcısı
- Gıda Mühendisi

**SORM:** *Tüm Personel, Satın Alma Lojistik Yöneticisi, İşletme Doktoru, Doktor olmayan birimlerde: Veteriner Hekim, Gıda Mühendisi, Sağlık Elemanı.*

### 3.7.5. Ziyaretçiler

İmalathane vb. gıda üretimi yapılan alanlara gelen ziyaretçilerin, çeşitli hastalık kaynaklarını taşıması sebebiyle ürüne mikroorganizma bulaşmaması amacı ile (çapraz bulaşma) maske takması, eldiven kullanımı / el dezenfeksiyonu, galoş giymesi vb. sağlanmalıdır. Tüm ziyaretçilerden kişisel hijyen kurallarına uyulmaması sonucu fiziksel bulaşmalar (saç, takı, eldiven parçası, kalem vb.) önlenmelidir. Bu sebeple tüm ziyaretçilerin tek kullanımlık ziyaretçi önlükleri ve bone giymesi sağlanmalıdır.

**SORM:** *İmalat Bölümleri Personeli, Kontrol eden: İlgili Birim Yöneticisi*

## EK 9 Uygun Olmayan Ürün ve Hizmetin Kontrolü Talimatı

### 1. AMAÇ

Bu prosedürün amacı, yapılan muayene ve deney sonucu, satıcılardan sevk edilen veya depolama esnasında kalitesi uygun olmayan ürünlerin tespit edilerek kontrol altına alınması, satışa sunulmasını engellemek ve bu ürünlerin uygun işlem için ayrılmasını sağlamaktır.

### 2. KAPSAM

Siparişi verilerek satın alınan ürünlerin ve sarf malzemelerin sipariş şartlarına ve taşınması gereken kalite özelliklerine uygun olup olmadığının tespit edilmesi, tespit edilen uygun olmayan ürünlerin kontrol altına alınarak satışa ve kullanıma sunulmaması, bu ürünlerin iadesi veya elden çıkarılması ile ilgili işlemleri kapsar.

Uygun olmayan ürün kontrolü, ürün kabul, üretim ve satışın her aşamasında yapılması gereken ve işletmenin tüm süreçlerini kapsayan bir faaliyettir. Uygun olmayan hizmetin gerçekleşmemesini sağlamak ve uygunsuz hizmet ile karşılığında yapılacak faaliyetleri kapsar.

### **3. UYGULAMA**

Üretimde kullanılacak hammaddeler ürün kabul öncesinde analiz edilir ve belirlenen kriterler dışında gelen ürünler firmaya gelir gönderilir.

Beyaz Peynir imalat depolarında ürün sıcaklığı (-15 C) ve üzerinde olan ürünler, imalat şefi tarafından son ürün kontrolüne (mikrobiyolojik analiz) alınacak ve analiz sonuçlarının uygun çıkmaması durumunda ürünler yeniden işlemeye tabi tutulacaktır.

Yeniden işlenecek ürünler bir sonraki partiye paçal yapılarak pastörize edilir ve bu şekilde yeniden işlenir

## **EK 10 Süt Kabulü ve Beyaz Peynir Üretiminde Kalite Kontrol Talimatı**

### **1. AMAÇ**

Beyaz peynir üretimi için çiğ süt mal kabulünde kontrol edilmesi gerekli hususlar belirtilmiştir.

### **2. KAPSAM**

Beyaz peynir üretiminde kullanılacak çiğ sütlerin mal kabul esnasında sütteki kalite kriterleri ve kontrol yöntemleri belirtilmiştir.

### **3. UYGULAMA**

Beyaz peynir üretimi için işlenecek çiğ süt temininde süt işletmeye kabul edilmeden önce belirtilen analizler yapılmalı, gıda güvenliği ve kalite açısından değerlendirilerek mal kabul yapılmalıdır.

## **1. DUYUSAL TESTLER**

Duyusal testler ile sütün genel özellikleri ve bu arada üretimi ile saklanması hakkında fikir edinilebilir.

### **1.1. RENK**

Sütün rengi aşağıdaki bilgiler göz önünde bulundurularak kontrol edilir:

Sütün rengi canlının türüne, ırkına, şahıslara ve beslenme durumuna göre bazı değişmeler gösterirse de esas olarak beyazdır.

Sarımsı bazen de kahverengimsi bir renk sütün kolostrumlu, esmerimsi veya mat oluşu kirli veya ısıtılmış hatasını, kırmızımsı renk memelerdeki kanama sonucunda süte kan karıştığı, mavimsi renkte sütün fazlaca sulandırıldığını gösterir. Sütte faaliyet gösteren bazı mikroorganizmalar da özellikle kırmızı ve mavi olmak üzere sütün renginde bazı değişiklikler yapabilir. Bu tür rengi olan sütün kabulü yapılmaz, reddedilir.

### **1.2. KOKU-TAT**

Yeni sağılan taze normal bir sütün kendine has hoş tat ve kokusu vardır. Sütün tat ve kokusu olumsuz yönde değiştiren en önemli faktörler hayvana verilen yem ve ilaçlar, hastalıklar sütte mikroorganizma ve enzim faaliyetleri, ışık ve oksijenle bakır, demir gibi metallerin katalitik etkileridir.

Bazı meme hastalıkları sonucu sütte tuzlumsu bir tat, bazı mikroorganizmaların aktivitesi sonucu acı bir tat ve koku, yine mikroorganizmaların faaliyeti ekşi bir tat ve koku oluşur. Bu tür olumsuz tat ve kokuya sahip sütün kabulü yapılmaz, reddedilir.

### **1.3. KIVAM VE GÖRÜNÜŞ**

Normal sütün belirli bir kıvam ve görünüşü vardır. Çok koyu bir kıvam ile ip gibi uzama veya su gibi akma, görünüşünde kumlu, çakıllı ve topraklı bir yapı ve anormallik görülen sütün kabulü yapılmaz, reddedilir.



## 2. FİZİKSEL ANALİZLER

### 2.1. ÖZGÜL AĞIRLIK

Özgül ağırlık aşağıdaki değerler arasında olmalıdır:

- İnek sütlerinde: 1,027-1,029
- Keçi sütlerinde: 1,026-1,030

Bu değerler dışında tespit edilen sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Test milkana superior makinede aşağıdaki gibi yapılır.

1. Süt numune haznesine dökülür. Numune haznesi makine yerine yerleştirilir.
2. Analizi yapılacak sütün cinsi seçilir. “OK” düğmesine basılır.
3. Ekran üzerinden sağ üst değere 1,0 (değer) olacak şekilde okuma yapılır.

İşlem-2: Süt numunesi önce 40°C ye kadar ısıtılıp, iyice karıştırılır (hava kabarcığı olmayacak şekilde) 15°C ye soğutulur. Silindir içine köpürmeden dökülür. Laktodansimetre sütün içine batırılıp, sabit kaldığı nokta okunur. Laktodansimetre üzerindeki termometreden sütün sıcaklığı da kaydedilir. Sütün sıcaklığı tam 15°C ise okunan laktodansimetre derecesinden (L.D) özgül ağırlık tespit edilir. Örneğin: L.D = 27 ise, özgül ağırlık 1,027 olarak tespit edilir. Sütün sıcaklığı 10–20°C ler arasındaysa 15 ° C nin altında ve üstündeki dereceler için bir düzeltme yapılarak özgül ağırlık tespit edilir. Bunun için sütün sıcaklığı ile 15°C arasındaki fark 0.2 faktörüyle çarpılır. Sonuç, süt 15°C nin üzerindeyse L.D. sine eklenir, aksi halde çıkarılır. Örnek- 18°C deki sütün L.D=31 olsun  $18-15=3 \times 0,2 = 0,6$   $31 + 0,6 = 31,6$  Özgül Ağırlık = 1.0316 bulunur.

### 2.2. DONMA NOKTASI

Donma noktası; özellikle süte su katılarak yapılan hilenin saptanması ve katılan su miktarı hakkında gerçeğe yakın bilgi vermesi nedeniyle önemlidir. Sütler için değerler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- İnek sütü : 0,545±0,04
- Keçi sütü: 0,55±0,04

Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Donma noktası analizi MİLKANA SUPERIOR cihazında yapılır.

### 3. KİMYASAL ANALİZLER

#### 3.1. KURU MADDE

Kuru madde sütün yalnız bileşim zenginliğini belirtmesi bakımından değil, aynı zamanda az değişken bir madde olması nedeniyle, süte katılması her zaman söz konusu olan suyun ayırt edilmesine yardımcı olan yağsız kuru maddenin (% kuru madde -% yağ = % yağsız kuru madde) bulunması bakımından önemlidir. Değerler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- İnek sütü: En az % 11
- Keçi sütü: En az % 11
- Peynir: En az % 32

Bu değerlerin dışındaki sütler kabul edilmez, reddedilir. Bu değerlerin dışındaki peynir, Gıda Mühendisi gözetiminde yeniden işlenir veya imha edilir.

Analiz talimatı;

1. Nem cihazı açılır.
2. Alüminyum kap hazneye yerleştirilir. “RESET” düğmesine basılır. 5gr numune tartılır. Kapak kapatılır. “START” düğmesine basılır. Uyarı sesi geldiğinde okuma yapılır.
3. Nem cihazının vermiş olduğu değer 1’den çıkartılarak kuru madde miktarı hesaplanır.

#### 3.2. YAĞ

Yağın süt bileşiminde çok değişken olması, süt serumuna pek bağlı olmaması, su katılmasıyla süt içindeki miktarının azaltılmasından dolayı üzerinde durulmasını gerektirir. Değerler aşağıdaki gibi olmalıdır.

- İnek sütü: En az % 3,1
- Keçi sütü: En az % 3,2
- Peynir: En az % 4,0

Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir. Bu değerlerin dışındaki dondurma, Gıda Mühendisi gözetiminde yeniden işlenir veya imha edilir.

Analiz talimatı;

1. Gerber süt btrometresine 10 ml sülfürik asit (d:1,820) ilave edilir.
2. zerine süt numunesinden süt pipeti ile 11 ml yavaş yavaş süt ilave edilir. Sütün yanmamasına dikkat edilir.
3. zerine 1 ml isoamil alkol ilave edilir.
4. Tıpası sıkıca kapatılır ve beyaz parçacık kalmayınca kadar karıştırılır.
5. Gerber santrifüj karşılıklı olacak şekilde yerleştirilir. Gerber çalıştırılır. 5 dk boyunca 1350 dvr/dk olacak şekilde döndürülür.
6. Btrometre alınır. Okuma yapılır.

### 3.3. ASİTLİK

Yeni sağılan normal, taze süt asidik reaksiyon gösterir. Değerler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- İnek sütü: En fazla 9 SH
- Keçi sütü: En fazla 9 SH

Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Analiz talimatı:

1. Behere 10 ml süt numunesi alınır.
2. İcerisine 2-3 damla fenolftalein indikatörü damlatılır.
3. 0,1 N NaOH(sodyum hidroksit) zeltisi ile kalıcı pembe renk oluşuncaya kadar titre edilir.
4. 0,1 N NaOH sarfiyatı SH olarak asitliği verir.

### 3.4. MİLKANA SUPERIOR YAĞ, YAĞSIZ KURU MADDE, YOĞUNLUK, PROTEİN, SÜTTEKİ SU, DONMA NOKTASI

Bu tayinler, süte dışarıdan suyun katılıp katılmadığı ve ne kadar katıldığı saptamak amacı ile yapılmaktadır.

Değerler aşağıdaki gibi olmalıdır:

	ÖZGÜL AĞIRLIK (m/v)	DONMA NOKTASI (°C)	SU MİKTARI (En fazla %)	KURU MADDE (En az %)	YAĞ (En az %)	PROTEİN (En az %)
İnek sütü	1,027-1,029	0,545±0,04	5%	11%	3,10%	2,70%
Keçi sütü	1,026-1,030	0,55±0,04	5%	11%	3,20%	2,70%

- Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Analiz talimatı;

1. Süt numune 15 – 30 °C'ye ayarlanır.
2. Numune kabına ürün alınır. Makinenin haznesine yerleştirilir.
3. Analizi yapılacak sütün cinsi seçilir. “OK” düğmesine basılır.
4. Ekran üzerinden okuma yapılır.

### 4. ALKOL TESTİ

Değerler en fazla aşağıdaki gibi olmalıdır:

- İnek sütü: 9 SH
- Keçi sütü: 9 SH

Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Bir tüp içinde 5 ml. % 68 lik alkol 5 ml. test yapılacak süt numunesiyle karıştırılır. Sütün asitliği % 0.20 den (9 SH) fazla ise pıhtılaşma görülür. Asitlik daha fazla ise pıhtılar daha büyük olur.

## 5. BRİKS TESTİ

Değerler aşağıdaki gibi olmalıdır:

- İnek sütü: 9 – 10
- Keçi sütü: 9 – 10

Bu değerlerin dışındaki sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir. Brik testi ile ürün içerisinde su katılıp katılmadığı, taşış yapıp yapılmadığı saptamak amacı ile yapılmaktadır.

1. Briks makinesi “ON” düğmesine basılarak açılır.
2. Haznesine doluncaya kadar numune dökülür.
3. “READ” düğmesine basılarak okuma yapılır. Değer ekrandan okunur.

## 6. pH TESTİ

Sütün asitliği konusunda bilgi vermek için bakılmaktadır. Çiğ süt sağımdan sonra 6,5–6,8 pH değerindedir.

1. pH metre cihazı açılır.
2. pH metre problemleri numuneye daldırılır. Ekrandaki değer sabitlenince okuma yapılır.

## 7. ENZİM AKTİVİTE TESTLERİ

### 7.1. PEROKSİDAZ TESTİ

İşletmeye gelen sütlerin kaynamış olup olmadığını, içine koruyucu amaçla H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> katılıp katılmadığını veya pastörize sütlerle uygulanan sıcaklık ölçüsünün normalin üzerinde olup olmadığını anlamak için sütte bu enzim aranır. Çiğ sütte sonuç (-) negatif olmalıdır. Negatif çıkmayan sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

Sütte peroksidaz olup olmadığını tespit etmek için Quantifox Test Kiti kullanılmaktadır. Kit kullanım şekli aşağıdaki gibidir;

Analiz talimatı;

1. Peroksit test kiti numuneye daldırılıp çıkartılır ve 5 sn bekletilir.
2. Oluşan renk kit üzerinde bulunan renk skalasına göre yorumlanır. Beyaz ise peroksit yok demektir. Renk tonuna göre de oranı hakkında bilgi verir.

## **7.2. KORUYUCU MADDELERİN KONTROLU**

Sütün bozulmasını önlemek, dayanma gücünü arttırmak amacıyla bazı koruyucu maddeler kullanılmaktadır.

Aşağıdaki testlerin sonuçları (-) negatif çıkmalıdır. Negatif olmayan sütlerin kabulü yapılmaz, reddedilir.

### **7.2.1. ANTİBİYOTİK TESTİ**

Hayvanlardan gelebilecek ilaç kalıntılarının varlığını tespit etmek için yapılmaktadır. Antibiyotik varlığının tespitinde Twinsensor Test Kiti kullanılmaktadır. Kitin kullanım şekli aşağıdaki gibidir;

1. Antibiyotik test makinesi çalıştırılır.
2. Ürün test haznesine numune koyulur. Haznesine yerleştirilerek makinenin kapağı kapatılır.
3. Test çubuğu yuvasına yerleştirilir. Makine kendisi otomatik olarak hazneye bırakır.
4. Makine 6 dk sonra otomatik ikaz verir. Test çubuğu alınır.
5. Twinsensor Antibiyotik Gözlem Tablosu' na göre test çubuğu yorumlanır. Test çubuğunda oluşan çizgiler kontrol çizgisinden eşit veya kalın ise "ANTİBİYOTİK YOK", Test çizgisi oluşmamış ise "ANTİBİYOTİK VAR" olarak yorumlanır. Antibiyotikli sütler işletmeye alınmaz

### **7.2.2. KARBONAT ARANMASI (SODA TESTİ):**

Süte dayanıklılık amacı ile atılan karbonat ve türev ürünlerin varlığını tespit etmek için uygulanmaktadır.

1. Deney tüpüne 5 ml süt numunesi ve 5 ml % 96'lık etil alkol koyulur.
2. 2-3 damla %1'lik rosalik asit ilave edilir.
3. Oluşan renk gül pembesi ise süte karbonat ilavesi edilmiştir. Oluşan renk portakal rengi ise karbonat ilavesi yapılmamıştır.

## 8. MİKROBİYAL ANALİZLER

Mikrobiyal analiz programı tabloda belirtildiği gibidir.

<b>Analiz</b>	<b>Ürün</b>	<b>Analiz sıklığı</b>
<i>Enterobacteriaceae</i>	Peynir son ürününden	Her partiden 1 defa
Koliform grubu bakteri	Hat kontrolü, frezer durulama suyundan ,	Her temizlik sonrası
	Üretim hattı swap kontrolü	Haftada 1 defa
Küf +maya	Ortam hava kontrolü	Ayda 2 defa
Küf+maya+Toplam canlı sayısı	Soğuk hava depolarının evaporatörlerinden	Ayda 1 defa
<i>Enterobacteriaceae</i> +Toplam canlı sayısı	Pastörize süt çeşitlerinden	Haftada 1 defa

## 9. PEYNİR AMBALAJLARININ KONTROLÜ

Paşalar 17 kg ambalajlı, adetli ürünlerin ambalajları üretim esnasında onaylı numuneyle renk, baskı kalitesi ve şekil bakımından kıyaslanarak gözle kontrol edilir. Uygun olmayan ürünler tespit edildiğinde kullanılmayarak ayrılır.

## 10. HAT KONTROLÜ VE TEMİZLİĞİ

Hat kontrolü ve temizliği her üretim sonrası imalathane temizlik hijyen el kitabına göre yapılır. Temizlik sonrası frezerden durulama suyu ekimi yapılır.

### 10.1. DAĞITIM

Beyaz Peynir Üretim Tesisi

Taze Gıda Kategori Müdürlüğü

### 10.2. REVİZYON NEDENİ

UYGULAMA bölümüne 3.5. Mikrobiyal Analizler ve 3.7 Hat Kontrolü ve Temizliği başlığı eklenmiştir.

## **EK 11 Kalibrasyon ve Doğrulama Talimatı**

### **1. AMAÇ**

Perakende Operasyonları bünyesinde bulunan tüm izleme ve ölçme cihazlarının işletmede doğrulaması yapılabilecekler ve dış kuruluşlarda yapılacak olanlarının tespit edilerek belirlenen şart ve periyotlarda gerçekleştirilmesi ve takibini sağlamaktır.

### **2. KAPSAM**

Perakende Operasyonları bünyesinde kullanılan enerji tüketimine tabi tüm alanların enerji tüketimlerinin izlenmesi için kullanılan analizörler,(akım, gerilim, frekans gibi değer ölçümleri yaptığımız) ölçü aletleri, enerji kaybı tespitleri için kullanılan termal kameralar, tüm terazi, kantar, ortam sıcaklık ölçerler, soğutucu dolap sıcaklık ölçerler, fırın sıcaklık ve basınçölçerler, ph metreler ve gıdalar için kullanılan sıcaklık ölçerleri kapsar.

### **3. UYGULAMA**

#### **PLANLAMA VE TAKİP**

- Cihazların kalibrasyon periyodu belirlenirken, cihazların kullanım sıklığı, kullanıldığı ortamın şartları, sapma değerleri vb. kriterler göz önünde bulundurularak amacına uygun olarak periyot belirlenir.
- Oluşturulan takvimler kalibrasyon sorumlusuna verilir ve kalibrasyon sorumlusu periyodu gelen her kalibrasyonu gerçekleştirerek raporunu hazırlar.
- Kalibrasyon merkezinde bulunan referans cihazlar kalibrasyon sorumlusu tarafından dış kuruluşlara gönderilir ve kalibrasyon sertifikaları alınır.
- Yeni alınan cihazlar ise alındığı bölüm tarafından dış kalibrasyonu yapacak firmaya gönderilir. Kalibrasyon sertifikası alınarak sertifikanın aslı Teknik Müdürlüğe gönderilir.
- Özdilek Perakende Operasyonları Genel Müdürlüğü tarafından izleme ve ölçme cihazları için kabul edilen sapma sınırları şöyledir.



<b>Cihaz</b>	<b>Sapma Sınırı</b>
Soğutucu dolaplar	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
Termometre ve sıcaklık göstergeleri	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
Lazerli Termometre	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Manometre	$\pm 0,5$ bar
pH Metre (5-7 Arasında)	$\pm 0,3$
En fazla tartma kapasitesi 1 kg'a kadar olan terazi	$\pm\%0,3$
En fazla tartma kapasitesi 20 kg'a kadar olan terazi	$\pm\%0,5$
En fazla tartma kapasitesi 20 kg'ın üzerinde olan terazi	$\pm\%1$
Enerji Analizörü/Elektrik Sayacı	$\pm\%5$

Analizörler, enerji ölçümünde kullanılan ölçü aletleri ve termal kameraların raporları, cihazların spesifikasyonlarına göre Teknik Müdürlük tarafından incelenir.

- Revize periyodu dışında işletmelere gelen cihazların doğrulaması ve kalibrasyonu kalibrasyon sorumlusu tarafından yapılır. Rapor hazırlanır. Hazırlanan rapor dosyalanır, bir sonraki revize edilecek takvime ilave edilir.
- Kalibrasyonu dış firmalara yaptırılan izleme ve ölçme cihazları için kabul edilen sapma sınırları şöyledir.

M1 Sınıfı 20 kg'lık Döküm Kütle :  $\pm 10$  gr

Kütle Seti 1gr-5kg :  $\pm 25$  mg

Manometre :  $\pm 0,020$  bar

Dijital Termometre : ( - ) Değerler için  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  ; ( + ) Değerler için  $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$

Ph Metre (4-7 arasında) :  $\pm 0,20$  Birim

Nem Ölçer :  $\pm 3$  Birim

Kızartma yağı ölçüm cihazı :  $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Analizör/Sayaç doğrulama cihazı :  $\pm\%2$

- Uygulama:
- Soğutucu dolaplar: Referans cihazı soğutucu dolabın içindeki termometrenin yanına koy ve okuduğun değeri ve dolabın gösterdiği değeri Soğutma Cihazları Doğ. Ölç. Raporuna kaydet.

- Termometre ve sıcaklık göstergeleri: Referans cihazı doğrulaması yapılacak cihazın yanına koy ve okuduğun değeri ve dolabın gösterdiği değeri Soğutma Cihazları Doğ. Ölç. Raporuna kaydet.
- Manometre: doğrulaması yapılacak manometreyi kolektöre bağla. Kolektöre basınç veren vanayı kademe kademe aç. Açtığın her kademedeki manometrede okuduğun değeri İşletme Doğrulama Formuna kaydet.
- Teraziler:
  - Hassas Tek Kefeli Terazi Kalibrasyon Raporunda cihaza ait bilgiler kısmını doldur.
  - Terazinin genel kontrolünün ve temizliğini yaparak, raporun altına "bakımı yapıldı" yaz.
  - Terazi kalibrasyon aralıkları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir. 1 kg'a kadar; 20 kg'a kadar; 150 kg'a kadar; 150 kg'dan büyük. Terazinin çalışma aralığına göre yukarıda belirtilen hangi kalibrasyon aralığına girdiğini belirle.
  - Terazide aşağıdaki özelliklere göre tekrarlanabilirlik testini 3 kez yap.
    - Terazi 1 kg'a kadar tartım yapıyor ise 200 gr. İle
    - Terazi 20 kg'a kadar tartım yapıyor ise 5kg. İle
    - Terazi 150 kg'a kadar tartım yapıyor ise 20 kg. İle
    - Terazi 150 kg'dan büyük tartım yapıyor ise 20 kg. İle
- Kaydedilen değerlerin sapma sınırları içinde olup olmadığını kontrol et, eğer uygunsuzluk var ise RET etiketi yapıştır, sorumluyu uyar, uygun ise kalibrasyon / doğrulama etiketini yapıştır, raporun kalan kısımlarını doldurup imzala, onay için Teknik Müdürlüğe ilet.
- Ağırlıkların yetmediği yerde artırma metodu kullanarak istenilen kg da tartım yap,
- Artırma metodu eldeki kütlelerle terazinin kapasitesinin karşılanmadığı durumlarda uygulanır. Kalibrasyonlu kütlelerin tamamı terazinin üzerine konular bunların üzerine kalibrasyonlu kütleler sırayla konularak terazinin kapasitesine ulaşıncaya kadar bu işlemler tekrarlanır.

## EK 12 Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü

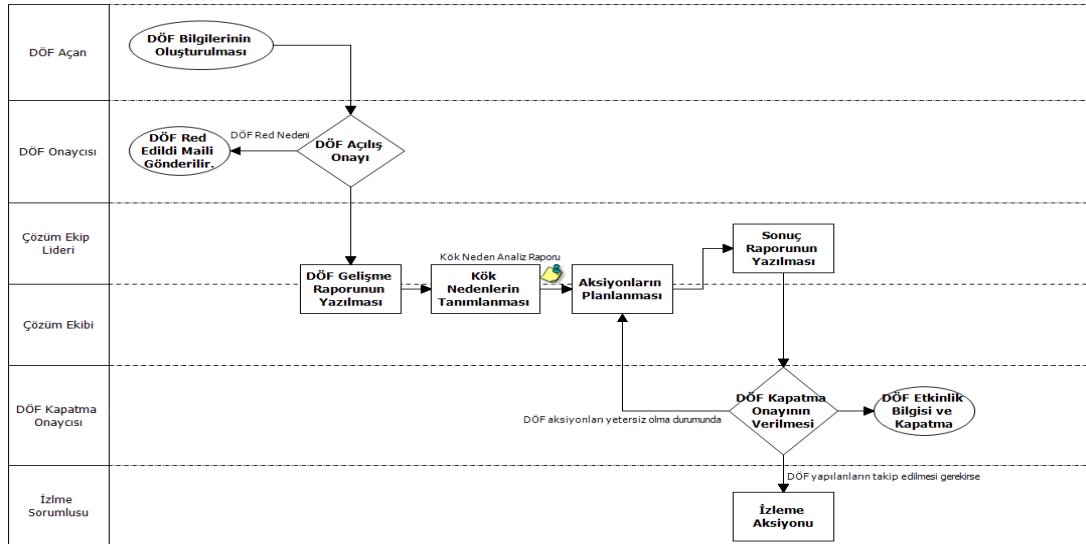
### 1. AMAÇ

Ürünlerde, hizmetlerde ve yönetim sistemlerinde uygunsuzluğa yol açan veya açabilecek ana nedenleri belirlemek ve denetlemek, hataların oluşmasını önlemek, uygun olmayan ürün veya hizmette/potansiyel uygunsuzluklarda ya da yönetim sistemlerinin uygulanışında meydana gelen veya gelebilecek kusurların araştırılarak analiz edilmesi yoluyla düzeltici ve önleyici faaliyetler geliştirilerek ürün ya da hizmetin dolayısı ile yönetim sistemlerinin iyileşmesini sağlamaktır.

### 2. KAPSAM

Bu prosedür, yönetim sistemlerimiz doğrultusunda hazırlanan ve uygulanan tüm prosedür ve iş talimatlarında belirtilen faaliyetleri kapsar.

### 3. UYGULAMA



Kalite yazılımı üzerinden başlatılan, birimler arası düzeltici/önleyici faaliyetlerin açılması ve takibi ile ilgili yapılacak çalışmalar akış şemasında olduğu gibidir.

**SORUMLU:** *DÖF'ün açılmasından ve gerekli takibin yapılıp kapatılmasından faaliyeti başlatan birim, DÖF'e konu olan sorun ile ilgili belirlenen çalışmaların (DÖF Gelişme Raporu, Kök Nedenler, Aksiyonlar, Sonuç raporu) termin tarihi içinde sonlandırılmasından ve kapatma talebi gönderilmesinden DÖF açılan birim sorumludur.*

Önleyici faaliyetler için, problem ortaya çıkmadan önce olabilecek uygunsuzluk nedenleri araştırılır.

Önleyici faaliyetler, ürün alımı ve hizmet aşamasında kaliteyi doğrudan etkileyebilecek unsurlar dikkate alınarak tasarlanır. Bunun için ürün muayene ve kontrolünün etkinliği, personel eğitiminin yeterliliği, kullanılan teçhizatın periyodik bakımı, teçhizattan gelebilecek uygunsuzlukların önlenmesi vb. değerlendirilmesi gereken ölçütlerdir.

Yönetim sistemlerimizin belirli periyotlarla denetlenmesi yoluyla tespit edilen uygunsuzluklar için İç Tetkik Prosedürü'müzde belirtildiği şekilde DÖF süreci işletilir.

DÖF'ten sorumlu olan birimler, görev listelerine düşen düzeltici/önleyici faaliyetleri kabul edip işleyişi başlatmakla yükümlüdürler. DÖF açılan birim yöneticisi DÖF e konu olan uygunsuzluklar ile ilgili ilk alınan önlemleri/düzeltilmeleri kalite yazılımı üzerindeki DÖF Gelişme Raporuna yazarak, Kök Neden Analizi yapar. Kök Neden Analizinin ardından tespit edilen kök nedenler ile ilgili DÖF açılan birim yöneticisi tarafından aksiyonlar başlatılarak sorumlular belirlenir (*Her kök neden analizi için muhakkak bir aksiyon başlatılmalıdır. Ancak bir aksiyona birden çok kök neden bağlanabilir*). Önleyici faaliyetlerde kök neden analizi zorunu değildir, önleyici faaliyetlerde kök neden analizi atlanacaksa "Aksiyona ihtiyaç var mı?" bölümü "Hayır" işlenir. Sorumlu olarak atanan kişiler tarafından belirlenen termin tarihleri içerisinde gerekli çalışmalar yapılır. Termin tarihi yetersiz olarak görülen aksiyonlar için DÖF açılan birim yöneticisinden kalite yazılımı üzerinden ilave süre istenir ve bu kapsamda çalışmalara devam edilir.

Düzeltilici/önleyici faaliyetler ile ilgili yapılan çalışmaların sonunda faaliyetten sorumlu kişiler yapılan çalışmaları/alınan önlemleri kalite yazılımına işleyerek DÖF açılan birim yöneticisine geri gönderir. DÖF açılan birim yöneticisi ilgili DÖF için sonuç raporunu yazarak kalite yazılımı üzerinden DÖF' ü başlatan birime kapatma talebi gönderir. Faaliyeti başlatan birim yapılan çalışmaları inceler, isteğe bağlı olarak takip açabilir ve kalite yazılımı üzerinden kapatma işlemini gerçekleştirir. DÖF'ü açan birim yapılan çalışmaları yeterli görmediği takdirde yazılım üzerinden kapatma işlemini gerçekleştirmez. Sonuç olumlu olana dek faaliyeti başlatan tarafından kontrol altında bulundurulur ve gerekirse ek aksiyonlar başlatılır.

Birimde yaşanan veya yaşanabilecek uygunsuzluklar aşağıdaki kaynaklardan elde edilen verilerin belirtilen uygunsuzluk kategorileri doğrultusunda değerlendirilmesi sonucu tespit edilir:

#### **İŞLEM KAYNAĞI**

- Yönetim sistemi iç tetkik uygunsuzlukları
- İç denetim/meçhul müşteri raporları
- İnsan kaynakları
- Yönetici denetimleri
- Müşteri geribildirimleri
- YS/Yönetimin Kalite Süreçlerini Gözden Geçirmesi uygunsuzlukları
- Hedeflere ulaşım durumu
- Ürün/hizmet süreci uygunsuzlukları
- Muayene/deney/analiz sonuçları

#### **UYGUNSUZLUK KATEGORİLERİ**

- İş isteklere zamanında cevap verilmemesi/Periyodik bakımların aksaması
- Raporların zamanında gönderilmemesi
- Eğitime/Toplantıya katılımın sağlanmaması
- Stoklarda yaşanan uygunsuzluklar

- Zarar eden segmentler
- Talimatlara uyulmaması
- İnsertte yaşanan uygunsuzluklar
- Sevkiyat / transferlerdeki uygunsuzluklar
- Ürün kalitesi ile ilgili yaşanan uygunsuzluklar
- Makina ve Ekipmanlarda Yaşanan Uygunsuzluklar
- Kampanyalarda yaşanan uygunsuzluklar
- Firmalarla ilgili uygunsuzluklar
- İş güvenliği, işçi sağlığı ve çalışan memnuniyeti ile ilgili yaşanan uygunsuzluklar
- Kategori tamimlerine uygun davranılmaması
- Yok satma durumu
- İç Denetim sonucunda tespit edilen uygunsuzluklar
- Hedefin tutturulamaması
- İşletme ziyaretinde tespit edilen uygunsuzluklar
- Gıda güvenliği ile ilgili yaşanan uygunsuzluklar
- Siparişlerde yaşanan uygunsuzluklar
- Hizmet kalitesi ile ilgili yaşanan uygunsuzluklar
- Fiyatlandırma süreci ile ilgili yaşanan uygunsuzluklar
- Sistemde yaşanan aksaklıklar
- Kalite iç tetkiki sonucunda tespit edilen uygunsuzluklar

## **EK 13 Geçerli Kılma Prosedürü**

### **1. AMAÇ**

Bu prosedürün amacı, ISO 22000 Gıda güvenliği yönetim sistemi çerçevesinde uygulanan tüm metotların belirlenen koşullara uygunluğunu ispat etmek amaçlı hazırlanmıştır.

### **2. KAPSAM**

ISO 22000 Gıda güvenliği yönetim sistemi çerçevesinde uygulamakta olduğumuz tüm kontrol önlemlerini kapsar.

### **3. UYGULAMA**

Gıda zincirinde ISO 22000 alışmaları ile birlikte, tehlikelerin kontrol edilmesi gereken noktalarda önlemler belirlenir. Ancak belirlediğimiz önlem gerçekten tehlikeyi hedeflediğimiz düzeye indiriyor mu? Ya da yok ediyor mu? sorularının cevabını verebilmek için geçerli kılma işlemleri yapılmalıdır. Gıda güvenliği sistem içerisinde uygulanan metotların yeterliliğine dair yaptığımız çalışmalar ya da bulduğumuz kanıtlara geçerlilik çalışması denir.

**Geçerli Kılma (Validasyon):** Bir cihazın, ekipmanın, metodun veya sistemin performansının belirlenen koşullara uygun olduğunu göstermek için yapılan işlemlerdir.

Gıda güvenliğinde kontrol önlemlerinin geçerliliği; önlemler tasarlandığında, devreye alınmadan önce ya da önlemi etkileyen bir değişiklik olduğunda tekrarlanarak (re-validation) yapılması gerekir. ISO 22000 sisteminin üretilen gıdada tanımlanmış tehlikeleri önleme, azaltma veya kabul edilebilir bir seviyeye getirebilme kabiliyeti açısından değerlendirilmesi ve geçerli kılınması gerekir. Geçerli kılmak için değerlik kaynaklardan veriler dikkate alınabilir. Bu veriler genellikle aşağdaki hususlardan oluşabilir.

1. Bilimsel literatür: Geçerlilik çalışmaları, literatür ya da teknik bilgilere referans verilmesi ile olabilir. Bu konuda yasal ve uluslararası mevzuatlar, kılavuzlar, üniversite çalışmaları, sektörel olarak ya da makine üreticileri tarafından yapılmış geçerlilik çalışmaları seçilebilir.
2. Ürün analiz sonuçları: Bilimsel olarak geçerli olan analiz sonuçları, pilot tesis çalışmaları kullanılabilir. Örneğin; üretilen ürünlerin akredite bir kuruluşa mikrobiyolojik olarak analiz ettirilip, hedeflediğimiz şartları sağlaması.
3. Deneysel araştırma sonuçları: Üretimden örnekleme planı yapıp, istatistiksel analize izin verecek yeterli sayıda kaydın (yaklaşık 3-6 haftalık) toplanması ile geçerlilik çalışması yapılabilir. Örneğin; meyve sebzelere katılacak klor limitinin belirlenmesi.
4. Yasal şartlar ve standartlar: Yasal şartlar ve standartlar uygulanacak kontrol önlemlerine dair referans ya da kanıt oluşturabilir.
5. Proses otoriteleri tarafından oluşturulan proses verileri: Proses otoriteleri tarafından proses teçhizatı ile ilgili verilecek ve fiziksel tehlikelerin oluşmasını önleyecek bilgiler bu konuda örnek olabilir.
6. Akım şemalarının yerinde doğrulanması
7. HACCP planlarının yerinde doğrulanması
8. Anket sonuçları: Tehlikelerin istenilen seviyede olduğuna dair anketler yapılabilir. Unutulmaması gereken önemli husus tüketici bazında yapılan anketler ürün piyasaya sunulduktan sonra yapılır.

Geçerlilik Çalışmaları aşağıdaki adımlara göre gerçekleştirilir.



Yöntem ya da yöntem kombinasyonlarına karar verilmesi

Kontrol önlemi parametrelerinin ve kabul edilebilir sınırların tanımlanması

İlgili geçerlilik kaynağı ile ilişkilendirilmesi ya da öngörülen çalışmanın yapılması

Sonuçların analiz edilmesi

Geçerlilik çalışmasının kayıt edilmesi

Sonuçta, seçilen kontrol önlemi tehlikeyi istenilen seviyeye azaltıyor mu, azaltmıyor mu? sorusunun cevabı alınmalıdır. Eğer önlem başarısızsa ürün formülasyonu, proses parametreleri veya diğer faaliyetlerde değişiklik ihtiyacı gözden geçirilmelidir.

Geçerlilikten elde edilen bilgiler izleme ve doğrulama prosedürleri tasarlanırken kullanılabilir. Örneğin; kontrol önleminin tehlikeyi azaltmakta çok etkin olduğunun görülerek doğrulama sıklığı azaltılabilir.

Aşağıdaki durumlarda yeniden geçerli kılma çalışmaları yapılmalıdır.

1. Sistemde uygunsuzluk sayısı çoğaldığında,
2. Proses değiştiğinde,
3. Yeni bilimsel bilgi ya da yasal mevzuatta değişiklik olduğunda

Geçerlilik çalışmaları bir anlamda bilimsel ya da deneysel (gerçek üretim çalışmaları sonuçları dahil) kanıtlar ile doğru kontrol önlemlerinin ve dolayısıyla kritik limitlerin seçilmiş olduğuna dair Gıda Güvenliği sistemlerinde yol göstericidir.

Yapılan geçerli kılma çalışmalarından tüm gıda güvenliği ekibinin ve ilgili personellerin haberdar olması sağlanacaktır. Yapılan geçerli kılma çalışmaları Gıda güvenliği toplantılarına da gündem oluşturacaktır.

### EK 14 Peyaz Peynir Son Ürün Kontrol

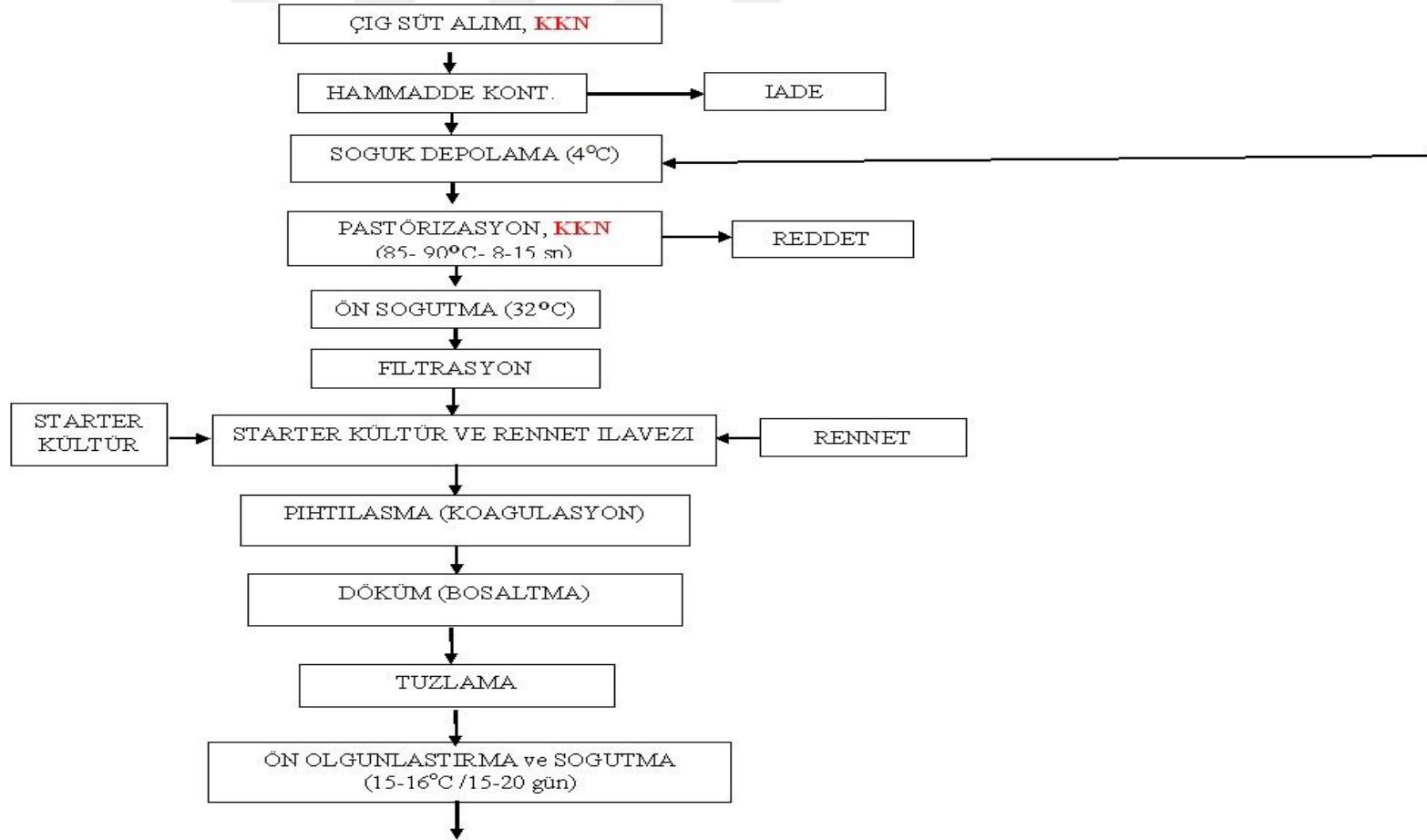
TARİH	ÜRÜN ADI	PARTİ NUMARASI	TOPLAM KURU MADDE (%) % 32- 35	YAĞ (%) en az %4	ENTEROBACTERIACEAE < 10 <sup>2</sup>	STAPHYLOCOCCUS AUREUS < 10 <sup>3</sup>	DUYUSAL				SONUÇ		AÇIKLAMA	İŞİ YAPAN İMZASI
							GÖRÜNÜM	RENK	KOKU	TAT	KABUL	RED		

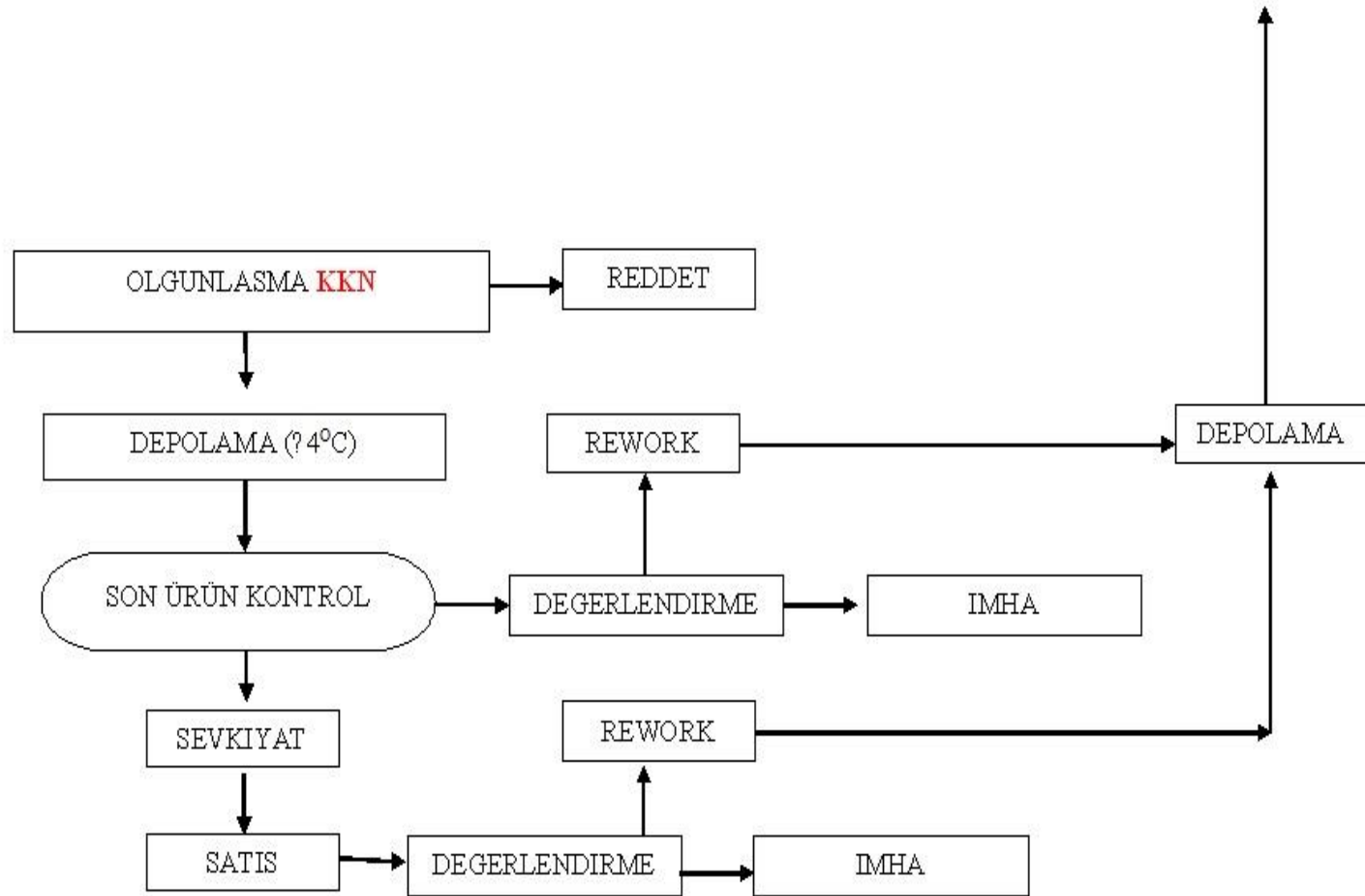
**EK 15 Son Ürün Özellik Tablosu**

ÜRÜNÜN ADI	BİLEŞİM (KOMP)	ÖZELLİKLER	RAF ÖMRÜ / DEPOLAMA KOŞULLARI	AMBALAJLAMA	GÜVENLİK UYARILARI	DAĞITIM / SUNUM YÖNTEMİ	ANALİZ PERİYODU*
<b>BEYAZ PEYNİR</b>	<p>Toplam kuru madde en az % 32</p> <p>Yağ en az %4</p> <p>Yağsız kuru madde en az %28</p> <p>Enterobacteriaceae en fazla 100 cfu/g</p> <p>Salmonella 0 / 25 g</p> <p>Listeria monocytogenes 0 / 25 g</p>	Reçeteye uygun olarak üretilmelidir.	6-8 ay şok odasında	Peynir küvetleri.	<p>Süt ve süt proteini içerir.</p> <p>Laktoz içerir.</p>	4-5 <sup>o</sup> c de muhafaza edilmelidir.	* Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik kriterler tebliği ve Peynir tebliğinde yer alan ilgili ürünlere ait belirtilen kriterlere göre analizler yaptırılacaktır.

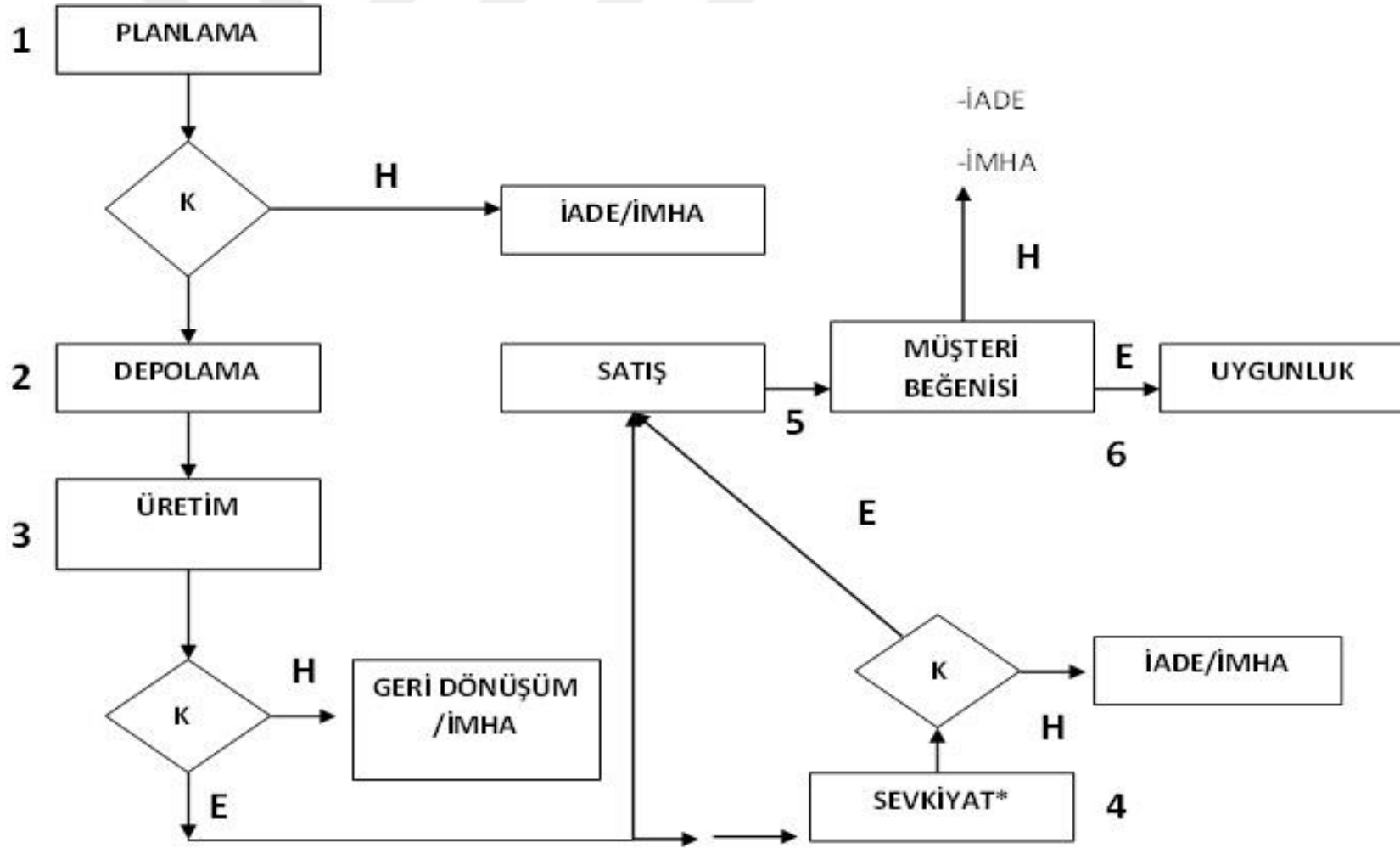
Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik kriterler ve Peynir tebliğinde yer alan ilgili ürünlere ait belirtilen kriterlere göre analizler yaptırılacaktır.

## EK 16 Peynir Üretimi Akış Şeması





## EK 17 Beyaz Peynir Üretim Ana Prosesi



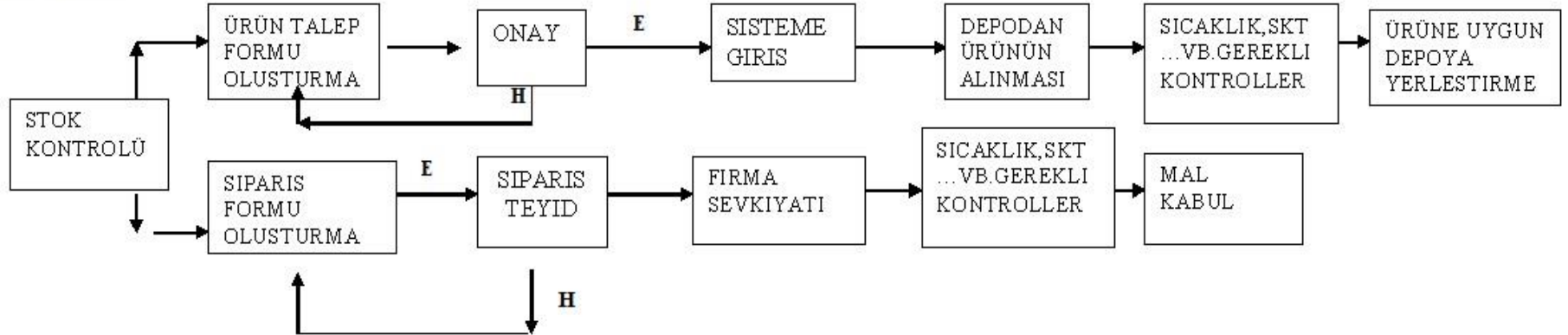
## BEYAZ PEYNİR ÜRETİM İŞ AKIŞLARI

### 1-PLANLAMA

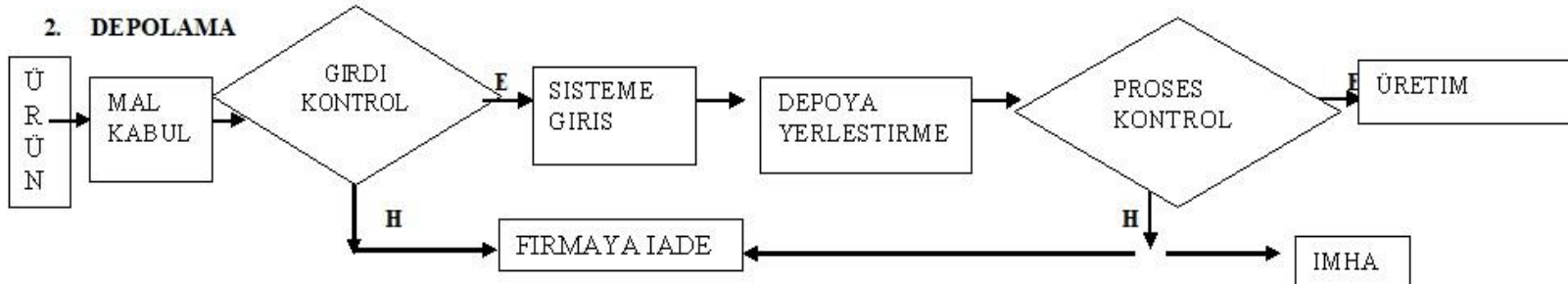
#### 1.1. İHTİYAÇLARIN BELİRLENMESİ



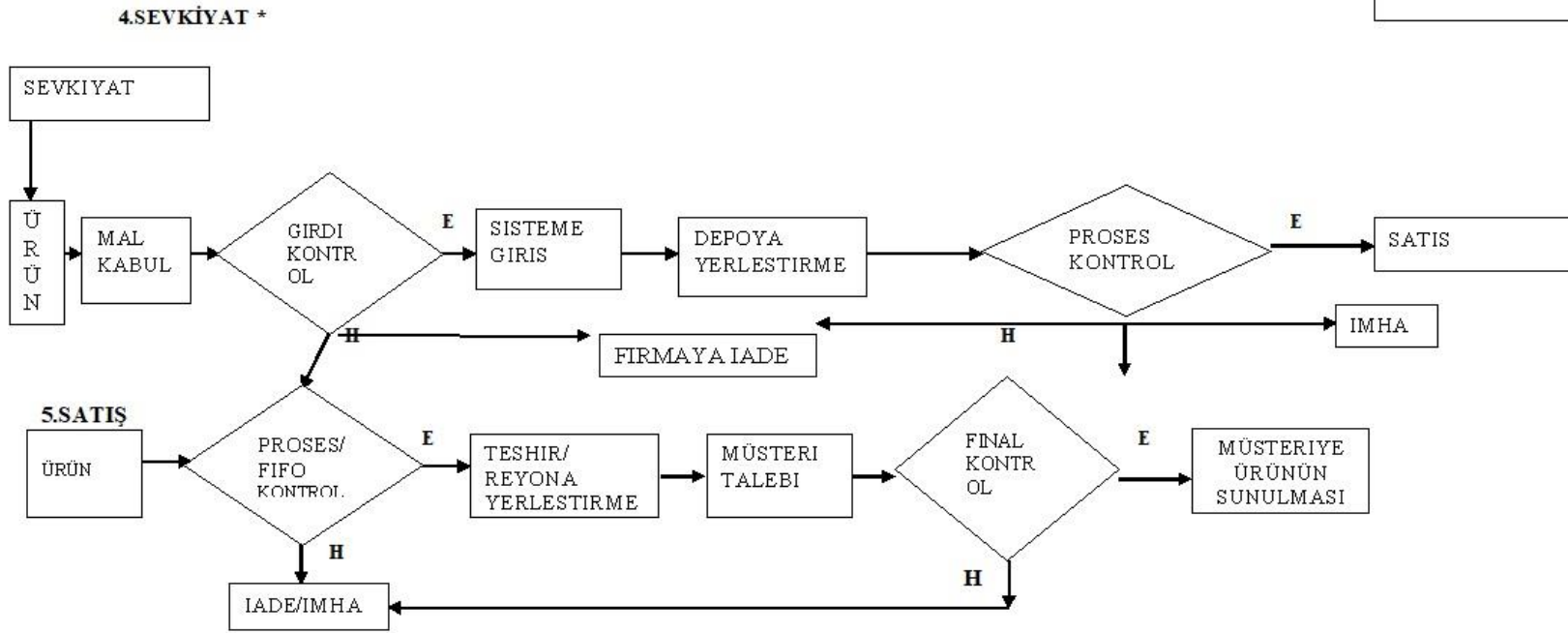
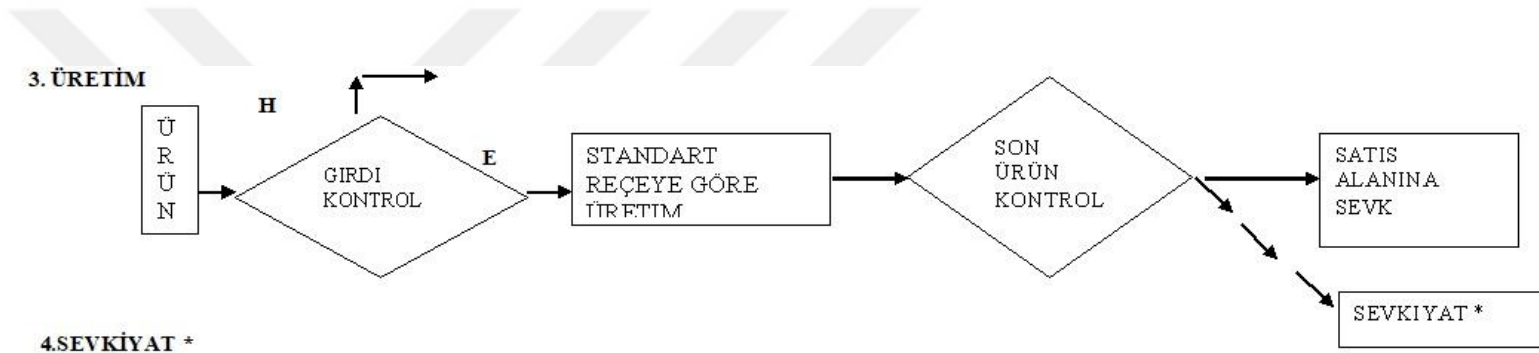
#### 1.2. ŞİPARİŞ



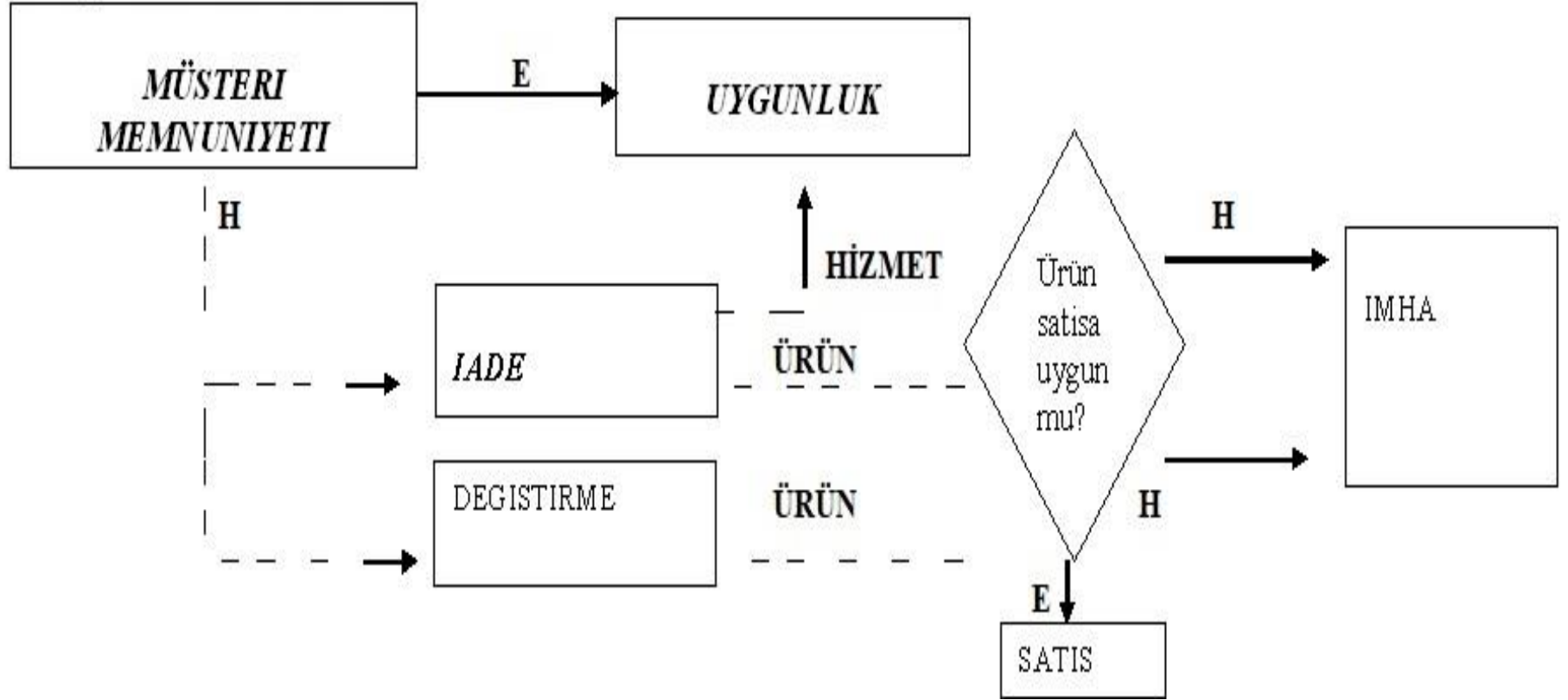
### 2. DEPOLAMA







## 6.SATIŞ SONRASI HİZMET



Sevkiyat yapan – diğer şubelerden ürün alan şubeler için geçerli

## EK 18 Beyaz Peynir Üretimhane Kontrol Planı

<b>DEPO KONTROLÜ</b>	Hammaddenin uygunluğu ve hijyenik şartlarda teslimi.	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Taşıma Aracı,Göz,El ve Burun	Hammaddenin hijyenik koşullarda ve kaliteli ürün olarak kabul etmek.	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU , GİRDİ KONTROL KAŞESİ
<b>DEPODAKİ HAMMADDENİN HİJYENİK ŞARTLARDA KORUNMASI</b>	Depo: Sıcaklık , nem kontrolleri Ürün: ambalajlı uygun istifi S.K.T,parti numarası, FIFO, renk, görünüm, koku kontrolü	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Göz, El,Burun , Termometre , Nem ölçer	Ürünün özelliğine uygun depolarda , hijyenik şartlarda korunması	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, SOĞUTUCU DOLAP KONTROL FORMU

<b>DEPO VE İMALATHANE TEMİZLİĞİ</b>	Depo rafları ve imalathane, tüm malzemenin tavan ve duvar temizliği	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Göz,El Temizlik malzemeleri	Hijyenik koşullarda tertip düzen ve temizliği korumak ve talimata uygunluk	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, SOĞUTUCU DOLAP KONTROL FORMU, BEYAZ PEYNİR ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN TEMİZLİK KONTROL FORMU
<b>MALZEMENİN HAZIRLIĞI</b>	Kullanılacak ürünlerin Miktar, S.K.T,parti numarası , barcode, zaman	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Sipariş Formu, Bilgisayar, Kızartma yağı ölçüm cihazı	Eksiksiz ve istenilen miktarda zamanında işlem yapmak	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, BEYAZ PEYNİR ÜRETİME SEVK TAKİP VE İZLEME FORMU, BEYAZ PEYNİR ÜRETİM TAKİP FORMU
<b>İŞGÜCÜ KONTROLÜ</b>	Fiziksel görünüm, kişisel ve genel hijyen, koruyucu ekipman kullanımı, moral motivasyon	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Göz Burun	Personelin kişisel hijyeninin üretime uygun olması.	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU

<b>ÜRETİM</b>	Gerekli hammadde kullanılan malzeme yeterli personel	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Tat,Burun Göz	Hijyenik şartlarda güvenli gıdalar üretme	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, GÜNLÜK TERAZİ GRAMAJ KONTROL FORMU
<b>HAZIRLANAN MALIN KALİTE KONTROLÜNÜN YAPILMASI</b>	Lezzet, Standart Reçete, Görünüm	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Terazi, el,göz, Termometre	Reçetelere uygun, güvenli gıdaları satışa sunmak.	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU
<b>DAHİLİ BİRİMLER ŞUBELERİN İHTİYAÇLARI VE SEVKİYAT</b>	Miktar,cins,barcode, hijyenik koşullarda sevkیات, zaman	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	SiparişGöz Taşıma aracı	Eksiksiz ve istenilen miktarda , istenilen zamanda ve hijyenik şartlarda sevki-yatın gerçekleştirilm esi.	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, GİRDİ KONTROL KAŞESİ, BEYAZ PEYNİR ÜRETİM TAKİP FORMU

<b>MAKİNE VE TEÇHİZAT KONTROLÜ</b>	Terazinin Temizlik Kontrolü	Sürekli	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı	Terazi, Termometre	Reçeteye uygun, Hijyenik Şartlarda üretimin gerçekleştirilmesi	BEYAZ PEYNİR İMALATHANE DOĞRULAMA FORMU, SOĞUTUCU DOLAP KONTROL FORMU, GÜNLÜK TERAZİ GRAMAJ KONTROL FORMU
	Günlük Terazî Gramaj Kontrolü					
	Soğutucu Dolap Kontrolü					
	Termosifon İç Temizlik Kontrolü	Yılda 1 defa (üretim sezonu başlamadan önce)	Beyaz Peynir İmalat Şefi/Gıda Mühendisi, İmalat Elemanı, Teknik Ekip			

**EK 19 Beyaz Peynir Üretiminde Kullanılan Makinelerin Temizlik Kontrol Formu**

<b>BEYAZ PEYNİR ÜRETİMİNDE KULLANILAN MAKİNELERİN TEMİZLİK KONTROL FORMU</b>							<b>BAŞ. TARİHİ</b> .../.../...	<b>BİTİŞ TARİHİ</b> .../.../...
<b>PROSES</b>	<b>DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ</b>	<b>PAZARTESİ</b>	<b>SALI</b>	<b>ÇARŞAMBA</b>	<b>PERŞEMBE</b>	<b>CUMA</b>	<b>CUMARTESİ</b>	<b>PAZAR</b>
<b>SOĞUK DEPOLAMA TANKLARI</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ, pas, ürün kalıntısı var mı?							

	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
<b>PASTÖRİZASYON TANKLARI</b>	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							
	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							



<b>PIHTILAŞMA (KOAGÜLASYON) TANKI</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							
	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
<b>DÖKÜM (BOŞALTMA) TANKI</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							

	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							
	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
<b>TUZLAMA TANKI</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							

	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							
	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
<b>OLGUNLAŞTIRMA TANKI</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							

	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							
	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
<b>DOLUM MAKİNESİ</b>	Makinanın parçaları temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş mi?							
	Makinanın dış temizliği ve dezenfeksiyonu yapılmış mı?							
	Makine problemsiz bir şekilde çalışıyor mu?							
	Makinada yağ,pas,ürün kalıntısı var mı?							

	Makinanın düzenli olarak teknik bakım ve kontrolleri yapılıyor mu?							
<b>KONTROL EDEN</b>		<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>	<b>İMZA</b>

**NOT:** Cevaplar "E" (evet) , "H" (hayır) şeklinde olacaktır.

Olumsuzluk varsa cevap, kırmızı kalemle işaretlenip formun arkasına açıklama yazılacak ve

ISO 22000 ekibine iletilecektir.

## EK 20 Beyaz Peynir Hat Kontrol Formu

TARİH	NUMUNE YERİ PARTİ NO	COLİFORM GRUBU BAKTERİ	ENTEROBACTERIACEAE	TOPLAM CANLI SAYIMI	KÜF	MAYA	AÇIKLAMA	İŞİ YAPAN İMZASI
<p>1- Bütün makineler temizlik sonrası durulama suyu Coliform grubu baktari analizi yapılır. Üreme görülmesi dahilinde hat kontrol edilir ve PER.EK.GNL.022 İMALATHANE TEMİZLİK VE HİJYEN EL KİTABI'na göre temizlik tekrarlanır.</p> <p>2- Hafta da 1 kez gelen süt gruplarından Toplam canlı ve Enterobacteriaceae analizi yapılır. Türk Gıda Kodeksi'ne uygunluğuna bakılır. Uygun olmayan sonuçlarda tedarikçi firma uyarılır.</p> <p>3- Ayda 2 kez ortam kontrolleri yapılır. Küf ve maya kolonilerin 10 adeti geçmemesi hedeflenmektedir. Geçmesi durumunda genel üretim temizliği yapılır. Hepafiltre temizliği yapılır.</p> <p>4- Ayda 1 kez de soğuk oda evaporatör temizlik sonrası küf ve maya ekimi yapılır. 100 adeti geçmemesi hedeflenmektedir. Geçmesi durumunda temizlik tekrarlanır.</p>								

## EK 21 Soğutucu Dolap Kontrol Formu

SOĞUTUCU DOLAP KONTROL FORMU																SOĞUTUCU NO : _____					
																BAŞLANGIÇ TARİHİ : .../.../20....					
																BİTİŞ TARİHİ : .../.../20....					
PROSELER	PAZARTESİ			SALI			ÇARŞAMBA			PERŞEMBE			CUMA			CUMARTESİ			PAZAR		
	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama	08.00	17.00	Doğrulama
	17.00	24.00		17.00	24.00		17.00	24.00		17.00	24.00		17.00	24.00		17.00	24.00		17.00	24.00	
Dolap sıcaklığı																					
Raf ve tablalar temiz mi?																					
Dolap lambaları sağlam mı?																					
Raflarda/tezgahlarda temizlik malzemeleri var mı?																					
Ürünler kontaminasyon açısından güvenilir mi?																					

Dolap genel temizliği yapılmış mı?							
Hava sirkülasyonunun sağlanması açısından ürünlerin raf ve duvar ile arasındaki mesafe uygun mu?							
Üfleme kanalları temizlenmiş mi?							
Gövde içi ve hava mazgalları temiz mi?							
Evaporatör temizliği yapılmış mı?							





## EK 22 Ön Koşul Programları Denetim Formu

	ÖN KOŞUL PROGRAMLARI DENETİM FORMU	TARİH: SAYFA NO:
<b>A. İŞLETME ÇEVRESİ</b>		
1. Bina, gıda üretiminde risk oluşturmayan		
2. mahallerde yapılmış mı?		
3. Çevre düzenlemesi yapılmış mı?		
4. Bina çevresinde kanalizasyon mevcut mu?		
5. Kanalizasyon gider planları var mı?		
6. Kanalizasyon giderlerinde sızıntı var mı ?		
7. Bina çevresinde çöp ve atık yığınları var mı?		
8. Çöp kutuları için ayrı bir bölüm mevcut mu?		
9. Yeterli sayıda çöp kovası mevcut mu?		
10. Çöp kutuları belirli aralıklarla boşaltılıyor mu?		
11. Çöp kutularının düzenli olarak temizliği yapılıyor mu?		
12. Su birikintileri var mı?		
13. Yağmur suları gönderiliyor mu?		
14. Bina dışında çatlak veya yarık mevcut mu?		

15. Çatı, türünün kontaminasyonuna sebebiyet verebilecek su birikintilerinin oluşmasını ve akmayı önleyecek şekilde yapılmış mı?		
16. Çatıdan herhangi bir sızma, damlama var mı?		
17. Bina girişinde kapıların önünde toz, çamur vs. bulunuyor mu?		
<b>B. İŞLETME İÇİ</b>		
1. Duvarlar su geçirmez, yıkanabilir, haşere yerleşmesine izin vermeyen pürüzsüz ve açık renkli malzemelerden yapılmış mı?		
2. Duvarlar ve zemin kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir özellikte mi?		
3. Pencere ve benzeri açık yerler ince gözenekli kolay temizlenebilen paslanmaz malzemeden yapılmış, söküp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel kafeslerle kapatılmış mı?		
4. Binanın camları kırıldığında parçalanmasını önlemek amacıyla herhangi bir önlem alınmış mı?		
5. Kapılar su geçirmez ve pürüzsüz malzemeden yapılmış mı?		
6. Kapılar duruma göre kendiliğinden kapanır, sızdırmaz özellikte yapılmış mı?		
7. Zemin su geçirmez, çatlak ve kaygan olmayan, yıkanabilir, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemeden yapılmış mı?		
8. Zemin temizlik atıklarının akabilmesi için		
9. İşletme içinde rahat çalışmayı engelleyecek tümsek ve çukurlar mevcut mu?		
10. Su birikintisini engelleyecek sistem mevcut mu?		

11. Tavan yoğunlaşma, damlama, kir birikmesi ve küf oluşmasına izin vermeyecek şekilde kolay temizlenebilir özellikte mi ?		
12. Bina içinde hurdalık yığını mevcut mu?		
13. Çöp ve atıklar için uygun sayıda pedallı, kapalı ve kolay temizlenebilir kaplar var mı?		
14. Kanalizasyon sistemleri herhangi bir kontaminasyona yol açmayacak şekilde tesis edilmiş mi?		
15. Üretimhane girişlerinde dezenfektanlı paspas bulunuyor mu? Dezenfektanı mevcut mu?		
16. Üretim alanlarında yeterli aydınlatma var mı? Ampuller muhafaza içine alınmış mı?		
17. Soyunma odaları ayrı ve temiz mi?		
18. Üretim personeline ait iç-dış kıyafetler mevcut mu?		
19. Üretim alanına girişlerde bone, önlük giyilmesine olanak sağlayacak dolap v.b. içeren kontrollü hijyen girişleri planlanmış mı?		
20. Ecza dolabı mevcut mu? Camları film kaplı mı?		
<b>C. HAMMADDE</b>		
1. Hammaddeler iş yeri girişinde tozlanmaya, kirlenmeye, bozulmaya yol açmayacak şekilde kabul ediliyor mu?		
2. Hammadde ve katkı maddesi stoklarının işletme içinde dağıtımını hijyenik koşullarda yapıyor mu?		
3. Uygun şartlarda mal kabul yapıldığının kontrolü sağlanıyor mu?		

<b>D. TEKNİK DONANIM, ALET, EKİPMAN</b>		
1. Kullanılan makine ile diğer alet ve ekipman kolay temizlenebilir özellikte mi?		
2. Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlığa uygun malzemeden, kolay ve iyi temizlenebilir pürüzsüz ve kontaminasyona yol açmayacak özellikte mi?		
3. Temizlenmiş alet ve ekipman iç kısımlarına el değmeyecek şekilde taşıyor mu?		
4. Kullanımı zorunlu durumlar dışında işlenmemiş tahta gibi yeterince temizlenemeyen ve dezenfekte edilemeyen materyallerin kullanılmaması sağlanıyor mu?		
5. Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipmanın dezenfeksiyonu sağlanıyor mu?		
6. Atık maddelerin depolanması ve uzaklaştırılması için kullanılan alet ve ekipman temizleniyor mu?		
7. Gerekli bölümlerde sıcaklık göstergeleri mevcut mu değerler kayıt ediliyor mu?		
8. Alet ve ekipman bakımında kullanılan madeni yağların gıda ile teması önleniyor mu?		
9. İş yerinde kullanılan alet ve ekipman, yapılacak temizlik ve bakım işlemini engellemeyecek şekilde yerleştirilmiş mi?		

<b>E. PERSONEL</b>		
1. İşletmede çalışacak personelin hastalıklara karşı korunmasına dayalı, işletme yönetiminin güçlendirilmiş bir politikası var mı?		
2. Personele ait sağlık kontrol raporları mevcut mu?		
3. Personelin periyodik sağlık kontrolleri (altı ayda bir) yapılarak muayene kartlarına işleniyor mu?		
4. Ateşli hastalığı, cilt hastalığı, ishalli olanlar, gıdanın üretildiği alanlardan derhal uzaklaştırılarak tedavilerine başlanıyor mu?		
5. Üretimde çalışan personel kişisel hijyen ve davranış kazanma alışkanlıkları konusunda eğitim almış mı?		
6. Görev başında iken; gıda tüketmeme, tütün kullanmama, sakız çiğnememe, takı takmama, tükürmeme, gıdaya doğru hapşirmama ve öksürmeme kuralları hakkında bilinçli mi?		
7. Donmuş gıdaların işletme içinde taşınması sırasında soğuk zincir kurallarına uyuluyor mu?		
8. Temizlik işleminde kullanılan malzemelerin (hortum ..vb.) gıda ile teması engellenmiş mi?		
9. Üretim aşamasında ürünlerde meydana gelebilecek bulaşmaların önlenmesi amaçlı personele gereken bilgilendirmeler yapılıyor mu? Hijyen, ürün bilgisi vb. iş başı eğitimleri veriliyor mu?		

<b>F. SANİTASYON VE HAŞERE KONTROLU</b>		
1. İşletmede temizlik, dezenfeksiyon ve haşerelerle mücadelede kullanılan kimyasalların Sağlık Bakanlığından izni var mı?		
2. Üretim sırasında su, deterjan ve/veya dezenfektan ve bunların çözeltileri aracılığıyla işletmenin, malzeme,alet, ekipmanın temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi sırasında gıda maddesinin kirlenmesini önleyecek tedbirler alınıyor mu?		
3. Etkin temizlik ve sanitasyon için gerekli prensip ve metodların uygulanması ve anlaşılabilirliği ile ilgili sanitasyon programından sorumlu personel var mı?		
4. Bütün alanların temizlenmesinin yanı sıra malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyon şekli ve sıklığı önceden belirlenmiş mi?		
5. Hijyen kontrol programları iş yerinin ilgili bölümlerine asılarak, yapılan temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri işaretlenmiş mi? Personel bilgilendirilmiş mi?		
6. Zararlı canlıların yerleşmesine engel olacak gerekli önlemler alınmış mı?		
7. Bina dışında, ortamda bulunabilecek kemirgen veya böcek gibi zararlıların görülebileceği alanlarda yeterli ışıklandırma mevcut mu?		
8. Bina dışında açık kalması gereken yerler küçük gözlü paslanmaz metal bir ağ ile kapatılmış mı?		
9. İşletmenin hammadde, üretim ve depo vb giriş-çıkış kapıları haşere girişini engelleyecek şekilde mi?		

<b>G. PAKETLEME VE DEPOLAMA</b>		
1. Hammadde, diğer üretim girdileri, mamul maddeler, yedek alet ve ekipmanlar, ambalaj materyalleri temiz ve ayrı yerde depolanmış mı?		
2. Depoların sıcaklık ve nem kontrol ediliyor mu? Kayıt altına alınıyor mu?		
3. Depolarda dışarıdan kontrollü aydınlatma tertibatı mevcut mu?		
4. Depolarda içeriden açılabilir kapı tertibatı mevcut mu?		
5. Depo sıcaklıkları max - 4 °C arasında mı?		
<b>H. GENEL TEMİZLİK</b>		
1. Her parti üretimden sonra genel temizlik yapılıyor mu?		
2. Temizlik için kullanılan araç ve gereçler korozyona uğramış, paslanmış veya kırık mı?		
3. Kimyasal maddeler temiz, etiketli kaplarda, kuru ve iyi havalandırılan ayrı bir alanda depolanıyor mu?		

Üç ayda bir et, mutfak, unlu mamuller, beyaz peynir ve otel üretim süreçleri için doldurulacaktır Sorular Evet-Hayır şeklinde doldurulacak, olumsuz ise formun arkasına açıklama yapılarak gerekli önlemlerin alınması sağlanacaktır. Gıda Güvenliği toplantılarında değerlendirilecektir.



**EK 23 OPÖGP Beyaz Peynir**

ÜRÜN PROSES ADI	TEHLİKE ADI	OPÖGP LİMİTİ	İZLEME			DÜZELTİCİ FAALİYET	ÖNLEYİCİ FAALİYET
			SIKLIĞI/SORUMLU/YÖNTEMİ				
ÜRÜN KABUL SÜT	Soğuk zincirin kırılması sonucunda ürünün yapısında mikrobiyal gelişme	ürün sıcaklığı en fazla +4C	Her ürün kabulde	Gıda Mühendisi/ Teknikeri	Termometre ile ölçüm	Limitler dışında gelen sütler reddedilir. Tedarikçi firma uyarılır.	* Güvenilir kaynaklardan tedarik, Tedarikçi denetimlerinin yapılması. *Tedarikçilerde teknik şartnamelere uygunluk aranır. *Personel bilinçlendirilmesi. *Her ürün kabul öncesi sıcaklık ölçümü yapılması
	Sevkiyatta ve Sevkiyat öncesi hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklanan Patojen mikroorganizma gelişimi	Yok	Her ürün kabulde	Gıda Mühendisi/ Teknikeri	Sevkiyat aracı görsel kontrolü	Ürün kabulü yapılmaz. Tedarikçi firma uyarılır.	*Güvenilir kaynaklardan tedarik, Tedarikçi denetimlerinin yapılması.

<p align="center"><b>SOĞUK DEPOLAMA (Hammadde)</b></p>	<p>Hammaddelerin uygun muhafaza koşullarında (sıcaklık ve süre) depolama yapılmaması sonucu ürünlerde mikrobiyal gelişmenin olması</p>	<p>*Soğuk hava depo sıcaklığı:  En fazla 4°C  *Donuk muhafaza dolaplarının sıcaklığı:  En fazla 15°C</p>	<p>Sürekli</p>	<p>Gıda Mühendisi/ Teknikeri</p>	<p>Görsel kontrol</p>	<p>Teknik bakıma haber verilir, dolaplar kontrol edilir, ürünlerin uygun sıcaklıkta muhafazası sağlanır.</p>	<p>* Gıda için uygun muhafaza sıcaklığının belirlenmesi,  *Depo sıcaklığının belirlenmiş periyotlarda kontrol edilmesi.  * Dolapların periyodik bakımlarının yapılması  * Personelin bilinçlendirilmesi sağlanır.</p>
<p align="center"><b>HAT FİLTREASYONU</b></p>	<p>Hat filtrasyonunun zarar görmesi sonucu ürüne fiziksel bulaşma olması</p>	<p>* Sağlam olmalı</p>	<p>Her üretimde</p>	<p>Gıda Mühendisi/ Teknikeri</p>	<p>Filtre Kontrolü</p>	<p>Teknik bakıma haber verilir. Filtrenin onarımı yapılır yada yenisi ile değiştirilir. Ürün tekrar filtre edilir.</p>	<p>*Üretim öncesi ve üretim sonrası hat filtrasyonu sağlamlık kontrolü yapılır.</p>
<p align="center"><b>OLGUNLAŞTIRMA (DİNLENDİRME)</b></p>	<p>Soğuk zincirin kırılması sonucunda ürünün yapısında mikrobiyal gelişme</p>	<p>Dinlendirme , bakteri faaliyetinin önlenmesi için düşük sıcaklıkta (en fazla 4°C) yapılmalıdır.</p>	<p>Her üretimde</p>	<p>Gıda Mühendisi/ Teknikeri</p>	<p>Sıcaklık ölçer ile takip edilir.</p>	<p>Teknik bakıma haber verilir. Ürün yeniden işleme alınır.</p>	<p>*0-4 C'de 3-24 saat kadar dinlendirme  *Personel bilinçlendirme  *Son üründe mikrobiyolojik analizler</p>

## EK 24 Beyaz Peynir Üretme Sevk Takip Ve İzleme Formu

Tarih: ...../...../.....						SAYFA
Ürün Adı	Parti No	Ürün Adı	Parti No	Ürün Adı	Parti No	

<b>İŞİ YAPANLAR</b> <b>(AD SOYAD-İMZA)</b>			<b>KONTROL EDEN</b> <b>(AD SOYAD-İMZA)</b>		

## EK 25 Kök Neden Analizi ve İç DÖF Formu

<b>KÖK NEDEN ANALİZİ VE İÇ DÖF FORMU</b>		<b>TARİH</b>
Bulguyu / uygunsuzluğu tespit eden: Düzeltilici / önleyici faaliyetin sorumlusu: Faaliyet tipi:      Düzeltilici <input type="checkbox"/> Önleyici <input type="checkbox"/> Onay (İşletme/Birim Md): Faaliyet no:		
<b>BULGU / UYGUNSUZLUK BİLGİLERİ</b>		
<b>Bulgu / Uygunsuzluk</b>		<b>Kapatılması Gerekli Süre</b>

Tespit edilen bulgulara / uygunsuzluklara ilişkin işletmemiz tarafından gerçekleştirilen düzeltmeler, bulguların / uygunsuzlukların oluşmasına sebep olan kök nedenler ve bulguların / uygunsuzlukların tamamen giderilmesini sağlayacak düzeltici faaliyetler aşağıda yer almaktadır:

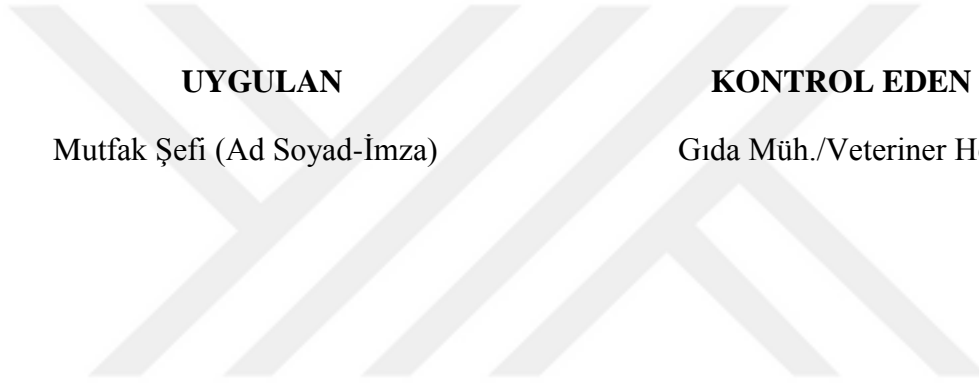
<b>Bulguya / Uygunsuzluğa Yönelik Yapılan Düzeltme</b>
<b>Bulgunun / Uygunsuzluğun Oluşmasına Sebep Olan Kök Nedenler</b>
<b>Kök nedenleri ortadan kaldıracak ve bulgunun / uygunsuzluğun tamamen giderilmesini sağlayacak düzeltici faaliyetler</b>
<b>Sonuç</b>
Kapanma tarihi:

### EK 26 Geçerli Kılma Formu

GEÇERLİ KILMANIN UYGULANACAĞI İŞLEM BASAMAĞI		
GEÇERLİ KILINACAK YÖNTEM:		
	Uygulandı	Uygulanamadı
	Uygulandı	Uygulanamadı
	Uygulandı	Uygulanamadı
	Uygulandı	Uygulanamadı
	Evet	Hayir
	Evet	Hayir
	Evet	Hayir
	Evet	Hayir
*(Herhangi bir yöntem aşamasının uygulanamaması durumunda kontrol işlemlerine geçilmez, form arkasına açıklama yazılarak yöntem gözden geçirilir.)		
<b>İSTENEN DEĞERLER:</b>		
<b>Kriter</b>	<b>Değer</b>	

<b>KONTROL</b>			
Kontrol sayısı /periyodu:			
İstenen değerler sağlandı mı?			
Evet Hayir			
<b>KARAR</b>			
Yöntem geçerlidir	Yöntem geçerli değildir		





**UYGULAN**

Mutfak Şefi (Ad Soyad-İmza)

**KONTROL EDEN**

Gıda Müh./Veteriner Hek.

Birim Şefi

**ONAY**

Kalite Yönetim Müdürü

**NOT:** Aşağıdaki durumlarda yeniden geçerli kılma çalışmaları yapılmalıdır.

1. Sistemde uygunsuzluk sayısı çoğaldığında,
2. Proses değiştiğinde,
3. Yeni bilimsel bilgi ya da yasal mevzuatta değişiklik olduğunda

**EK 27 ISO 22000 Doğrulama Takip Formu**

**ISO 22000 DOĞRULAMA TAKİP FORMU**

**TARİH:**

**DOĞRULAMAYI YAPAN:**

**DOĞRULANACAK ÖLÇÜTLER**

**BEYAZ PEYNİR**

1	Ön Gereksinim Programı ( ÖGP ) Denetim Formu (FR-GM.132) üç ayda bir ayın ilk haftasında doldurulmakta mıdır?	
2	Doldurulan ÖGP formlarında gıda güvenliğini etkileyebilecek herhangi bir uygunsuzluk var mı ?	
3	ÖGP formlarındaki uygunsuzluklar ISO 22000 ekibine iletilerek paylaşılmış mı ?	
4	Tehlike analizleri etkin bir şekilde yapılmış mı ?	
5	Tehlike analizlerinin güncelliği sağlanıyor mu ?	

6	Tehlike takip tablosunda tanımlanmış tehlikeler iş akış şemaları ile tutarlı mı ?	
7	Tehlikeler, tehlike takip tablosunda tanımlanmış değerler içinde midir ?	
8	Çalışanlar gıda güvenliği ile ilgili tüm formları kullanıyor mu ?	
9	Çalışanlar işleri ile ilgili talimatları biliyor ve uygulayabiliyor mu ?	
10	Uygun olmayan/potansiyel uygun olmayan ürünler ayrı şekilde tutuluyor mu ?	
11	Acil durum tablosunda belirlenmiş durumlar takip ediliyor ve biliniyor mu ?	
12	Acil durum tablosunda belirlenmiş durumlar dışında acil durum yaşanmış mı ?	

## AÇIKLAMA

1. Form aylık olarak Kalite Yönetim Sorumluları tarafından doldurulacaktır.
2. Tüm ölçütlere yerinde gidilerek incelenerek kontrol edilecektir.
3. Kontrol esnasında herhangi bir gıdanın uygun olmadığı farkedilmiş ise tespit için ilgili Veteriner hekim/Gıda mühendisi ile birlikte numune alınarak, analize gönderilmesi sağlanacaktır. Bu ürünler potansiyel uygun olmayan ürünler kapsamında değerlendirilerek ayrı yerlerde tutulması sağlanacaktır.
4. Form Evet-Hayır şeklinde doldurulacak olup, karşılaşılan tüm uygunsuzluklar veya geliştirilebilir maddeler ISO 22000 ekibi ile paylaşılacak ve toplantılara girdi olacaktır.

## EK 28 Acil Durum Kayıt Formu

Tarih: ... / ... /.....

1- Acil durum adı:

.....  
.....

2- Acil durum durumun oluşma şekli:

.....  
.....  
.....

3- Acil durum hangi süreçte gerçekleşmiştir ? Belirtiniz.

Ürün labul

Depolama

Üretim

Diğer: .....

Sevk

.....

Satış

.....

Diğer

4- Acil durum oluştuğunda üretilen bir ürün var mıdır ?

Evet

Hayır

5- Acil durum oluştuğunda üretilen ürünün

Adı .....

Parti/seri numarası .....

6- Acil durum sonucunda etkilenebilecek/etkilenen ürünler var mıdır ?

Evet

Hayır

Adı .....

Parti/seri numarası .....

7- Acil durum sonucunda yapılan düzeltici faaliyetler nelerdir ? Belirtiniz.

**ONAY**

**NOT:**

Bu form acil durumlarda doldurulacaktır.

1. Acil durumlar, " Acil Durum Tablosun"da belirtilmiştir.
2. Acil durum tablosunda olmayıp yaşanmış olan ve üretimi aksatacak durumlar için de doldurulacaktır. Yaşanılan olay acil durum tablosunda yok ise kalite yönetime bildirilecektir.
3. Tüm üretimhane personeli tarafından doldurulacak onay yaşanılan duruma göre mutlaka veteriner hekim/gıda mühendisi, gıda ve hijyen sorumlusu (gerekirse birim yöneticisi.,işletme md.) tarafından verilecektir.



## EK 29 Gıda Güvenliği Dış Kaynaklı Dokümanlar Listesi

KALİTE YÖNETİM BÖLÜMÜ				
DIŞ KAYNAKLI DOKÜMANLAR LİSTESİ (GIDA GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ)				
Güncelleme Tarihi:				
NO	ADI		YER	TARİH
D/GGKG.001	TS ISO / TS 22004	Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri	TSE	01/04/2006
D/GGKG.002	5996	Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu	Mevzuat	13/06/2010
D/GGKG.003	1593	Umumi Hıfzıssıhha Kanunu	Mevzuat	06/05/1930
D/GGKG.004	224	Sağlık Hizmeti Sosyalleştirilmesi Hk.	Mevzuat	12/01/1961
D/GGKG.005	1380	Su Ürünleri Kanunu	Mevzuat	04/04/1971
D/GGKG.006	2659	Adli Tıp Kurumu Kanunu	Mevzuat	20/04/1982
D/GGKG.007	3572	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatları	Mevzuat	17/06/1989
D/GGKG.008	6502	Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun	Mevzuat	28/11/2013
D/GGKG.009	5216	Büyük Şehir Belediyesi Kanunu	Mevzuat	23/07/2004
D/GGKG.010	5237	Türk Ceza Kanunu	Mevzuat	12/10/2004
D/GGKG.011	5252	Ceza Kanununun Uygulama Şekli	Mevzuat	13/11/2004

D/GGKG.012	5262	Organik Tarım Kanunu	Mevzuat	03/12/2004
D/GGKG.013	5977	Biyogüvenlik Kanunu	Mevzuat	26/03/2010
D/GGKG.014	639	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bak. Teş. Görevleri Hk.	Mevzuat	08/06/2011
D/GGKG.015	3/15481	Gıda Maddeleri Tüzüğü	Mevzuat	18/10/1952
D/GGKG.016	6/7677	Türk Standartlarının Uygulanması Hk. Tüzük	Mevzuat	22/02/1967
D/GGKG.017	2007/13033	KDV Oranları Karar No. 2007/13033	Resmi gazete	30/12/2007
D/GGKG.018	4/7020	Süt ve Mamülleri Üretim ve Satış Yer.	Mevzuat	30/04/1956
D/GGKG.019	4988	Su Ürünleri Yönetmeliği	Mevzuat	03/10/2014
D/GGKG.020	5087	Su Ürünleri Toptan ve Perakende Satış Yerleri Yönetmeliği	Mevzuat	19/06/2002
D/GGKG.023	7322	Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul ve Esasları Hk.	Mevzuat	27/01/2005
D/GGKG.024	15331	Patates Halka Çürüklüğü Hastalığı ile Mücadele Hakkında Yönetmelik	Mevzuat	24/09/2011
D/GGKG.026	7510	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Yönetmeliği	Mevzuat	17/02/2005
D/GGKG.027	20059207	İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik	Mevzuat	10/08/2005
D/GGKG.028	12538	Ölçü Aletleri Tip Onay Yön.	Mevzuat	17/10/2008
D/GGKG.029	12955	Bruselloz İle Mücadele Yönetmeliği	Mevzuat	03/04/2009
D/GGKG.030	13672	Biyosidal Ürünler Yönetmeliği	Mevzuat	31/12/2009
D/GGKG.031	14203	Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmalar Yön.	Mevzuat	13/08/2010

D/GGKG.032	14217	Organik Tarımın Esasları Hk. Yönetmelik	Mevzuat	18/08/2010
D/GGKG.033	14489	İyi Tarım Uygulamaları Hk. Yönetmelik	Mevzuat	07/12/2010
D/GGKG.034	15548	Bitki Karantinası Yönetmeliği	Mevzuat	03/12/2011
D/GGKG.035	14691	İhbarı Mecburi Hayvan Hastalıkları Yön.	Mevzuat	22/01/2011
D/GGKG.036	14711	Şap Hastalığının Kontrolüne İlişkin Yönetmelik	Mevzuat	04/02/2011
D/GGKG.037	14987	Bitki Koruma Ürünleri Kontrol Yönetmeliği	Mevzuat	20/03/2011
D/GGKG.038	20262	BİTKİ KORUMA ÜRÜNLERİNİN ÖNERİLMESİ, UYGULANMASI VE KAYIT İŞLEMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK	Mevzuat	03/12/2014
D/GGKG.039	15536	Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili Yön.	Mevzuat	02/12/2011
D/GGKG.040	15542	Hayvanlarda Soy Kütüğü Hk. Yön.	Mevzuat	05/12/2011
D/GGKG.041	15591	Hayvansal Ürünlerde Kalıntı İzlenmesi Hk. Yön.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.042	15592	Gıda Hijyeni Yönetmeliği	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.043	15594	Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemleri Hk.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.044	15595	Gıda ve Yemin Resmi Kontrolleri Hk. Yön.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.045	15596	Hayvan ve Ürünleri Ülkeye Giriş Kont. Hk.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.046	15598	Hayvansal Gıdaların Resmi Kont.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.047	15602	Ülkeye Giriş Yapan Canlı Hayvan. Veteriner Kont. Hk.	Mevzuat	17/12/2011
D/GGKG.048	15603	Yurt İçinde Canlı Hayvan Nakilleri Hk. Yön.	Mevzuat	17/12/2011

D/GGKG.049	15626	Ülkeye Girişte Veteriner Kont. Tabi Ürünler Hk.	Mevzuat	21/12/2011
D/GGKG.050	15640	Zoonozlar ve Gıda Kaynaklı Salgınların İzlenmesi Yön.	Mevzuat	23/12/2011
D/GGKG.051	15639	Şarbon Hastalığına Karşı Korunma ve Mücadele Yön.	Mevzuat	23/12/2011
D/GGKG.052	15638	Sığırlarda Löykoz Hastalığına Mücadele Yön.	Mevzuat	23/12/2011
D/GGKG.053	15666	Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hk. Yön.	Mevzuat	27/12/2011
D/GGKG.054	15665	Yem Hijyeni Yönetmeliği	Mevzuat	27/12/2011
D/GGKG.055	23270	YEMLERİN RESMÎ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA VE ANALİZ METOTLARINA DAİR YÖNETMELİK	Mevzuat	21/01/2017
D/GGKG.056	15664	Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yön.	Mevzuat	27/12/2011
D/GGKG.057	15692	Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği	Mevzuat	29/12/2011
D/GGKG.058	23282	TÜRK GIDA KODEKSİ GIDA ETİKETLEME VE TÜKETİCİLERİ BİLGİLENDİRME YÖNETMELİĞİ	Mevzuat	26/01/2017
D/GGKG.059	15693	Gıda İle Temas Eden Maddeler Yön.	Mevzuat	29/12/2011
D/GGKG.060	15690	Mikrobiyolojik Kriterler Yön.	Mevzuat	29/12/2011
D/GGKG.061	15688	Türk Gıda Kodeksi Yön	Mevzuat	29/12/2011
D/GGKG.063	15682	Aroma Vericiler Yönetmeliği	Mevzuat	25/10/2014
D/GGKG.064	15735	Hayvan Hastalıklarına Karşı Korunma ve Müc. Yön.	Mevzuat	04/01/2012
D/GGKG.065	20112489	Tazminatlı Hayvan Hastalıkları Hk. Yön.	Mevzuat	14/01/2012

D/GGKG.066	15854	Su Hayvanlarının Sağlık Koşulları Hk. Yön.	Mevzuat	31/01/2012
D/GGKG.068	16138	Kızartmada Kullanılan Yağlar İçin Özel Hijyen Yönetmeliği	Mevzuat	12/05/2012
D/GGKG.069	17176	Hayvan Hastalıklarında Tazminat Yön.	Mevzuat	06/03/2013
D/GGKG.070	18532	Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği	Mevzuat	30/06/2013
D/GGKG.071	18552	Hijyen Eğitimi Yönetmeliği	Mevzuat	05/07/2013
D/GGKG.072	18596	Hayvan Yem Katkı Md. Hk. Yön.	Mevzuat	18/07/2013
D/GGKG.073	19510	Salmonella ve Zoonotik Etkenlerin Kont. Yön.	Mevzuat	27/03/2014
D/GGKG.074	20147	Hızlı Dondurulmuş Gıdalar Tebliği (Tebliğ No: 2014/47)	Mevzuat	20/10/2014
D/GGKG.075	6015	Yemlerde Kullanılacak Yağlar Hakkında Tebliğ 2004/35	Mevzuat	17/09/2004
D/GGKG.076	6066	Dondurma Tebliği 2004/45	Mevzuat	13/01/2005
D/GGKG.077	20148	Türk Gıda Kodeksi Hızlı Dondurulmuş Gıdaların Depolanması, Muhafazası ve Taşınması Sırasında Sıcaklığın İzlenmesi Hakkında Tebliğ	Mevzuat	20/10/2014
D/GGKG.078	19608	Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hk.(2005/3)	Mevzuat	05/02/2005
D/GGKG.079	8009	İlaçlı Yem Tebliği 2005/12	Mevzuat	24/03/2005
D/GGKG.080	8208	Tereyağ ve Sadeyağ Tebliği 2005/19	Mevzuat	12/04/2005
D/GGKG.081	8739	Migrasyon Testi Tebliği (2005/34)	Mevzuat	04/07/2005
D/GGKG.082	9502	Yenilebilir Buzlu Ürünler Teb. 2005/43	Mevzuat	07/10/2005

D/GGKG.083	19949	Meyve Suyu ve Benzeri Ürünler Teb. (2014/34)	Mevzuat	06/08/2014
D/GGKG.084	11376	Alkolsüz İçecekler Tebliği No.2007/26	Mevzuat	15/06/2007
D/GGKG.085	20000	Sofralık Zeytin Tebliği (2014/33)	Mevzuat	23/08/2014
D/GGKG.086	15193	Gıda Maddelerinden Numune Alma Tebliği 2011/32	Mevzuat	15/08/2011
D/GGKG.087	15194	Gıda Maddelerinde Nitrat Kontrolü Tebliği 2011/33	Mevzuat	15/08/2011
D/GGKG.088	15195	Gıdalarda Pestisit Kalıntıları Tebliği 2011/34	Mevzuat	15/08/2011
D/GGKG.089	19989	Ambalajlı Su Satış Usulü Tebliği	Mevzuat	20/08/2014
D/GGKG.090	19789	Salça ve Püre Tebliği (2014/6)	Mevzuat	14/06/2014
D/GGKG.091	15746	Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği 2012/2	Mevzuat	04/01/2012
D/GGKG.092	15749	Gluten İntoleransı Bireylere Gıdalar Teb. 2012/4	Mevzuat	04/01/2012
D/GGKG.093	20993	TÜRK GIDA KODEKSİ BELİRLİ GIDALARDA DİOKSİNLERİN, DİOKSİN BENZERİ POLİKLORLU BİFENİLLERİN VE DİOKSİN BENZERİ OLMAYAN POLİKLORLU BİFENİLLERİN SEVİYESİNİN RESMİ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA, NUMUNE HAZIRLAMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ (TEBLİĞ NO: 2015/32)	Mevzuat	29/07/2015
D/GGKG.094	15753	Gıdaların Ait Old. İşaretler ve Numaralar Teb. 2012/7	Mevzuat	04/01/2012
D/GGKG.095	15807	Damızlık Harici Hayvan İth. Kontrol Belgesi 2012/8	Mevzuat	18/01/2012
D/GGKG.096	15862	Hayvansal Ürünlerin Ülkeye Girişi Tebliği 2012/11	Mevzuat	01/02/2012

D/GGKG.097	15901	Hayvansal Ürün İthalatında Belgeler Teb. 2012/12	Mevzuat	19/02/2012
D/GGKG.099	16076	Gıda ile Temas Eden Seramik Malzemeler Hk. (2012/30)	Mevzuat	4/19/2012
D/GGKG.100	16077	Gıda İle Temas Eden Rejenere Selüloz Film Hk.(2012/31)	Mevzuat	4/19/2012
D/GGKG.102	16783	Balıkçılık Ürünleri Duyusal Özellikler ve Azot Limitleri Tebliği	Mevzuat	11/21/2012
D/GGKG.103	16821	Et ve Et Ürünleri Tebliği (2012/74)	Mevzuat	12/5/2012
D/GGKG.104	18594	Plastik Madde ve Malzemeler Tebliği (2013/34)	Mevzuat	7/17/2013
D/GGKG.105	18595	Migrasyon Testinde Kul. Gıda Listeleri Teb. (2013/35)	Mevzuat	7/17/2013
D/GGKG.106	18838	Türk Gıda Kodeksi Lokum Tebliği (No: 2013/55)	Mevzuat	9/12/2013
D/GGKG.108	19608	Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hk. Tebl (2014/11)	Mevzuat	4/19/2014
D/GGKG.109	18730	Türk Gıda Kodeksi Tuz Tebliği (2013/48)	Mevzuat	8/16/2013
D/GGKG.110		Süt Teknolojisi (Sütün Bileşimi ve İşlenmesi) - Prof. Dr. Mustafa METİN	Kitap	1/1/2012
D/GGKG.111		Rentokil Gıda ve Su Güvenliği Yönetim Sistemi Gıda Güvenliği El Kitabı	Kitap	
D/GGKG.112	TS EN ISO 22000:2006	Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri	TSE	4/24/2006

D/GGKG.113	29431	TÜRK GIDA KODEKSİ İNSAN TÜKETİMİNE SUNULAN HIZLI DONDURULMUŞ GIDALARDA SICAKLIĞIN RESMİ KONTROLÜ İÇİN KONTROL NOKTALARININ SEÇİLMESİ VE ÖLÇÜM METODU TEBLİĞİ (TEBLİĞ NO: 2015/34)	MEVZUAT	7/31/2015
D/GGKG.114	29834	SEBZE VE MEYVELERİN TOPTAN VE PERAKENDE TİCARETİNDE KULLANILACAK KÜNYELERE İLİŞKİN USUL VE ESASLAR HAKKINDA TEBLİĞ	MEVZUAT	9/21/2016
D/GGKG.115	28173	HAYVAN HASTALIKLARINDA TAZMİNAT YÖNETMELİĞİNDEDEĞİŞİKLİK YAPILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK HAYVAN HASTALIKLARINDA TAZMİNAT YÖNETMELİĞİ	Resmi Gazete	14/01/2012
D/GGKG.116	28177	CANLI HAYVAN TİCARETİ YAPAN SATICILARIN ÇALIŞMA VE DENETLENMESİ İLE İLGİLİ USUL VE ESASLAR HAKKINDA YÖNETMELİK	Resmi Gazete	18/01/2012
D/GGKG.117	25242	KREMA VE KAYMAK TEBLİĞİ	Resmi Gazete	27/09/2003
D/GGKG.118	29431	TÜRK GIDA KODEKSİ İNSAN TÜKETİMİNE SUNULAN HIZLI DONDURULMUŞ GIDALARDA SICAKLIĞIN RESMİ KONTROLÜ İÇİN KONTROL NOKTALARININ SEÇİLMESİ VE ÖLÇÜM METODU TEBLİĞ	Resmi Gazete	31/07/2015



D/GGKG.119		TÜRK GIDA KODEKSİ FERMENTE SÜT ÜRÜNLERİ TEBLİĞİ	mevzuat	16/02/2009
D/GGKG.120	28026	TÜRK GIDA KODEKSİ GIDALARDA PESTİSİT KALINTILARININ RESMİ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA METOTLARI TEBLİĞİ	Resmi Gazete	15/08/2011
D/GGKG.121	28026	TÜRK GIDA KODEKSİ BELİRLİ GIDALARDA NİTRAT LİMİTİNİN RESMİKONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA, NUMUNE HAZIRLAMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ(TEBLİĞ NO: 2011/33)	Resmi Gazete	15/08/2011
D/GGKG.122	28157	TÜRK GIDA KODEKSİ BULAŞANLAR YÖNETMELİĞİ	Resmi Gazete	29/12/2011
D/GGKG.123	28145	HAYVAN VE ÜRÜNLERİN ÜLKEYE GİRİŞİNDE ÖN BİLDİRİM VE VETERİNER KONTROLLERİNE DAİR YÖNETMELİK	Resmi Gazete	17/12/2011
D/GGKG.124	29251	SIĞIRCİNSİ HAYVANLAR İLE KOYUNKEÇİ TÜRÜ H AYVANLARIN İTHALATINDA KONTROL BELGESİ ALINABİLMESİ İÇİN ARANACAK ŞARTLAR HAKKINDA TEBLİĞ	Resmi Gazete	1/29/2015
D/GGKG.125	28258	TÜRK GIDA KODEKSİ GIDALARDA KULLANILAN RENKLENDİRİCİLER VE TATLANDIRICILAR DIŞINDAKİ KATKI MADDELERİNİN SAFLIK KRİTERLERİ TEBLİĞİ (TEBLİĞ NO: 2012/33)	Resmi Gazete	4/8/2012

D/GGKG.126	29774	TÜRK GIDA KODEKSİ ET VE ET ÜRÜNLERİ TEBLİĞİ(TEBLİĞ NO: 2012/74)'NDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ(TEBLİĞ NO: 2016/30)	Resmi Gazete	7/18/2016
D/GGKG.127	29261	TÜRK GIDA KODEKSİ PEYNİR TEBLİĞİ	Resmi Gazete	2/8/2015
D/GGKG.128	29579	İTHALATTA STANDARTLARA UYGUNLUK DENETİMİ TEBLİĞİ(ÜRÜN GÜVENLİĞİ VE DENETİMİ: 2016/1)	Resmi Gazete	12/31/2015
D/GGKG.129		Türk Gıda Kodeksi Tereyağı, Diğer Süt Yağı Esaslı Sürülebilir Ürünler ve Sade Yağ Tebliği(Tebliğ No: 2005/19)	Resmi Gazete	4/12/2005
D/GGKG.130	17268	TÜRK GIDA KODEKSİ BAHARAT TEBLİĞİ	Mevzuat	4/10/2013
D/GGKG.131	28155	HAYVANSAL GIDALAR İÇİN ÖZEL HİJYEN KURALLARI YÖNETMELİĞİ	Resmi Gazete	12/27/2011
D/GGKG.132	29188	GIDA İŞLETMELERİNDE YEREL, MARJİNAL VE SINIRLI FAALİYETLERİN DÜZENLENMESİNE DAİR TEBLİĞ	Resmi Gazete	11/27/2014
D/GGKG.133	29376	HAZIR AMBALAJLI MAMULLERİN AĞIRLIK VE HACİM ESASINA GÖRENE MİKTAR TESPİTİNE DAİR YÖNETMELİK (76/211/AT)	Resmi Gazete	6/4/2015
D/GGKG.134	29779	TARIMSAL KAYNAKLI NİTRAT KİRLİLİĞİNE KARŞISULARIN KORUNMASI YÖNETMELİĞİ	Resmi Gazete	7/23/2016
D/GGKG.135	28554	SAFKAN DAMIZLIK KOYUN VE KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	Resmi Gazete	2/9/2013

D/GGKG.136	29257	HAYVAN HASTALIKLARINDA TAZMİNAT YÖNETMELİĞİNDEDEĞİŞİKLİK YAPILMASI HAKKINDA YÖNETMELİK	Resmi Gazete	04/02/2015
D/GGKG.137	27133	TÜRK GIDA KODEKSİ KREMA VE KAYMAK TEBLİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASI HAKKINDA TEBLİĞİ	Resmi Gazete	2/6/2009
D/GGKG.138	29099	TÜRK GIDA KODEKSİ PESTİSİTLERİN MAKSİMUM KALINTI LİMİTLERİ YÖNETMELİĞİ	Resmi Gazete	8/25/2014
D/GGKG.140	21399	ÇİĞ SÜTÜN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK DESTEKLEMEUYGULAMA ESASLARI TEBLİĞİ	Mevzuat	01/02/2016
D/GGKG.141	22904	DAMIZLIK DÜVE YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DESTEKLENMESİNEİLİŞKİN UYGULAMA ESASLARI TEBLİĞİ	Mevzuat	03/10/2016
D/GGKG.142	20647	SAFKAN DAMIZLIK SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİ HAKKINDA TEBLİĞİ	Mevzuat	4/2/2015
D/GGKG.143	20993	TÜRK GIDA KODEKSİ BELİRLİ GIDALARDA DİOKSİNLERİN, DİOKSİN BENZERİ POLİKLORLU BİFENİLLERİN VE DİOKSİN BENZERİ OLMAYAN POLİKLORLU BİFENİLLERİN SEVİYESİNİN RESMİ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA, NUMUNE HAZIRLAMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ	Mevzuat	7/29/2015
D/GGKG.144	21419	TÜRK GIDA KODEKSİ BELİRLİ GIDALARDA ERUSİK ASİT SEVİYESİNİN RESMİ KONTROLÜ İÇİN NUMUNE ALMA VE ANALİZ METODU KRİTERLERİ TEBLİĞİ	Mevzuat	2/13/2016

D/GGKG.145	21008	TÜRK GIDA KODEKSİ İNSAN TÜKETİMİNE SUNULAN HIZLI DONDURULMUŞ GIDALARDA SICAKLIĞIN RESMİ KONTROLÜ İÇİN KONTROL NOKTALARININ SEÇİLMESİ VE ÖLÇÜM METODU TEBLİĞİ	Mevzuat	7/31/2015
D/GGKG.146	21551	YEM KATKI MADDELERİNİN DEĞERLENDİRME VE ONAY İŞLEMLERİ İÇİN BAŞVURU DOSYASININ HAZIRLANMASI VE SUNULMASI HAKKINDA TEBLİĞ	Mevzuat	5/27/2016
D/GGKG.147	21154	ÜRÜN SEVKİYATLARININ GİRİŞ VETERİNER SINIR KONTROL NOKTASINDA AKTARILMASINA İLİŞKİN KURALLAR HAKKINDA TEBLİĞ	Mevzuat	9/19/2015

## EK 30 Yıllık Gelişim Planı

..... YILI ..... BÖLÜMÜ

### KALİTE GELİŞİM PLANI

Tarih:

NO	FAALİYETLE VE HEDEFLER	STRATEJİLER	SORUMLULAR	SONUÇLAR															
				01	02	03	3 AYLIK	04	05	06	6 AYLIK	07	08	09	9 AYLIK	10	11	12	12 AYLIK
<b>YÜRÜRLÜK TARİHİ</b>	<b>REVİZYON</b>		<b>HAZIRLAYAN</b>									<b>ONAY</b>							
	<b>TARİH</b>		<b>NO</b>																

## EK 31 Acil Durum Tatbikat Tutanağı

ACIL DURUM TATBİKAT TUTANAĞI	
<b>TATBİKATIN KONUSU:</b>	<b>TATBİKATIN TARİHİ:</b>
Yangın: İş kazası: Deprem: Zehirlenme Sel: Diğer:	Haberli:  Habersiz:
<b>TATBİKAT SENARYOSU</b>	
<b>TATBİKATIN DEĞERLENDİRİLMESİ</b>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Acil duruma müdahale doğru yerde ve doğru zamanda yapıldı mı?</li><li>2. Acil durum ekipleri kendi içlerinde organize olabildi mi?</li><li>3. Acil durum sireni doğru zamanda çaldı ve her yerden duyulabildi mi?</li><li>4. Çalışanlar acil çıkışları bulmakta ve acil durum toplanma noktasına ulaşmakta güçlük yaşadı mı?</li><li>5. İtfaiye ve ambulansa doğru zamanda haber verildi mi?</li><li>6. Senaryo dışı davranan ya da tatbikata katılım sağlamayan çalışan var mı?</li><li>7. Acil durum toplanma bölgesinde yapılan sayımda eksik tespit edildi mi?</li></ol>	
<b>TATBİKATTA GÖRÜLEN EKSİKLİK VE AKSAKLIKLAR</b>	

<b>ACİL DURUM MÜDAHALE EKİP LİDERİ</b>

<b>TATBİKATA KATILAN PERSONELİN İSİM LİSTESİ</b>					
<b>ADI SOYADI</b>	<b>İMZA</b>	<b>ADI SOYADI</b>	<b>İMZA</b>	<b>ADI SOYADI</b>	<b>İMZA</b>
<b>DÜZELTİCİ FAALİYET ÇALIŞMASI YAPILDI MI?</b>					

## EK 32 Ürün Özellik Tablosu

ADI	ÖZELLİKLER (biyolojik, kimyasal, fiziksel)	REÇETE	KÖKEN (ORJİN)	ÜRETİM METODU	AMBALAJLAMA VE DAĞITIM YÖNTEMİ	RAF ÖMRÜ	DEPOLAMA KOŞULLARI	ÖN HAZIRLIK
İNEK SÜTÜ	<p>%protein en az 2,8 m/v</p> <p>Süt asidi 6,2-9,0 SH</p> <p>%yağ 3,00-3,7 m/v</p> <p>%toplam kuru madde 10,5-11,5 m/v</p> <p>Yoğunluk en az 1,025 m/v</p> <p>Donma sıcaklığı en fazla -0,520 C olmalı</p> <p>Su miktarı en fazla %5 olmalı</p> <p>Aerobik mezofilik bakteri en fazla 500.000 kob/ml</p> <p>Antibiyotik negatif olmalı</p>	Gıda kodeksinde olması gereken değerler	Hayvansal	İnekten sağım ile elde etme, teknğine uygun üretim.	Paketlenmiş şekilde  0 - 4 *C de sevk edilir.	Raf ömrü 5 gün  açıldıktan sonra 2 gün	0 - 4 *C de saklanır	-



	<p>Aflatoksin en fazla 0,05 µg/kg</p> <p>Kurşun en fazla 0,02 mg/kg</p> <p>Kendine özgü tad ve görünüşte olmalı</p>							
<b>KEÇİ SÜTÜ</b>	<p>%protein en az 2,8 m/v</p> <p>Süt asidi 6,2-11,0 SH</p> <p>%yağ en az 3,00 m/v</p> <p>%toplam kuru madde 11,0-13,0 m/v</p> <p>Yoğunluk en az 1,026 m/v</p> <p>Donma sıcaklığı en fazla -0,520 C olmalı</p> <p>Aerobik mezofilik bakteri en fazla 500.000 kob/ml</p> <p>Antibiyotik negatif olmalı</p> <p>Aflatoksin en fazla</p>	<p>Gıda kodeksinde olması gereken değerler</p>	<p>Hayvansal</p>	<p>Keçiden sağım ile elde etme, teknğine uygun üretim.</p>	<p>Paketlenmiş şekilde</p> <p>0 - 4 *C de sevk edilir.</p>	<p>Raf ömrü 5 gün</p> <p>açıldıktan sonra 2 gün</p>	<p>0 - 4 *C de saklanır</p>	-

	<p>0,05 µg/kg</p> <p>Kurşun en fazla 0,02 mg/kg</p> <p>Kendine özgü tad ve görünüşte olmalı</p>							
<b>MANDA SÜTÜ</b>	<p>%protein en az 3,0 m/v</p> <p>Süt asidi 6,2-9,0 SH</p> <p>%yağ en az 6,00 m/v</p> <p>%toplam kuru madde 14,5 m/v</p> <p>Yoğunluk en az 1,026 m/v</p> <p>Donma sıcaklığı en fazla -0,520 C olmalı</p> <p>Aerobik mezofilik bakteri en fazla 1.000.000 kob/ml</p> <p>Antibiyotik negatif olmalı</p> <p>Aflatoksin en fazla</p>	<p>Gıda kodeksinde olması gereken değerler</p>	<p>Hayvansal</p>	<p>Mandadan sağım ile elde etme, tekniğine uygun paketlenme.</p>	<p>Paketlenmiş şekilde</p> <p>0 - 4 *C de sevk edilir.</p>	<p>Raf ömrü 5 gün</p> <p>açıldıktan sonra 2 gün</p>	<p>0 - 4 *C de saklanır</p>	<p>-</p>

	0,05 µg/kg Kurşun en fazla 0,02 mg/kg Kendine özgü tad ve görünüşte olmalı							
<b>BEYAZ PEYNİR</b>	Nem içeriği: %50-%85	Gıda kodeksinde olması gereken değerler	Hayvansal	Tekniğine uygun üretilmiş	Paketlenmiş şekilde oda sıcaklığında sevk edilir. 4°C	Raf ömrü 6-8 Ay açıldıktan sonra 1 ay.	Kuru ve ışıksız ortamda ağzı kapalı	-

## EK 33 Sade Beyaz Peynir

ÜRÜNÜN ADI: BEYAZ PEYNİR SADE KG

STOK KODU:9465298

ÜRÜNÜN GRAMAJI: KG

TOLERANS:

### KULLANILAN MALZEME VE GRAMAJLAR:

MİKTAR	BİRİMİ	KULLANILAN MALZEME	STOK KODU
	GR	D.INEK SUTU	
	GR	D.KOYUN SUTU	
	GR	STARTER KÜLTÜR	
	GR	RENNET ENZİMİ	
	GR	TUZ	

ÇIKAN MİKTAR ( NET ) : 17 KG

ÜRÜNE AİT FOTOĞRAF:



## EK 34 Beyaz Peynir HACCP Planı

HCCP NO	Ürün proses adı	Tehlike adı	Kritik limit	Kontrol sıklığı /Sorumlu /Yöntem	Düzeltilici Faaliyet	Önleme Yöntemi	Kayıt
KKN	Ürün kabul süt	K: Hammaddeler için tedarikçi tarafından kullanılan kimyasalların (antibiyotik) kslıntısı	<p>Sıcaklık &lt;10°C</p> <p>Depolama &lt;4°C</p> <p>pH 6,5 – 6,8</p> <p>Toplam mezofilik</p> <p>İnek sütü: ≤100,000 cfu/ml</p> <p>Koyun sütü: ≤1,500,000cfu/ml</p> <p>Keçi sütü: ≤1,500,000cfu/ml</p> <p>Yağ oranı</p> <p>İnek sütü:% 3,5</p> <p>Koyun sütü:% 6</p> <p>Keçi sütü:% 4</p> <p>Antibiyotiklerin yokluğu</p> <p>Duyusal karakteristikleri</p> <p>Beyaz renk kokusuz</p>	Her ürün kabulde /Gıda mühendisi/Analiz	Antibiyotik tespiti yapılan hammaddeler reddedilir.	Güvenilir kaynaklardan tedarik. Tedarikçi denetimlerinin yapılması . Tedarikçi ile sözleşme esnasında Gıda Kodeksine uygun üretim yapıldığına dair gerekli belgelerin temini .	*çiğ süt /pastörize süt kabul formu

<b>KKN</b>	Pastorizasyon	Gıda kodeksinde olması gereken değerler	*62-65°C De en az 30 dk /71-74°C De en az 40 sn/ 85-90°C de en az 8 sn	Her partide (son ürün)/Gıda Mühendisi/ Pastorizasyon sıcaklığı ölçülür , Son üründe mikrobiyolojik analiz yapılır.	İlgili ürünler gıda mühendisi insiyatifinde yeniden pastörizasyon işlemine tabi tutularak işlenir veya Firelerin Kontrolü Ürün İmha Talimatına göre işlem görür.	Personelin bilinçlendirilmesi Pastorizasyonun periyodik bakımı	*Beyaz Peynir son ürün kontrol formu *Beyaz Peynir üretim takip formu *Cihaz sicil kartı *Kalibrasyon raporları
<b>KKN</b>	Olgunlaşma	Gıda kodeksinde olması gereken değerler	Ön-olgunlaşma 15-16°C /15-20 gün Olgunlaşma ve Depolama 2-3°C /2ay	*Günde 3 kez /Gıda mühendisi, satış şefi/veteriner, reyon şefi/dolap sıcaklıkları kontrol edilir. *Sürekli/Gıda mühendisi/Sevkiyat aracı sıcaklıkları sistem üzerinden takip edilir. *Her ürün sevkte ve kabulde/ Gıda Mühendisi, depo şefi, birim şefi/ ürün sıcaklıkları kontrol edilir.	İlgili ürünler gıda mühendisi insiyatifinde yeniden olgunlaşma işlemine tabi tutularak işlenir veya Firelerin Kontrolü Ürün İmha Talimatına göre işlem görür.	Ürün depoda ve kabulde sıcaklıkölçer ile ürünlerin sıcaklıklarının ölçülmesi. Deponun sıcaklığının sistem üzerinden takip edilmesi Dolap sıcaklıklarının kontrol edilmesi Sıcaklık ölçerlerin kalibrasyonlarının yapılması.	*Soğutucu dolap kontrol formu *Deponun sıcaklığı takip sistemi *Girdi kontrol kaşesi *Kalibrasyon raporları

### EK 35 Tehlike Analiz Ve Önlem Tablosu

PROSES ADI	TEHLİKE KAYNAĞI	POTANSİYEL TEHLİKELER	KABUL SINIRI	OLASILIK	ŞİDDET	RİSK	KONTROL ÖNLEMLERİ	KARAR
ÜRÜN KABUL SÜT	Tedarikçi Kaynaklı	B1: Soğuk zincirin kırılması sonucunda ürünün yapısında mikrobiyal gelişme	ürün sıcaklığı en fazla +4C	3	4	12	* Güvenilir kaynaklardan tedarik, Tedarikçi denetimlerinin yapılması. *Tedarikçilerde teknik şartnamelere uygunluk aranır. *Personel bilinçlendirilmesi. *Her ürün kabul öncesi ölçüm yapılması	OPÖGP
		B2: Sevkiyatta ve Sevkiyat öncesi hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklanan Patojen mikroorganizma gelişimi	Yok	3	4	12	*Güvenilir kaynaklardan tedarik, *Tedarikçi denetimlerinin yapılması.	ÖGP

		K: Hammaddeler için tedarikçi tarafından kullanılan kimyasalların (antibiyotik kalıntısı)	Yok	4	4	16	<p>*Anlaşmalı firmalardan ürün tedarik etme,</p> <p>*Tedarikçi denetimlerinin yapılması</p> <p>*Tedarikçi ile sözleşme esnasında Gıda Kodeksine uygun üretim yapıldığına dair gerekli belgelerin temini.</p> <p>*Süt Kabulü ve Beyaz Peynir Üretiminde Kalite Kontrolü Talimatı'na uyulması</p>	<b>KKN</b>
<b>SOĞUK DEPOLAMA</b>	Depolama Şartları	B1: Uygun muhafaza koşullarında (sıcaklık ve süre) depolama yapılmaması sonucu ürünlerde mikrobiyal gelişmenin olması	<p>* Soğuk hava depo sıcaklığı: En fazla 4°C</p> <p>* Donuk muhafaza dolaplarının sıcaklığı: En fazla -15 C</p>	4	3	12	<p><b>B1:</b> * Gıda için uygun muhafaza sıcaklığının belirlenmesi,</p> <p>*Depo sıcaklığının belirlenmiş periyotlarda kontrol edilmesi,</p> <p>* Dolapların periyodik bakımlarının yapılması,</p> <p>* Personelin bilinçlendirilmesi.</p>	<b>ÖGP</b>



		B2: Çapraz kontaminasyon durumlarına bağlı mikrobiyal gelişmenin olması	Yok	2	3	6	B2: ürün gruplarına göre ayrı depolama yapılması. Üretimhanelerde Depolama- Ambalajlama- Sevkiyat ve Genel Temizlik Talimatı'na uygun olmalı	ÖGP
		B3: Soğutucu dolapların evaporatörlerinden bulaşma olması (Listeria monocytogenes)	0 cfu / 25 gr	3	4	12	*B3: Evaporatörlerin ayda 1 kez temizliklerinin yapılması. *Ürünlerin ayda 1 kez analize gönderilmesi. * Üretimhanelerde Depolama- Ambalajlama- Sevkiyat ve Genel Temizlik Talimatı'na uygun yapılmalı	ÖGP
		F:Depoya dışarıdan su sızması, soğutucu ekipmanda su yoğunlaşması	Yok	2	2	4	*Deponun görsel kontrolü *Soğutucu ekipmanların periyodik olarak bakımlarının yapılması.	ÖGP

		K: Soğutucu gaz kaçağından dolayı ürünlere bulaşma.	Yok	1	4	4	*Deponun periyodik bakımlarının yapılması *Günlük depo sıcaklık kontrollerinin yapılması *Personelin bilinçlendirilmesi	<b>ÖGP</b>
<b>KURU DEPOLAMA</b>	Depolama Şartları	B1: Uygunsuz muhafaza sıcaklığı ve çapraz kontaminasyon durumlarına bağlı mikrobiyal gelişmenin olması, Ambalaj zedelenmesi ve depo ortamında yeterli hava akımı olmadığından dolayı nem çekme, küflenme, böceklenme	Kuru gıdalar Depolama sıcaklığı max.20 C, Nem Max 65	4	3	12	*Havalandırmanın periyodik olarak bakımlarının yapılması. *B1: Depo sıcaklığının depolama süresince izlenmesi *Ürünlerin ve ambalajların gözle kontrolü *Pest kontrolünün gözden geçirilmesi.	<b>ÖGP</b>
		F:Depoya dışarıdan su sızması	Yok	2	2	4	*Deponun görsel kontrolü	<b>ÖGP</b>

		K: Depoda koku yapan boya, dezenfektan vb kimyasalların olması, depoda bulunan gıdaya herhangi bir şekilde deterjan bulaşması ve yetersiz durulamadan kaynaklanan deterjan kokusu sinmesi	Yok	1	3	3	*Depoların duyuusal kontrolü, *İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabına uygun temizlik/dezenfeksiyon yapılması *Personelin bilinçlendirilmesi.	<b>ÖGP</b>
<b>ÖN ISITMA</b>	Üretim Hattı	B: Isıtma işleminin uzun sürmesinden kaynaklanan mikrobiyal gelişmenin olması	Yok	2	3	6	*Makinenin periyodik bakımı, *Personelin bilinçlendirilmesi. *Üretim süreci görsel takip	<b>ÖGP</b>
<b>KARIŞTIRMA</b>	Hammadde	F: Karıştırma veya ürün tartım esnasında ürünün içine yabancı madde (ambalaj malz., toz vb.) karışması	Yok	2	3	6	*Katkı maddelerinin ambalajları karışımdan önce açılarak hazırlanmalı ve ön kontrol işlemi yapılmalıdır. *Hat filtrasyonun kontrolü.	<b>ÖGP</b>

		B: Yabancı madde bulaşmasından kaynaklı mikrobiyal yükün artması	Yok	1	3	3	*Personelin bilinçlendirilmesi * Üretimhanelerde Depolama- Ambalajlama- Sevkiyat ve Genel Temizlik Talimatı'na uygun yapılmalı	<b>ÖGP</b>
<b>PASTORİZASYON</b>	Üretim Hattı	B: Uygulanan ısı işlem yetersiz olması sonucu son üründe mevcut olabilecek mikroorganizma yükünün yeterli düzeye indirilememesi.	*85 – 90 °C de en az 8 sn.	4	5	20	*Personelin bilinçlendirilmesi. *Pastörizatörün periyodik bakımı *Personel eğitimleri *Sıcaklık kayıt edilmesi. *Son ürün mikrobiyolojik kontrolü	<b>KKN</b>

<b>ÖN SOĞUTMA</b>	Üretim Hattı	B: Ön soğutma işleminin uzun sürmesinden kaynaklanan mikrobiyal gelişmenin olması.( <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Listeria monocitogenes</i> , <i>Salmonella</i> )	<i>Enterobactereceae</i> <100 cfu/gr  <i>Saomonella</i> , <i>L.monocitogenes</i>  0 cfu/ 25 gr	2	3	6	*Makinenin periyodik bakımı, *Personelin bilinçlendirilmesi.  *Sıcaklık kontrolünün yapılması  *Son ürün mikrobiyolojik analizler	<b>ÖGP</b>
<b>FİLTRASYON</b>	Üretim Hattı	F: Filtrenin zarar görmesi nedeni ile yabancı maddelerin ürüne karışması	Yok	3	4	12	*Filtrenin her üretim sonrası Görsel kontrolü  *Personelin bilinçlendirilmesi	<b>OPÖGP</b>
<b>STATER KÜLTÜR VE RENNET ENZİMİ İLAVESİ</b>	Üretim Hattı	B: Rennet enzimi ilavesi nedeni ile son üründe asitlik ve pH yüksek olması	pH: 4  Asitlik: %0.10- %0.26	2	3	6	*Gözle kontrol  *Son ürün kuru madde kontrolleri  *Son ürün pH ve asitlik analizleri	<b>ÖGP</b>
<b>KOAGULASYON (PIHTILAŞMA)</b>	Üretim Hattı	F: Peynir altı suyu proteinlerinin ve yağın eksik bir şekilde ayrılması	<i>Yağ: 3.1g-17.5g/100g</i>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	*Güvenilir kaynaklardan tedarik,  *Tedarikçi denetimlerinin yapılması.	<b>ÖGP</b>

<b>TUZLAMA</b>	Üretim Hattı	F: Yüksek veya eksik tuz miktarı kullanması	<i>Tuz son konsatrasyonu: %3-4</i> <i>pH: &lt;5.1</i>	3	4	12	*Güvenilir kaynaklardan tedarik, *Tedarikçi denetimlerinin yapılması. *Tuz koymadan önce iyi bir şekilde ölçseme.	
<b>DÖKÜM (BOŞALTMA)</b>	Üretim Hattı	B: Peynirinve suyun eksik ayrılması	<i>Nem içeriği: %30</i>	2	3	8	*Uygulanan basınç peynirin boyut ve tipine uygun olmalıdır. *Curd partikülleri arasındaki boşluğa nem yakalanmamak için ilk presleme hafif olmalı ve ağırlık peynirin on katından fazla olmamalıdır.	<b>ÖGP</b>

<b>OLGUNLAŞTIRMA (DİNLENDİRME)</b>	Ortam Koşulları	B: Soğuk zincirin kırılması sonucunda ürünün yapısında mikrobiyal gelişme	<i>Enterobactereceae</i> <100 cfu/gr <i>Saomonella</i> , <i>L.monoctogenes</i> 0 cfu/ 25 gr	3	4	12	*0-4 C’de 3-24 saat kadar dinlendirme *Üretim Takip Formu ile izleme *Personel bilinçlendirme *Son üründe mikrobiyolojik analizler	<b>OPÖGP</b>
<b>DOLUM</b>	Üretim Hattı	B1: Hat temizliğinin ve kullanılan malzemelerin temizlik ve dezenfeksiyonunun uygun yapılmamasından dolayı ürüne mikrobiyal bulaşma	<i>Enterobactereceae</i> <100 cfu/gr <i>Saomonella</i> , <i>L.monoctogenes</i> 0 cfu/ 25 gr	2	3	6	*Gözle kontrol *Hat mikrobiyolojik kontrol *Personelin bilinçlendirilmesi *Personel eğitimleri *Son ürün mikrobiyolojik analizleri *İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabına uyulması	<b>ÖGP</b>

		B2: Ambalaj materyalinden gıdaya mikrobiyal kontaminasyon	Yok	2	4	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Gıda için kullanılan ambalaj materyalinin hijyenik ortamda muhafazası</li> <li>*Personelin bilinçlendirilmesi</li> <li>* Anlaşmalı firmalardan ürün tedariki</li> <li>*Swap ile ürün hijyen kontrolü</li> <li>*Gıdaya uygun ürünler kullanılması</li> </ul>	<b>ÖGP</b>
		F: Ortamdan veya personelden ürüne yabancı cisim düşmesi/ambalaj malzemesi kırılması	Yok	2	3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Gözle kontrol</li> <li>*Personelin bilinçlendirilmesi</li> <li>*Personel eğitimleri</li> <li>*Kişisel koruyucular (bone vb. kullanılması)</li> <li>* İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı'na uyulması</li> </ul>	<b>ÖGP</b>



		K: Ambalaj materyalinden gıdaya kimyasal kontaminasyon	Migrasyon testi <60 mg/kg)	2	3	6	* Güvenilir ürün tedarigi *Tedarikçi denetimleri *Tedarikçi firma ürün analiz raporları *Anlaşmalı tedarikçi firma ile çalışma	ÖGP
<b>TEMİZLİK</b> <b>(Pastörizatör, Ürün pompası, Olgunlaştırma tankı, Dolum makinesi)</b>	Üretim hattı	B: Temizliğin etkin yapılmamasından kaynaklı ürüne mikrobiyol bulaşma	Son üründe; <i>Enterobactereceae</i> <100 cfu/gr <i>Saomonella,</i> <i>L.monocrogenes</i> 0 cfu/ 25 gr	3	4	8	*Gözle kontrol *Personelin bilinçlendirilmesi *Personel eğitimleri *Kişisel koruyucular (bone vb. kullanılması) * İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı'na uyulması *Dondurma Üretim Takip Formu *Son ürün mikrobiyal kontrolü	ÖGP

		K: Temizlik sonrası durulamanın etkin yapılmaması kaynaklı ürüne kimyasalın bulaşması.	Yok	2	3	6	*Gözle kontrol *Personelin bilinçlendirilmesi *Personel eğitimleri *Durulama suyu pH kontrolü * İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı'na uyulması *Dondurma Üretim Takip Formu	ÖGP
ŞOK SOĞUTMA	Ortam Koşulları Ambalaj Materyali	B: Dolap temizliğinin etkin yapılmaması kaynaklı mikrobiyal yükünün artması	Yok	2	3	6	*Personelin bilinçlendirilmesi *Personel eğitimleri *Durulama suyu pH kontrolü * İmalathane Temizlik ve Hijyen El Kitabı'na uyulması	ÖGP
SU	Hammadde kaynaklı	B: Kullanılan suyun patojen mikroorganizma yükünün fazla olması	E.coli, Enterobacteriaceae, Koliform 0 cfu/ml	4	3	12	*Suyun periyodik analizleri	ÖGP

		K: Ağır metaller	İnsanî Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmeliğe uygun	3	3	9	*Suyun periyodik analizleri	ÖGP
<b>KÜLAH</b>	Hammadde kaynaklı	B: Tedarik edilen ürünün mikrobiyolojik açıdan uygun olmaması	Koliform bakteri < 100 cfu/gr Küf Maya < 1000 cfu/gr	2	4	8	*Terarikçi firmadan yılda 1 kez analiz raporunun alınması	ÖGP
		F: Hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklı gıdalara geçebilecek yabancı maddeler (Kıl-saç-tüy vb.)	Yok	2	3	6	*Görsel kontrol	ÖGP
<b>ZİYARETÇİLER</b>	Ziyaretçi Kaynaklı	B: Hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklı patojen mikroorganizma gelişimi	Yok	2	4	8	* İmalathane Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket edilmesi. *Ziyaretçilerin gıda ile temasının engellenmesi *Üretim personelinin eşlik etmesi. *Koruyucu tek kullanımlık hijyen elbisesinin giydirilmesi	ÖGP

<b>PERSONEL</b>	Çalışan Kaynaklı	K: Kullanılan temizlik ve dezenfeksiyon kimyasallarının talimatlarına uygun kullanılmaması	Yok	2	3	6	*Personelin bilinçlendirilmesi, *İmalathane Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket edilmesi. *Personel eğitimleri *Kimyasalların ayrı depolanması. *Uyarıcı yazıların asılması.	<b>ÖGP</b>
		F: Hijyen kurallarına uyulmamasından kaynaklı gıdalara geçebilecek yabancı maddeler (Kıl-saç-tüy vb.)	Yok	2	3	6	*Personelin bilinçlendirilmesi, *İmalathane Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket edilmesi. *Personel eğitimleri	<b>ÖGP</b>
		B: Kullanılan alet ekipmanın hijyenik olmaması sonucunda mikrobiyal yükün artması	Yok	3	3	9	*Gıda tüzüğüne uygun/paslanmaz ve hijyenik ekipmanların kullanılması *Hijyen kurallarına ve İmalathane Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket	<b>ÖGP</b>

							edilmesi, yıkama, çalkalama, dezenfeksiyon koşullarının optimize edilmesi.  *Dezenfektan konsantrasyonu ve temas süresinin kontrolü	
<b>KULLANILAN EKİPMANLAR</b>	Alet Ekipman Kaynaklı	K: Gıdaya zarar veren (alüminyum vs.) tencere vb. malzemeler kullanımı, kullanılan makine yağlarından kimyasal bulaşma.	Yok	3	3	9	*Türk gıda kodeksine uygun materyal kullanımı,  *Gıda üretimine uygun makine yağı kullanılması.  *Personelin bilinçlendirilmesi	<b>ÖGP</b>
		F: Kullanılan ekipmanların eskimesi neticesinde liflenmesi, kopması, parçalanması vb. sebebiyle fiziksel bulaşma,	Yok	3	3	9	*Ekipmanların kırılma, çatlama veya parçalanması halinde tamiri veya değiştirilmesi  *Makine bakımları  *Görsel kontrol.  *Personelin bilinçlendirilmesi	<b>ÖGP</b>

<b>SON ÜRÜNDE ANALİZLERİN YAPILMASI</b>	Son ürün	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Toplam Kuru Mad. (Ağırlıkça %)</li> <li>* Süt Yağı (Ağırlıkça %)</li> <li>* Yağsız Kuru Mad. (Ağırlıkça %)</li> <li>* Enterobacteriaceae</li> <li>* Salmonella</li> <li>* L. Monocytogenes</li> <li>* Hacim genişlemesi</li> </ul>	<p>TKM min %32, Sütyağı en az %4. YKM en az %28</p> <p><i>Enterobacteriaceae</i> &lt;100 cfu/gr,</p> <p><i>Salmonella</i>, <i>L.monocytogenes</i></p> <p>0 cfu/25 gr</p>	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Ürün kabul şartlarına uyulması.</li> <li>*Ürün İzlenebilirlik Talimatı'na uyulması</li> <li>*Son ürün özellik tablosuna göre üretimin yapılışı ve uygunluğun tespit edilmesi.</li> <li>*Uygun Olmayan Ürün ve Hizmet Kontrol Talimatı'na uyulması</li> </ul>	<b>ÖGP</b>
		F: Ortam temizliğinin yetersiz olması nedeniyle (toz vb.) bulaşma olması, evaporatör/klimadan su damlaması nedeniyle bulaşma olması	Yok	2	4	8	<p>Personelin bilinçlendirilmesi,</p> <p>İmalathane Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket edilmesi.</p> <p>Evaporatörlerin periyodik bakım ve temizliklerinin yapılması</p>	<b>OPÖGP</b>
		B:Soğuk zincirin kırılması sonucunda ürünün yapısında mikrobiyal gelişme	*Sevkiyat öncesi ve ürün kabulde ürün dış sıcaklığı, depolama ve	4	4	16	* Ürün sevkte ve kabulde sıcaklık ölçer ile ürünlerin sıcaklıklarının	<b>KKN</b>

<b>BEYAZ PEYNİR SEVKİYAT / DEPOLAMA / SATIŞ</b>	Ortam koşulları /sevkiyat	sevkiyatta depo ve sevkiyat aracı sıcaklıkları en fazla  Hedef: 5 °C  Kritik Limit:3 °C				ölçülmesi.  * Sevkiyat aracının yükleme esnasında sıcaklığının ölçülmesi.  * Sevkiyat aracının sıcaklığının sistem üzerinden takip edilmesi.  * Dolap sıcaklıklarının kontrol edilmesi.  * Sıcaklıkölçerlerin kalibrasyonlarının ve bakımının yapılması  *Hijyen ve Temizlik El Kitabı'na uygun hareket edilmesi.  *Personel eğitimleri  *Personelin bilinçlendirilmesi.  *Uyarıcı yazıların uygun yerlere asılması.	
-------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		K: Araç dezenfeksiyonunda kullanılan kimyasalların kalıntısı	Yok	1	3	3	*İmalathane Temizlik Ve Hijyen El Kitabı'na uyulması, *Personelin bilinçlendirilmesi, *Personel eğitimleri	<b>ÖGP</b>
		F: Araç temizliğinin yeterli olmaması, taş, toprak, böcek vb maddelerin bulunması	Yok	1	2	2	*İmalathane Temizlik Ve Hijyen El Kitabı'na uyulması, *Personelin bilinçlendirilmesi, *Personel eğitimleri	<b>ÖGP</b>



## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Abdoullah Hakizimana  
Doğum Yeri ve Tarihi : Kigali-Ruanda, 15-02-1988  
Yabancı Dili : İngilizce, Fransızca ve Svahili

### Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Lycée de Kigali 2006-2008  
Lisans : Kigali Institute of Science and Technology  
2010-2013  
Yüksek Lisans : Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı 2015-2019

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl : Kabuye Şeker Fabrikası-Kigali, Rwanda 2014

İletişim (e-posta) : [abdugos88@gmail.com](mailto:abdugos88@gmail.com)