

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sibel ÇALIŞKAN

**MERSİN ve ADANA İLLERİNDE TOPLU YEMEK ÜRETİMİ YAPAN BAZI
İŞLETMELERDE MUTFAK PLANLAMASININ VE KULLANILAN ARAÇ-
GEREÇLERİN STANDARTLARA GÖRE UYGUNLUK DURUMUNUN
İNCELENMESİ**

GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2006

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MERSİN VE ADANA İLLERİNDE TOPLU YEMEK ÜRETİMİ YAPAN
BAZI İŞLETMELERDE MUTFAK PLANLAMASININ VE KULLANILAN
ARAÇ-GEREÇLERİN STANDARTLARA GÖRE UYGUNLUK
DURUMUNUN İNCELENMESİ**

Sibel ÇALIŞKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

Bu tez 31/03/2006 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği/Oy çokluğu ile Kabul Edilmiştir.

İmza.....İmza.....İmza.....

Prof.Dr.Cahide YAĞMUR Prof.Dr.Hasan FENERCİOĞLU Prof.Dr.Yasemin BEYHAN

DANIŞMAN

ÜYE

ÜYE

Bu tez Enstitümüz Gıda Mühendisliği Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Kod No:

Prof.Dr. Aziz ERTUNÇ
Enstitü Müdürü
İmza ve Mühür

Bu Çalışma Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir.

Proje No: ZF. 2004. YL. 13

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MERSİN VE ADANA İLLERİNDE TOPLU YEMEK ÜRETİMİ
YAPAN BAZI İŞLETMELERDE MUTFAK PLANLAMASININ
VE KULLANILAN ARAÇ-GEREÇLERİN STANDARTLARA
GÖRE UYGUNLUK DURUMUNUN İNCELENMESİ**

Sibel ÇALIŞKAN
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman: Prof. Dr. Cahide YAĞMUR

Yıl: 2006, Sayfa: 161

Jüri: Prof. Dr. Cahide YAĞMUR

Prof. Dr. Hasan FENERCİOĞLU

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

Mersin ve Adana illerinde toplu yemek üretimi yapan 8 işletmede mutfak planlaması ve mutfaklarda kullanılan araç-gereçlerin standartlara göre uygunluk durumu incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre, işletmelerin hepsinin mutfak alanının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Genel olarak işletmelerde bulunması gereken ünitelerin işletmelerin %67'sinde yeterli, %33'ünde ise yetersiz; fiziksel koşulların ise işletmelerin %66'sında standartlara uygun, geri kalanın ise uygun olmadığı saptanmıştır. Araç-gereçlerin kapasiteye göre miktar yönünden değerlendirildiğinde tüm işletmelerin %66'sında yetersiz; elektrikle çalışan araç-gereçlerin kapasite yönünden genel olarak değerlendirilmesinde tüm işletmelerin %79'unda yetersiz olduğu; materyallerinin tüm işletmelerin %44'ünde uygun olmadığı bulunmuştur. Araç-gereçlerin temizliğinde ancak %14 oranında özel ürün kullanıldığı; rutin bakım yapılması gerekenlerin %25'ine rutin bakım yapıldığı; %11'inde kullanım talimatı ve %59'unda ise emniyet kilidi bulunduğu belirlenmiştir. Araç-gereçler yapı ve görünüm yönünden incelendiğinde işletmelerin %55'inde uygun olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Toplu Beslenme, Yemek Fabrikası, Araç-Gereç, Hijyen.

ABSTRACT

M. Sc. THESIS

INSPECTING OF KITCHEN PLANNING AND MATERIALS USED IN SOME FOOD PLANTS PERFORMING MASS CATERING IN MERSIN AND ADANA PROVINCES IN RESPECT OF ADEQUACY WITH STANDARDS
--

Sibel ÇALIŞKAN

DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING

INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

UNIVERSITY OF ÇUKUROVA

Supervisor: Prof. Dr. Cahide YAĞMUR

Year: 2006, Pages: 161

Jury : Prof. Dr. Cahide YAĞMUR

Prof. Dr. Hasan FENERCİOĞLU

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

In this research 8 catering establishments located in Adana and Mersin provinces were evaluated according to kitchen plans, materials consumed and equipment used in order to determine the suitability to the conforming standards. The results obtained showed that kitchen areas were insufficient in all. Subunits of establishments were sufficient at 67%; physical conditions and size of equipment were proper at 66% of establishments. Considering all equipment with their capacity sufficiency was determined at 66%, whereas this ratio for equipment running with electricity at 79%. The material of equipment was not proper at 44%. The material consumed for sanitary purpose was suitable at 14%, maintenance work at 25%, preference of safety device and directory at 59% and absence of defects in all equipment at 55% were determined as sufficient.

Keywords: Mass Feeding, Catering Factory, Equipment, Hygiene.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca araştırmanın düzenlenmesi, gerçekleştirilmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında bana yol gösteren ve destek olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Cahide YAĞMUR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım sırasındaki kıymetli yardım ve katkılarından dolayı değerli araştırma görevlisi Ayşe ÖZER'e,

İlgi, sabır ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli annem Güler ÇALIŞKAN'a, babam Kemal ÇALIŞKAN'a, kardeşlerim Hakan ÇALIŞKAN ve Ahmet ÇALIŞKAN'a, nişanlım Mehmet Ali GÜNALTIN'a,

Maddi ve manevi desteklerinden dolayı Ç.Ü. Araştırma Fonu'na, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsüne,

Araştırmamı yapmama izin veren değerli Yemek Fabrikaları Sahipleri ve Yöneticilerine teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZ.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER.....	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VII
EKLER DİZİNİ.....	X
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	XV
1. GİRİŞ.....	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	4
2.1. Mutfak Planlaması.....	4
2.1.1. Mutfak Planlamasında Etkili Olan Faktörler.....	5
2.1.2. Mutfağın Fiziksel Özellikleri.....	5
2.1.2.1. Mutfağın Aydınlatılması.....	6
2.1.2.2. Mutfağın Havalandırılması ve Isıtılması.....	7
2.1.2.3. Mutfağın Duvarları.....	8
2.1.2.4. Mutfak Zemini.....	8
2.1.2.5. Mutfak Tavanı.....	9
2.1.2.6. Kapılar ve Pencereler.....	10
2.1.3. Mutfağın Üniteleri.....	10
2.1.3.1. Satın Alma Ünitesi.....	11
2.1.3.2. Hazırlık Ünitesi.....	11
2.1.3.3. Pişirme Ünitesi.....	12
2.1.3.4. Bulaşık Yıkama Ünitesi.....	12
2.1.3.5. Depolama Ünitesi.....	12
2.1.3.6. Servis Ünitesi.....	13
2.1.3.7. Atık ve Çöplerin Toplandığı Ünite.....	14
2.1.3.8. Personel Dinlenme ve Duş Yeri.....	15
2.1.3.9. Tuvaletler.....	15
2.2. Araç-Gereçlerin Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması.....	16

2.2.1. Araç-Gereçler İçin Önerilen Materyaller.....	20
2.2.1.1. Tahta.....	20
2.2.1.2. Metal.....	22
2.2.1.2.(1). Kaplama Metaller.....	22
2.2.1.2.(2). Metal Alaşımı.....	22
2.2.1.3. Metal Olmayan Bileşikler.....	26
2.3. Araç-Gereç Hijyeni.....	28
2.4. Araç-Gereç Temizliği Süreci.....	30
2.4.1. Temizlik Maddeleri ve Özellikleri.....	34
2.4.2. Temizlik Maddelerinin Yapısı.....	35
2.4.2.1. Anyonik Yüzey Temizleyicileri.....	36
2.4.2.2. Katyonik Deterjanlar.....	36
2.4.2.3. Non-İyonik Deterjanlar.....	36
2.4.2.4. Amfoterik Deterjanlar.....	36
2.4.3. Deterjanların Seçimi ve Kullanımı.....	37
2.4.4. Dezenfektanlar.....	38
2.4.4.1. Dezenfektan Çeşitleri.....	39
2.4.4.1.(1). Sodyum Hipoklorit Solüsyonları.....	39
2.4.4.1.(2). Iodophorlar.....	40
2.4.4.1.(3). QACs (QUATs) (Quaterary Ammonium bileşeni).....	40
3. MATERYAL ve METOD.....	41
3.1. Materyal.....	41
3.2. Metod.....	41
3.2.1. TS 8985 Standardı.....	43
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....	44
4.1. Mutfak Planlaması.....	44
4.1.1. Mutfak Alanı.....	44
4.1.2. Mutfak Üniteleri.....	45
4.1.3. Mutfağın Fiziksel Koşulları.....	49
4.2. Mutfak Ünitelerinde Yer Alan Araç-Gereçler.....	52

4.2.1. Araç-Gereçlerin Türü ve Miktarı.....	53
4.2.2. Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasiteleri.....	63
4.2.3. Araç-Gereçlerin Materyalleri.....	68
4.2.4. Araç-Gereçlerde Kullanılan Temizlik Maddeleri.....	76
4.2.5. Araç-Gereçlerin Bakım ve Kalibrasyonları.....	76
4.2.6. Araç-Gereçlerin Güvenliği.....	78
4.2.7. Araç-Gereçlerin Yapı ve Görünümü.....	80
4.3. Taşımada Kullanılan Araç-Gereçler ve Taşıma Yöntemleri.....	81
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	82
KAYNAKLAR.....	88
ÖZGEÇMİŞ.....	94
EKLER.....	95

Çizelge 2.1. Mutfak Araç-Gereçlerinde Kullanılan Materyallerin Kullanım Alanı ve İlgili Temizlik Süreçlerinin Dağılımı.....	27
Çizelge 2.2. Besin Artıklarının Cinsine Göre Temizlik Ürünlerinin Dağılımı.....	37
Çizelge 4.1. İşletmelerin Mevcut Mutfak Alanlarının Standartlara Göre Durumu....	45
Çizelge 4.2. İşletmelerde Ünitelerin Bulunma Durumu.....	46
Çizelge 4.3. Olması Gereken Ünitelerin Bulunma Durumuna Göre İşletmelerin Dağılımı (%).....	47
Çizelge 4.4. İşletmelerin Fiziksel Koşulları.....	50
Çizelge 4.5. Fiziksel Koşulların Uygunluk Durumuna Göre İşletmelerin Dağılımı (%).....	51
Çizelge 4.6. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	54
Çizelge 4.7. İşletmelerin Sebze Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	55
Çizelge 4.8. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	56
Çizelge 4.9. İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	57
Çizelge 4.10. İşletmelerin Pişirme Ünitelerine Ait Olan Araç Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	58
Çizelge 4.11. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	59
Çizelge 4.12. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	60
Çizelge 4.13. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Araçlar-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu.....	62
Çizelge 4.14. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	64

Çizelge 4.15. İşletmelerin Sebze Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	64
Çizelge 4.16. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	65
Çizelge 4.17. Tüm İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	65
Çizelge 4.18. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	66
Çizelge 4.19. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	66
Çizelge 4.20. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu.....	68
Çizelge 4.21. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	69
Çizelge 4.22. İşletmelerin Sebze Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	70
Çizelge 4.23. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	71
Çizelge 4.24. İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	72
Çizelge 4.25. İşletmelerin Pişirme Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	72
Çizelge 4.26. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	73
Çizelge 4.27. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	73
Çizelge 4.28. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu.....	74
Çizelge 4.29. İşletmelerdeki Araç-Gereç Materyallerinin Uygunluk Durumu.....	75
Çizelge 4.30. Tüm İşletmelerde Araç-Gereç Temizliğinde Özel Ürün Kullanım Durumu.....	76

Çizelge 4.31. Tüm İşletmelerin Ünitelerindeki Araç-Gereçlerin Rutin Bakım Yapılmasına Göre Dağılımı (%).....	77
Çizelge 4.32. Tüm İşletmelerin Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Kullanım Talimatlarının Bulunma Durumuna Göre Dağılımı (%).....	78
Çizelge 4.33. Tüm İşletmelerin Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Emniyet Kilitlerinin Bulunma Durumuna Göre Dağılımı (%).....	79
Çizelge 4.34. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Görünüm Yönünden Uygunluk Durumu.....	80

Ek 1. İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	96
Ek 2. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	98
Ek 3. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Sebze Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	99
Ek 4. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Et Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	100
Ek 5. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Hamur Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	101
Ek 6. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Pişirme Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	102
Ek 7. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Bulaşık Yıkama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	103
Ek 8. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Depolama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	104
Ek 9. Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Servis Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart.....	105
Ek 10. 1. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	106
Ek 11. 2. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	107
Ek 12. 3. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	108
Ek 13. 4. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	109
Ek 14. 5. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	110
Ek 15. 6. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	111

Ek 16. 7. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	112
Ek 17. 1. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	113
Ek 18. 1. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	114
Ek 19. 2. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	115
Ek 20. 3. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması,,.....	116
Ek 21. 4. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	117
Ek 22. 5. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	118
Ek 23. 6. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	119
Ek 24. 7. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	120
Ek 25. 8. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	121
Ek 26. 1. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	122
Ek 27. 2. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	123
Ek 28. 3. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	124
Ek 29. 4. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	125
Ek 30. 5. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	126

Ek 31. 6. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	127
Ek 32. 7. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	128
Ek 33. 8. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	129
Ek 34. 1. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	130
Ek 35. 2. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçleri	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	131
Ek 36. 3. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	132
Ek 37. 4. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	133
Ek 38. 5. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	134
Ek 39. 6. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	135
Ek 40. 7. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	136
Ek 41. 8. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	137
Ek 42. 1. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla	
Karşılaştırılması.....	138
Ek 43. 2. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla	
Karşılaştırılması.....	139
Ek 44. 3. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla	
Karşılaştırılması.....	140
Ek 45. 4. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla	
Karşılaştırılması.....	141

Ek 46. 5. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	142
Ek 47. 6. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	143
Ek 48. 7. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	144
Ek 49. 8. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	145
Ek 50. 1. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	146
Ek 51. 2. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	147
Ek 52. 3. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	148
Ek 53. 4. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	149
Ek 54. 5. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	150
Ek 55. 6. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	151
Ek 56. 7. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	152
Ek 57. 8. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	153
Ek 58. 1. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	154
Ek 59. 2. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	155
Ek 60. 3. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması.....	156

Ek 61. 4. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	157
Ek 62. 5. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	158
Ek 63. 6. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	159
Ek 64. 7. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	160
Ek 65. 8. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin	
Standartlarla Karşılaştırılması.....	161

SİMGELER ve KISALTMALAR

Kapasite-Ebat:	kg: kilogram dk: dakika lt: litre sa: saat
Materyal:	PÇ: Paslanmaz Çelik Al: Alüminyum PVC: Polivinil klorür
Kullanım Talimatı:	+: Mevcut -: Mevcut değil
Görünüm:	+: Uygun -: Uygun değil (çatlak, kırık, paslı vb)
Temizlik Sıklığı:	T: Temizlik HKS: Her kullanım sonrası HG: Her gün Hft: Haftalık
Temizlik Maddesi:	S: Sıvı temizlik maddesi P: Parlatıcı YĞ: Yağ çözücü D: Dezenfektan KÇ: Kireç çözücü
Emniyet Kilidi:	+: Mevcut -: Mevcut değil

1. GİRİŞ

Toplu beslenme; ev dışında ve çok sayıda kişiye çalıştıkları, yaşadıkları veya kaldıkları yerlerde dışarıya çıkmadan yiyecek ve içecek ihtiyaçlarının istenilir bir şekilde hazırlanarak sunulması olarak tanımlanmaktadır. Toplu beslenme yapan yerler, belirli bir kitlenin beslenme sorunlarını bir merkezden programlayan ve yöneten kuruluşlardır. İnsanların toplu olarak bir arada bulunduğu ve toplu beslendiği yerler; hastaneler, okullar, üniversiteler, huzurevleri, hapishaneler, ordu, oteller, işyerleri, lokantalar ve fabrikalar gibi kuruluşlardır (Gülegül ve ark., 2003; Birer, 1985).

Orta çağdan beri uygulanmakta olan toplu beslenme sistemi, endüstri devrimi ile birlikte gelişmiş ve günümüz yaşantısının önemli bir parçası durumuna gelmiştir. Sanayi geliştikçe kentleşme hızlanmakta ve toplu beslenme sistemi daha fazla gelişip yaygınlaşmaktadır (Gürsoy, 1995; Baysal, 1985). Avrupa'nın AB üyesi 9 ülkesinde bir yılda dışarıda yenen öğün sayısının yaklaşık 35.6 milyar olduğu belirlenmiştir. Bunun %44.7'si toplu yemek hizmeti endüstrisinde, %55.3'ünün ise restoranlarda olduğu saptanmıştır. Amerika'da ise bir yılda dışarıda yenen öğün sayısı 63 milyardır. Bunun %31.5'i toplu yemek hizmeti endüstrisinde, %68.5'inin ise restoranlarda olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de de yakın gelecekte toplumsal yaşama paralel olarak toplu yemek hizmeti sektörünün daha da gelişeceği bir gerçektir (Gürsoy, 1995).

Kurumlarda toplu beslenme hizmetleri; menülerin planlanması, gerekli her türlü yiyecek ve içeceğin cinsleri, miktarları ve ilgili her türlü araç-gerecin saptanması, satın alınması, depolanması, hazırlanması, pişirilmesi, servisi, çöp ve atıkların kaldırılması ve bulaşıkların yıkanması, hijyen-sanitasyon ve iş güvenliğinin sağlanması, personel yönetimi, maliyet kontrolü ve büro işleri gibi konuları kapsayan bir hizmetler bütünüdür. Bu hizmetlerin sağlıklı olarak gerçekleştirilebilmesi ise bazı koşulların sağlanması ile mümkündür. Bu koşullardan birisi mutfak ve yemekhane planlamasının uygun yapılmasıdır (Kızıltan, 1998). Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda mutfak ve yemekhane planlaması, işlerin beklenen kalitede ve hızda yürütülebilmesinde büyük önem taşır. Mutfak ve yemekhanenin arzu edilen fiziksel

özellikleri ve konumu kurumun tipine göre değişir. Bir kurumda servis ve mutfak alanının gerektiğinden büyük veya küçük olması kurumun iyi veya kötü çalışmasını etkiler (Kızıltan, 1998; Birer, 1985).

Toplu beslenme yapan kuruluşlarda, yiyeceklerin etkin ve ekonomik bir şekilde depolanması, hazırlanması ve servisi bilgi, beceri ve tecrübeyi gerektirir. Bunların yanı sıra personelin kolay ve etkin bir biçimde çalışabilmesi için yeterli çalışma alanına ve uygun araca ve gerece sahip olması önemlidir. (Kızıltan, 1998).

Her kuruluşun kendine özgü farklı olanakları vardır. Burada önemli olan mevcut veya yapılması gereken mutfağın konumunun en iyi şekilde gerçekleştirilmesidir. Bunun için de uyulması gereken bazı temel kurallar vardır (Türkan, 2000). Mutfağın planlamasında yapılacak olan hataların daha sonra üretim ve servisi aksatarak önemli teknik sorunlar yaratacağı bilinmektedir (Türk, 1998).

Mutfak dizaynı için harcanan dikkat, araç-gereç planlaması ve seçimi için de verilmelidir. Aksi takdirde dikkatsiz bir planlama ile üzeri toz tutan ve boş yere alan kaplayan, ihtiyaç fazlası olan araç-gereçlerle dolu bir mutfak ile karşılaşılır. Bu nedenle gelişen teknoloji ile birlikte mutfakta kullanılan araç-gereçler daha kısa sürede, daha güvenli ve daha etkin bir şekilde hizmet vermeye yönelik dizayn edilmelidir (Kızıltan, 1998). Araç-gereçler piyasada çeşitli şekil, malzeme, ölçü ve fiyatta bulunabilirse de ancak bunlar arasında kuruluş için gerekli olanın seçilmesi ve satın alınması temel prensiptir (Birer, 1985). Araç-gerecin seçiminde; amaca uygunluğu, sağlamlığı ve temizlenebilirliği, yapıldığı materyalin çeşidi, emniyet ve yapım şekli, ebadı ve kapasitesi, dayanıklılığı, parçaların bakımı ve yenilenebilmesi rol oynayan faktörlerdendir.

Sanitasyon ve güvenlik araç-gereç seçiminde birincil önemli husustur. Kolay temizlenebilir, emniyet paneline sahip ve güvenilir araçlar daha fazla tercih edilmektedir. Araç-gereç üretiminde kullanılan tüm materyaller özellikle de besin temas yüzeyi; toksik olmayan, inert, pürüzsüz ve gözeneksiz, kolay temizlenebilir, çizilmeye, kırılmaya ve paslanmaya dirençli, gıdaya koku tat ve renk vermeyen, gıda asidinden etkilenmeyen, bakımı kolay ve insan sağlığı açısından tehlike oluşturmeyen materyalden yapılmış olması gerekir (Erbil, 2000; Türkan, 2000; Forsythe ve Hayes, 1998; Türk, 1998;). Yiyecek üretiminde kullanılan araç-gereçler

de bu özellikleri taşımali ve bunlara ek olarak da güvenilir sıcaklığı sağlayabilmeli, ısıya dirençli olmalı, ısınma esnasında eğilip bükülmemelidir (Türkan, 2000; Kızıltan, 1998; Türk, 1998).

Elektrikli tüm araç-gereçler uygun voltajda kullanılmalı ve herhangi bir tehlikeden uzak olmalıdır. Mümkünse kesici, elektrikli, gazlı ve buharlı tüm araç-gereçlerin emniyet kilidi ve paneli olmalıdır. Yine kazaların önlenmesinde en önemli etkenlerden birini oluşturan kullanım talimatları bulunmalıdır.

Besinlerin hijyen ve kalitesinin sürekliliğini sağlamada, besinlerin hazırlanması, uygun sıcaklığın sağlanması, ölçümü ve muhafazasının sağlanması ile miktarının doğru bir şekilde belirlenmesinde kullanılan araç-gereçlerin rutin kalibrasyonu ve bakımlarının yapılması da oldukça büyük önem taşır. Araç-gereçlere yapılan rutin bakımlar hizmette aksaklıkların oluşmasını ve aşırı maliyet harcamalarını önleyici etki gösterirken araçların kullanım süresinin daha uzun olmasının sağlar.

Kurum mutfaklarında besinleri hijyenik koşullarda tutabilmek ortamdaki mikroorganizmaların azaltılması ile mümkündür. Bu da besinin temas ettiği yüzeyler ile tüm araç-gereçlerin temizliği ve dezenfeksiyonu ile sağlanır (Kızıltan, 1998).

Bu araştırmada, Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren ve toplu beslenme sisteminde önemli bir yer tutan işletmelerde mutfak planlamasının uygunluğu ve kullanılan araç-gereçlerin miktar, kapasite, materyal, kullanılan temizlik maddesi, bakım sıklığı, kullanım talimatı, emniyet kilidi ve görünüm özellikleri bakımından standartlara uygunluğu durumunun üniteler bazında incelenmesi amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Mutfak Planlaması

Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda mutfak ve yemekhane planlaması, işlerin beklenen kalite ve hızla yürütülebilmesinde büyük önem taşır. Beslenme servisi yöneticilerinin bir mimar veya mühendis olması beklenemez, ancak bu kişilerin mutfak ve yemekhanedeki işleri yönetebilmeleri için genel bazı bilgileri edinmelerinde yarar vardır. Böylece; yeni bir mutfak yapımında veya mevcut mutfağın yeniden planlanması sırasında mimarla işbirliği yapılabilir ve etkin bir mutfak oluşturabilir (Birer, 1985).

Mutfak planlama; mutfağın temel amacını gerçekleştirmeye yönelik çalışmaları kapsmalıdır. Mutfağın en temel amacı, kaliteli, hijyenik ve düşük maliyetli yemek üretimidir. Mutfak planlaması ise bu amacın gerçekleştirilmesine, iş akışını düzenlemesi ve personele rahat çalışma ortamını sağlanması yoluyla katkıda bulunmaktadır (Aktaş ve Özdemir, 2005). Mutfak planlaması yapılırken, personelin rahat çalışması kadar onların güvenliğinin sağlanması da önemlidir. Yapılacak tüm iş ve hareketler politika ve prosedürlere dayanarak belirli profesyonel standartlar üzerine oturtulmalıdır.

Planlamada iş akımı için gerekli olan geçitlerin (ara yol) belirlenmesi de önemli olmaktadır. Mutfağın uygun planlaması, teçhizatın seçimindeki titizlik ve test edilmiş çalışma tekniklerinin uygulanması yardımıyla, yürümekle geçen bu zamanın, en azından yarısı ortadan kaldırılabilir (Aktaş, 2001; Jacop, 1989).

Mutfak planlamasında göz önünde bulundurulacak diğer bir faktör de, işletmenin bu planı yapabilecek bütçe yeterliliğidir. Her işte olduğu gibi mutfak tasarım maliyeti, yüksek bir iştir (Aktaş, 2001). Önceden projenin ne kadar mal olacağı, para kaynağının nasıl bulunacağı, amortisman sisteminin nasıl olacağı ve borçların nasıl geri ödeneceği belirlenmelidir (Türkan, 2000).

2.1.1. Mutfak Planlamasında Etkili Olan Faktörler

Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda beslenme servislerinin başarılı olarak çalışmalarında fiziki çevrenin büyük bir önemi vardır. Mutfak ve yemekhanelerin arzu edilen fiziksel özellikleri ve konumu, kurumun tipine göre değişir. Bir kurumda servis ve mutfak alanının gerektiğinden büyük veya küçük olması kurumun iyi veya kötü çalışmasının etkiler.

Toplu beslenme yapılan kuruluşlarda mutfak ve yemekhanelerin planlanmasında göz önünde bulundurulacak hususlarda bazıları şunlardır:

- § Üretilecek yiyecek miktarı,
- § Hazırlanacak yemek servisinin şekli (okul, yurt, hastane vb.),
- § Yemek servisi yapılacak grubun yaşı, sayısı ve bir öğünde hep birlikte yemek yiyen kişilerin sayısı,
- § Servis saati, öğün sayısı ve servis şekli,
- § Uygulanacak menünün şekli (seçimli, tabldot vb.),
- § Yiyecekleri satın alma şekli sıklığı ve depolama koşulları,
- § Yiyeceklerin hazırlanması, pişirilmesi ve servisi için kullanılacak araç-gereçler ve kapasiteleri,
- § Kuruluşların mutfaklarında çalışacak personel sayısı (personelin özel ihtiyaçları, duş, tuvalet, soyunma dolapları için),
- § Kuruluşlarda mutfağa ayrılan alan,
- § Kuruluşlarda mutfak planlaması için ayrılan bütçe (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001; Birer, 1985).

2.1.2. Mutfağın Fiziksel Özellikleri

Mutfağın fiziksel özellikleri olan konumu, aydınlatılması, tavan, duvarları vb. öğeler çalışma ortamı üzerinde etkili olurlar (Aktaş, 2001). Mutfağın konumu binanın mimari yapısıyla ilgilidir. Mutfak binanın üst katında inşa edilirse, havalandırma ve aydınlatma doğal olur ve bina içinde koku olmaz. Ancak çöpler için de ayrı bir tesisat yapmak gerekir. Böyle bir tesisat yoksa çöpler için ayrı bir asansör

kullanılmalı, yemeklerin taşındığı asansörle çöp taşınmamalıdır. Üst kattaki mutfaklara suyun çıkması zor olabileceğinden, mutfağa su depoları yaptırılmalı ya da, hidrofor ile suyun basıncı desteklenmelidir. Yine bu tip mutfaklarda yiyecekler asansörler aracılığı ile taşınacağı için, elektrik kesintileri veya oluşabilecek arızalar için jeneratör sistemi ile önlem alınmalıdır (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001; Birer, 1985).

Mutfak, binanın alt katında inşa edilirse aydınlatma ve havalandırmanın çok iyi olması gerekir. Havalandırma iyi çalışmazsa bina içine koku yayılır. Ancak bu durum yiyeceklerin alınması ve çöplerin atılması için daha uygundur (Aktaş, 2001; Birer, 1985).

2.1.2.1. Mutfağın Aydınlatılması

Gıda işlenen binalar doğal ya da yapay yeterli bir aydınlatma sistemine sahip olmalıdır (Anon, 1993). Doğal aydınlatma güneş ışığının pencereden işletme içerisine girmesiyle olur. Doğal aydınlatmada; aydınlatma daha homojendir ve gölgenin oluşması sınırlandırılır. Fakat doğrudan güneş ışığı gözü kamaştırır ve görmeyi engeller, ortam sıcaklığını artırır. Yapay aydınlatmanın birçok avantajı vardır. Yapay aydınlatmada gölge oluştuğu için ışığın gözü kamaştırması önlenir. Yapay aydınlatma ile ışığın şiddeti yeterli olur ve tüm çalışma alanına kadar yayılır. Bununla birlikte ışığın özellikleri düzeltilebilir, böylece gıdaların renk özellikleri ve kalitesi etkili bir şekilde kontrol edilebilir. Bu nedenle yapay aydınlatma birçok işletmede kullanılır. Ancak doğal ve yapay aydınlatmanın birlikte kullanılması daha uygundur (Forsythe ve Hayes, 1998).

Mutfağın iyi aydınlatılması aşağıdaki sonuçlara ulaşabilmek için önemlidir.

- § Binanın ve teçhizatın temizliği daha rahat bir şekilde gerçekleştirilir ve kontrol edilebilir.
- § Yiyecek maddelerinin kalite ve yabancı madde kontrolünü kolaylaştırır.
- § Personelin fiziksel ve psikolojik olarak hızlı ve daha rahat çalışmasını sağlar.

- § Oluşabilecek kazaları en alt seviyeye indirir (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001).

2.1.2.2. Mutfağın Havalandırılması ve Isıtılması

Birçok ticari mutfağın havasının, kaynayan yemekler, ısınan ızgara ve yağlar, yanan ocaklar ve pişen yemeklerden kaynaklanan buhar, is ve duman nedeniyle aşırı ısındığı, ağırlaştığı ve mutfakta havalandırmaya ihtiyaç duyulduğu görülür. Mutfak içinde belirli kalitede temiz havanın sürekliliğini sağlayarak çalışanlara rahat bir çalışma ortamı sunma temel amacıyla, mutfakta havalandırmanın hedefi; istenmeyen nem, koku, is, duman ve ısıyı mutfaktan uzaklaştırmak olmalıdır. Bunu yapabilmek için mutfaklarda havalandırma sistemleri, fanlar ya da davlumbazlar kullanılabilir (Aktaş ve Özdemir, 2005).

Mutfak sıcaklığının yaz aylarında 18 derece, kış aylarında ise 22 derece de olması personelin daha rahat çalışması ve verimliliğini artırır. Mutfağın soğuk ya da sıcak olmasının, çalışan personel üzerinde olumsuz etkileri olacaktır. Bu nedenle kullanılacak sistemde, ısıtma ve serinletme özelliklerinin olması gerekir (Aktaş ve Özdemir, 2005; Gökdemir, 2003). Ortamın nem oranı, havadaki değişim oranına ve yapılan işe bağlı olarak değişmekte olup %30 ile %70 arasında olmalıdır. Prensip olarak hava akımı iş akışının tersi yönünde olmalıdır (Forsythe ve Hayes, 1998).

Mutfağın verimli bir şekilde havalandırılması için uyulması gereken başlıca kurallar şöyle sıralayabiliriz:

- § Mutfağın havası her saat düzenli olarak 20 ile 30 kez değiştirmeli ve işlem periyodik bir şekilde ayarlanabilmelidir.
- § Mutfak depoları ve yardımcı odalar, buhar geçirmez bir yapıda olmalıdır.
- § Havalandırma sistemleri ve fanlar duman çıkaran ekipmanların üzerine yerleştirilmemelidir (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001).

2.1.2.3. Mutfağın Duvarları

Mutfak duvarları pürüzsüz, su geçirmeyen, dayanıklı, yüzeyi düzgün ve kaygan ve kolay temizlenebilen malzemeden yapılmalıdır (Baripoğlu, 2001). Duvarlar fayans ya da beyaz boya ile kaplanmalıdır. Duvarların tamamının fayansla kaplanması, eğer maliyet açısından mümkün değilse en az iki metre fayansla kaplanması temizliğin daha kolay yapılmasını sağlayacaktır. Geri kalan kısmı plastikle kaplanmalıdır. Boyanın ve fayansın rengi, ışığı yansıtma oranı dikkate alınarak seçilmelidir. Beyaz renk, ışığı %80-90; krem renk, ışığı %80; açık renk gri, ışığı %72; açık yeşil renk ise, ışığı %60 oranında yansıtmaktadır. Duvarlar düzenli olarak temizlenmezse, bu oranlar zamanla geçerliliğini yitirecektir. Günümüzde mutfak duvarlarının yüksekliği 3-6 m arasında değişmekte ise de, önerilen yükseklik 4-5 m arasındadır (Aktaş ve Özdemir, 2005; Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001).

2.1.2.4. Mutfak Zemini

Mutfak zemini yüzeyleri temizlik ve dezenfeksiyona uygun, dayanıklı, kaymayan, yüzeyi düzgün, su geçirmez, emici olmayan, yıkanabilir, toksik etkileri bulunmayan, su, yağ, asit, sıcaklık değişikliklerine dayanabilen, birleşme yüzeylerinde kesinti, çatlak ve boşluklar bulunmayan özellikte malzemeden yapılmalıdır (Aktaş, 2001; Baripoğlu, 2001; Forsythe ve Hayes, 1998). Mutfak zemini beton, mozaik veya karo taşı kullanılarak hazırlanmaktadır. Beton kolay çatlar, yağları absorbe eder, görünüşü soğuktur. Mozaik gözeneksizdir, nem ve kir çekmez, temizlenmesi ve bakımı kolaydır. Karo taşı ise ağır işlere elverişlidir, sağlam ve gözeneksizdir, su ve yağ absorbe etmez, ancak ıslak iken kayar ve kirlenmesi kolay, temizlenmesi zordur (Aktaş ve Özdemir, 2005; Kutluay ve Birer, 1993).

Soğuk odaların ve çöp depolarının taban döşemeleri özel olarak yapılmalı ve su giderleri unutulmamalıdır. Kirli suyun akması için eğim su giderine doğru verilmelidir. Özellikle depo girişlerinde, ocak, buharlı kazan, devirmeli tencere, patates soyma makinesi gibi donanımın önünde ızgaralı su giderleri yapılmış

olmalıdır. Su giderlerinin ızgaralı olması atıkların gidere kaçmasını önlediği gibi temizlenmelerini de kolaylaştırmaktadır (Aktaş ve Özdemir, 2005).

Mutfak zemininin yapılma aşamalarında dikkat edilecek hususlar;

- § Kolay temizlenebilir ve sert darbelere dayanıklı olmalıdır.
- § Özellikle açık renklerde olmalıdır.
- § İş kazalarını önleyecek veya en aza indirebilecek şekilde düz zemin olarak yapılmalıdır.
- § Kaygan olmayan özelliğe sahip olmalıdır.
- § Yer döşemesinin bu özellikler dışında mutfakta oluşabilecek haşere, böcek, karınca vb. canlıların barınmasına, üremesine uygun yapıda olmaması gerekir.
- § Mutfak zemininde, su giderlerinin yeteri kadar çok sayıda ve kullanılabilir durumda olması gerekmektedir (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001; Extension, 2000).

Mutfağın fiziksel koşulları ve bu koşulların yeterliliği üzerine Ankara, Antalya, Adana ve İzmir’de faaliyette bulunan 72 konaklama işletmesinde yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, işletmelerin yaklaşık olarak %53’ünde mutfak binanın alt katlarında konumlandırılmış durumdadır. İşletmelerin %57’sinde duvarların fayansla kaplı olduğu, tercih edilen rengin ise işletmelerin %77’sinde beyaz olduğu tespit edilmiştir. Havalandırmanın sağlanmasında ise işletmelerin %19’u doğal havalandırmadan, %39’u davlumbazlardan, %24’ü fanlardan, %3’ü ise merkezi sistemden yararlanmaktadır. Aydınlatmada işletmelerin %60’ı flüoresan, %4’ünde ampul, %15’inde de gün ışığı kullanılmaktadır (Aktaş ve Özdemir, 2005).

2.1.2.5. Mutfak Tavanı

Mutfak tavanları, diğer alanların tavanlarına göre daha yüksek yapılıdır. Tavanın yüksek olması mutfakta oluşan koku, sıcaklık ve dumanı en aza indirir. Tavanın nemden etkilenmeyen, gözenekli materyalden yapılması halinde ses yalıtımını güçlendirir ve mutfakta oluşabilecek ses kirliliğini en aza indirir. Tavan seviyesinde yerleştirilen davlumbazlar ve havalandırmalar, buharın bir alanda

yoğunlaşmasını engelleyerek oluşabilecek lekeler ve yüzey bozulması riskini en aza indirgeyecektir.

Mutfağın tavanının yerden yüksekliği 4-5 m olarak düşünülmesi günümüz mutfakları için idealdir. Bu soğuk odalar için farklı olabilir. Yine soğuk, sıcak ve kasapların bulunduğu alanlarda bu mesafe daha az olabilir (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001).

2.1.2.6. Kapılar ve Pencereler

Kapılar sıkı donanımlı olmalı, metalden yapılmalı, fare ve diğer böceklerin içeriye girmesinin önlenmesi için kendiliğinden kapanan cinsten ve yeterli sayıda olmalıdır. Kapıların ön taraflarında rüzgar perdeleri olmalıdır. Kapı çerçeveleri koruyucu olmalı ve paslanmaz çelikten yapılmalıdır. Kapı girişlerine dışardan içeriye böcek girişini önlemek için hasır paspaslar kullanılmalıdır (Forsythe ve Hayes, 1998).

Pencere ve diğer açılan yerler kir birikmesini önleyecek şekilde yapılandırılmalıdır. Dışarıya açılan bu yerler toz, böcek ve sineklerin girmemesi için kolay takılıp çıkarılabilen bir elek veya tel ile donatılmalıdır. Pencerelem temiz olmalıdır. Açık olan pencereler gıdaların işlenmesi sırasında sıkı sıkıya kapatılmalıdır (Anon, 1993).

Kapı ve Pencerelem korozyona dayanıklı düzgün ve kolay temizlenebilir malzemedan yapılmış olmalıdır. Dışarıya açılan pencerelere sineklik takılmalıdır (TSE, 2000).

2.1.3. Mutfağın Üniteleri

Günümüz mutfakları modern yapılarda hazırlanmaktadır. Geleneksel mutfaklarda iç dizayn göz ardı edilmekte, daha doğrusu bu konuya fazla hassasiyet gösterilmemektedir. Bugün, çoğu büyük işletmelerin mutfakları kendi içerisinde iş bölümü yapmışlardır.

Mutfağın ünitelere ayrılması hem iş akışını ve hem de mutfak iç düzeni sağlayacağından bu konu önem kazanmaya başlamıştır. Gerçi mutfak ünitelere ayırmak, ayrı çalışma koşulları yaratmak anlamında değildir. Aksine bu olay daha koordineli çalışmaya, yardımlaşmaya ve dayanışmaya teşvik eder.

Yiyeceklerin hazırlandığı ve üretildiği alan gereksinimi ve onun bölümlenme derecesi işletmenin büyüklüğüne, depolama alanının konumuna ve hacmine, servisi yapılacak menü şekline, yemeklerine dağıtım ve servis prosedürüne bağlı olmaktadır.

Mutfaklar genelde şu ünitelerden oluşur:

- § Satın alma ünitesi,
- § Hazırlık ünitesi,
- § Pişirme ünitesi,
- § Bulaşık yıkama ünitesi,
- § Depolama ünitesi,
- § Servis ünitesi,
- § Atık ve çöplerin toplandığı ünite,
- § Personel dinlenme ve duş yerleri,
- § Tuvaletler (Aktaş, 2001).

2.1.3.1. Satın Alma Ünitesi

Bu üniteye satın alınan yiyecekler sayılmak, tartılmak ve ölçülmek suretiyle teslim alınırlar. Bu nedenle bu ünite için ayrılan sahanın büyük miktarlarda teslim alınan yiyeceklerin depolara teslimini aksatmayacak genişlikte olması gerekir. Üniteye yiyeceklerin taşınması için yeterli sayıda arabalar, kantarlar, terazi, kontrol araçları ve kırtasiye malzemeleri bulunmalıdır.

2.1.3.2. Hazırlık Ünitesi

Hazırlama üniteleri pişirme bölümüne yakın olmalıdır. Üniteler birbirlerinden 2 m yükseklikte yarısı duvar, yarısı cam bölmelerle ayrılmış olmalıdır. Bu durum

işçilerin tek noktadan kontrolünü ve havalandırmayı kolaylaştırır. Hazırlama ünitelerine ayrılacak saha, kurumun kapasitesine ve menü planına bağlı olarak değişirse de, genellikle toplam mutfak sahasının % 16-19'u hazırlama ünitelerine ayrılmalıdır.

2.1.3.3. Pişirme Ünitesi

Hazırlama üniteleri ile servis sahası arasında ortada bir yerde planlanır. Toplam sahanın genellikle %15'i pişirmeye ayrılır. Pişirme üniteleri mutfağın ortasına yakın bir yere kurulur. Bundan amaç, her ünite ile rahat bir iletişim kurma olanağı yaratmaktır.

2.1.3.4. Bulaşık Yıkama Ünitesi

Tencere, tabak ve kazanların yıkanabilmesi için, mutfakların bir bölümü bulaşıkhaneye ayrılır. Yıkama bölümünde kullanılan teçhizatın büyüklüğü, mutfak araç ve gereçlerinin boyutlarına göre seçilir. Çoğu zaman geniş kaplar için merkezi ısıtmaya veya uygun sıcaklıktaki ısıtma araçlarına gereksinim duyulur.

Bulaşıkların elle yıkanması gerekiyorsa kaplar üç bölmeden meydana gelmiş evyelerden geçirilir. İlk önce fırça ve süngerlerle kirletici maddeleri sıyırma işlemi yapılır. Daha sonra ikinci bölmede yıkanır, üçüncü bölmede ise 100 derecedeki sıcak su veya klorlu su ile sterilize edilerek durulanır ve rafa kaldırılır.

Bulaşık yıkama makinesinin çeşidi, büyüklüğünün seçimi ve bulaşık alanının düzenlenmesi; yıkanması düşünülen parçalar ve bunların tekrar kullanılır hale getirilme hızı mevcut bulaşık alanının şekline bağlıdır (Aktaş, 2001).

2.1.3.5. Depolama Ünitesi

Kuruluşun kapasitesine uygun ve yeterli sayı ve büyüklükte soğuk ve kuru depolar olmalıdır. Tüm depolarda sıcaklık ve nem dereceleri ölçülmelidir. Her deponun kolay görülebilecek yerine termometre, nem ölçme aleti yerleştirilmeli ve

bunların yazıcı olmaları sağlanmalıdır. Depoların nem ve sıcaklıkları günde en az iki kez kontrol edilmelidir. Yiyecekler, depoya “ilk giren ilk çıkar” prensibine göre uygun etiketleme sistemi yapılarak alınmalıdır. Depolarda yiyecekleri yerden yüksek, duvardan uzak tutacak; aralıkları uygun bir mesafede olan, mümkünse hareketli paslanmaz çelik raflar bulunmalıdır.

Çapraz bulaşmaların engellenmesi için her ürün belirli bir depoda saklanmalıdır. Depolar güneş ışığı görmemeli ve bu nedenle iyi bir yapay aydınlatma sağlanmalıdır. Depolarda nem ve sıcaklık kontrolü için iyi bir havalandırma sağlanmalıdır. Depolarda mümkünse tehlikeli sıcaklık değişimlerini belirten alarmlı bir sistem olmalıdır. Zemin, duvar, tavan, araç-gereçler ve raflar bakımlı ve temiz olmalı, girinti ve çıkıntısı olan yerler ve araçlar derhal onarılmalıdır. Ürünlere depodan bulaşı olmaması için deponun düzenli temizliği yapılmalıdır. Zeminde yiyecek kırıntıları olmamalıdır. Depolara hijyen bariyerleri konulmalıdır.

Kuru depolarda; sıcaklık 15-20°C'yi geçmemelidir. Nem oranı %60-65 olmalıdır. Kuru depolara sadece bu depolarda saklamaya uygun yiyecekler konulmalıdır. Kuru depolara temizlik malzemeleri ve araç-gereci konmamalı, konulması gerekiyorsa ayrı bir dolapta tutulmalıdır (Beyhan ve ark., 2003).

2.1.3.6. Servis Ünitesi

Çeşitli hazırlama merkezlerinde yer alabileceği gibi, mutfakın belirli bir bölümü de bu iş için ayrılabilir.

Servis alanı için alan gereksinmesi;

- § Menünün tipine,
- § Kullanılan yiyecek tipine,
- § Hazırlama yöntemine,
- § Servis yapılacak kişi sayısına,
- § Depolama ve servis yapılan araçların tipine ve büyüklüğüne

bağlıdır. Örneğin, küçük bir okulda öğle yemeği için 6 m uzunluğundaki tezgah yeterli olduğu gibi, ticari bir kuruluştaki 15 m'lik tezgah uzunluğu yeterli olabilir.

Servisin tipi ve servis ünitesinin uzunluğu ne olursa olsun, burada sıcak yiyecekler sıcak, soğuk yiyecekler soğuk tutulmalıdır (Birer, 1985).

Servis hizmetini veren işyerinin merkezi; yerleşim yerlerinin merkezinde veya toplu taşıma araçlarıyla kolay ulaşılabilen yerlerde olmalıdır (TSE, 2000).

2.1.3.7. Atık ve Çöplerin Toplandığı Ünite

Mutfak içinde uygun istasyonlarda üstü kapalı, silindirik, uygun büyüklükte, mümkünse kapağı pedallı açılabilen türde paslanmaz çelik çöp kutuları kullanılmalı, içine naylon torba yerleştirilmelidir. Her boşaltımdan sonra çöp kutularını sıcak, dezenfektan içeren bir deterjanlı su ile yıkayıp, kurulamak gereklidir. Çöpler atılana dek uzun süre mutfakta bekletilmemeli, çöp bekletme odalarının yiyecek alanlarından uzak ve soğuk olması gerekir (Yiğit ve Duran, 2001).

Çöp odaları şu özellikleri içermelidir:

- § Mutfağın dışarıya açılan bir bölümüne yapılmalı, işletme dışına kolayca taşınabilecek bir konumda olmalıdır.
- § Tam teşekküllü bir havalandırma sistemine sahip olmalıdır. Bu mümkün değilse dışarıya açılan bir pencere yoluyla kötü kokular işletmeden uzaklaştırılmalıdır.
- § Çöpler işletme dışına çıkarıldıktan sonra, çöp odası yıkanmalı ve mümkünse dezenfekte edilmelidir.
- § Çöp odasının kapısı çelikten yapılmalı ve dışarıya herhangi bir koku sızıntısına karşı çevresi izole edilmelidir.
- § Çöp odalarının tabanında kirli suyun akabilmesi ve rahat yıkanabilmesi için giderler bulunmalıdır (Aktaş, 2001).

Çöpler lavabo altlarına yerleştirilerek çöp öğütücüleri ile ortadan kaldırılabilir. Çöp öğütücüleri su ve elektrikle çalışır. İçinde çöpleri parçalayan bıçaklar vardır. Çöpler lavaboya dökülür, bol su verilir ve makine çalıştırılır. Makine çöpleri bıçakları ile kıyma, kesme, öğütme ve püskürtme işlerini yaparak kanalizasyona verir, çöp öğütücüleri genellikle kağıt, teneke, cam, madeni parçalar,

iplik, tel, kemik öğütmez. Bu tip maddeler atıldığında, bıçaklar kırılıp makine işlemez hale gelir.

Çöp öğütücüler genel olarak iki tiptir. Bunlardan bir tanesinde makineler çalışırken çöp devamlı olarak atılır, ikinci tipte ise; aracın deposunun alacağı kadar çöp atıldıktan sonra araç çalıştırılır ve öğütme işlemi yapılır. Her iki tipte de çöpleri uzaklaştırmada kullanılan su soğuk sudur. Soğuk su yağları sertleştirerek kıyılmalarının sağlar. Sıcak su kullanılması halinde yağlar eriyerek aracın iç yüzeyine yapışabilir veya borunun ileri bölümlerinde katılaşarak tıkanmasına neden olur. Kullanılırken soğuk su açılır, araç çalıştırılır, öğütme sesi kesilince araç durdurulur ve su kapatılır. Çöp öğütücülerin temizlenmesi için lavabo birkaç defa soğuk su ile doldurulur ve akıtılır. Su basıncının düşük olduğu bölgelerde verimliliği az olduğu için çöp öğütücüler kullanılmamalıdır (Gökdemir, 2003).

2.1.3.8. Personel Dinlenme ve Duş Yeri

Personele rahatça soyunup, giyinebileceği odalar sağlanmalıdır. Soyunma odalarında her personel için yeterli sayı ve nitelikte giysi, üniforma ve ayakkabılarını yerleştirebilecekleri dolaplar bulunmalıdır (Beyhan ve Cigirim, 1994). Soyunma odaları temiz olmalı, aydınlatılmalı, havalandırılmalı ve gıda depolama ve üretim alanlarından ayrı olmalıdır (Vastano, 1978). Personele işbaşı yapmadan ve iş bitiminde duş olanakları sağlanmalıdır (Beyhan ve Cigirim, 1994).

2.1.3.10. Tuvaletler

Tuvaletler yeterli sayıda ve uygun niteliklere sahip olmalıdır. Kadın ve erkek için ayrı ayrı ve her 10-12 kişiye bir tuvalet düşecek şekilde tuvalet olanakları olması gerekir (Erbil, 2000). Tuvaletler uygun ve etkili bir kanalizasyon sistemine bağlı olmalı ve doğrudan gıdaların işlendiği alanlara yönelmemelidir (Anon, 1993).

Tuvaletlerde hijyenik el yıkama için her türlü araç-gereç (sıcak su, lavabo, sıvı ya da katı sabun, dezenfektan madde, çöp kutusu, kağıt havlu, tırnak fırçası, mümkünse otomatik el kurutma cihazı, vb.) bulunmalıdır (Forsythe ve Hayes, 1998).

Mümkünse tuvalette otomatik olarak kapanan kapılar, el değmeden açılan musluklar tercih edilmelidir. Tuvaletlerin duvarları, yerleri ve tavanı temiz olmalıdır. Tuvaletlerde yeterli aydınlatma ve havalandırma yapılmalıdır (Vastano, 1978).

2.2. Araç-Gereçlerin Genel Özellikleri ve Sınıflandırılması

Toplu beslenme yapılan kurumların mutfaklarında kullanılan araç-gereçler teknolojik gelişmeye bağlı olarak hem kalite hem de kantite açısından oldukça gelişmiş ve bugün verilen beslenme hizmetinin genel kalitesinin düzenlenmesinde büyük rol oynamaktadır (Kızıltan, 1998).

Kurum mutfaklarında kullanılan araç-gereçler çok çeşitlilik gösterir. Bunların sınıflandırılması birkaç şekilde yapılmaktadır.

A) Ağırlıklarına göre (Kotschevar ve Terrel, 1985) ağır ve hafif,

B) Kullanım amaçlarına göre hazırlık, pişirme, depolama, temizlik gibi gruplar altında toplanırlar (Knoll, 1985; Kotschevar ve Terrel, 1985).

A) Ağırlıklarına göre:

Ağır araç-gereçler:

- § Fırınlı ocaklar, ocaklar, fırınlar,
- § Buzdolapları, dondurucular,
- § Dilimleyiciler,
- § Öğütücüler,
- § Tencere tavalar,
- § Yük arabaları.

Hafif araç-gereçler:

- § Servis araç-gereçleri,
- § Taşınır araç-gereçler.

B) Kullanım amaçlarına göre:

Hazırlık üniteleri:

- § Sebze hazırlık, evyeli tezgâhlar, süzmeli evyeli tezgâhlar,
- § Taban raflı hareketli çalışma tezgâhları,
- § Patates soyma makineleri, sebze doğrama makineleri,

- § Hamur hazırlık, çekmeceli hamur hazırlık tezgahları,
- § Elektrikli ve mekanik tulumba makineleri, mikserler, hamur yoğurma makineleri,
- § Et hazırlık, tezgahlar, et kütükleri, et kıyma makineleri, dolaplı çalışma tezgahları, dilimleme makineleri.

Pişirme üniteleri:

- § Daldırarak pişirme,
- § Yüzeysel pişirme,
- § Yüksek ve derin pişirme fırınları ile pişirme,
- § Alçak kenarlı bir çeşit tava ile pişirme,
- § Buharla pişirme,
- § Buhar konveksiyonu veya kombi fırınlarla pişirme,
- § Mikrodalga ile pişirme,
- § Kuzineler (fırınlı, fırınsız), yer ocakları, pasta börek fırınları,
- § Fritözler (set üstü – dolaplı, tekli, çiftli, elektrikli, gazlı),
- § Gril-pleyt (set üstü – dolaplı, tekli, çiftli, elektrikli, gazlı),
- § Sosis pişiriciler, tost makineleri, kömürlü ızgaralar,
- § Salamander, mikrodalga fırınlar, konveksiyonlu fırınlar, pizza fırınları,
- § Döner ocakları (2,3,4 radyanlı),
- § Davlumbazlar (duvar tipi, orta tip, filtreli, filtresiz),
- § Piliç kızartma makineleri,
- § Set altı çalışma tezgahları.

Depolama üniteleri:

- § Buzdolapları, derin dondurucular, soğuk odalar.

Servis üniteleri:

- § Self servis üniteleri (sıcak, nötr, elektrikli, gazlı),
- § Salata barlar, su sebilleri, ekmek dolapları.

Hareketli üniteler:

- § Un-şeker arabaları, çöp arabaları,
- § Servis arabaları, fırın tepsi arabaları.

Tamamlayıcı üniteler:

§ Duvar dolapları, duvar rafları, etajerler.

Bulaşıkhanne üniteleri:

§ Izgara raflı etajerler, süzme evyeli tezgâhlar, sıyırma hunili tezgâhlar,

§ Evyeli tezgâhlar, kazan yıkama evyeleri,

§ Bulaşık yıkama makinesi giriş tezgahları,

§ Bulaşık yıkama makinesi çıkış tezgahları,

§ Sprey üniteleri,

§ 2000 tabak/saat yıkama kapasiteli konveyörlü ve kurutmalı bulaşık makineleri,

§ 1000 tabak/saat yıkama kapasiteli bulaşık makineleri.

Yardımcı araçlar:

§ Baharatlıklar, kalıplar, termometreler, teraziler, tepsiler, tencereler, bıçaklar,

§ Tavalalar, gastronom küvetler, süzgeçler, kepçeler, çırpma telleri, kevgirler (Kızıltan, 1998),

§ Konserve açacağı, masat, satır, bıçaklar.

Mutfak araçlarının bağımsız modüler, duvara monteli veya hareketli olması araç gereç seçiminde ve araç gerecin en etkin şekilde yerleştirilmesinde rol oynayan faktörlerden biridir. Bunlar içerisinde tekerlekli araç-gerecin kullanımı, esneklik ve temizlik kolaylığı sağlaması nedeniyle gün geçtikçe artmaktadır. Tekerlekli araçlarla zamandan ve personelin iş gücünden tasarruf sağlanmaktadır. Mutfaktaki tekerlekli arabalar çalışma masası olarak da kullanılabilir. Bu arabaların titrememesi, kolay çalışabilmesi için tekerleklerde fren kitleme düzeninin olması gerekir. Seçilecek araç-gereç, personelin çalışmasını kolaylaştıracak yükseklikte ve ortalama 85 cm olmalıdır (Knight ve Kotschevar, 1979).

Toplu beslenme sistemlerinde kullanılan araç-gereçler büyük maddi yatırımlar gerektirdiğinden satın alınmalarında gereken titizlik gösterilmelidir. Şayet araçlar iyi seçilir ve uygun bir şekilde yerleştirilirse onlardan iyi ve çok uzun süre iş beklenebilir (Kızıltan, 1998). Araç-gereç seçiminde rol oynayan faktörlerden başlıcaları şunlardır:

- § Uygulanacak menü şekli,
- § Yiyecek maddelerinin satın alınma şekli,
- § Servis yapılacak kişi sayısı,
- § Mümkün olan çalışma saati,
- § İş yapacak personelin yetenekleri,
- § Kullanılacak malzemelerin kullanılabilirliği,
- § Kurumun bütçesi,
- § Araç-gerecin konulacağı alandır.

Tüm bu faktörlerin yanı sıra her bir araç-gereç için göz önünde bulundurulması gereken hususlar ise şöyledir:

- § Amaca uygunluğu, temizlenebilirliği, sağlamlığı ve temizlenebilirliği,
- § Emniyet ve yapım şekli,
- § Boyutları veya kapasitesi,
- § Tesisatı,
- § Faaliyeti,
- § Dayanma Gücü,
- § Parçaların bakımı ve yenilenebilmesidir.

Mutfak alanındaki araç-gerecin ve rafların çalışanların rahatça ulaşabilecekleri yerlere yerleştirilmeleri, istenmeyen yürüyüşlerin, eğilmelerin zorlanmaların ortadan kalkmasını kolaylaştırır. Genel olarak mutfak planlamasında zaman ve maliyetten maksimum tasarruf ve minimum çaba ile kaliteli yiyecek ve hızlı servise ulaşabilmek için araç-gerecin yerleştirilmesine gereken titizliğin gösterilmesi gerekmektedir. İşletmede araç-gerecin bakımı, denetimi ve yeterli teknik bilgi ve beceriyle donatılmış kalifiye mühendislere gerek vardır.

Görünüş ve dizayn açısından bakıldığında hizmet verilecek servis türüne ve bütçeye göre seçim yapılmalıdır. Yüzeyi düz olan ve çok karmaşık olmayan araç-gereçler temizlenmesi kolay olduğu için tercih edilirken; sağlam dizayn edilmiş araç-gereçlere, kullanımda çeşitliliği ön plana çıkararak dizayn edilmiş araç-gereçlere nazaran daha fazla yer verilmektedir.

2.2.1. Araç –Gereçler İçin Önerilen Materyaller

NSF araç-gereçler için önerdiği materyal aşağıdadır:

§ Tahta

§ Metaller

- o Kaplama metaller (krom, nikel, kalay...),
- o Metal alaşımı (paslanmaz çelik, alüminyum, bakır...),
- o Metal olmayan bileşikler (cam, plastik ...) (Kızıltan, 1998).

2.1.1.1. Tahta

Tahta; ağırlık açısından hafif ve ekonomik olmasına karşın, bakteri ve nem geçirgenliğinden dolayı ayrıca yiyeceklerin kokusunu ve lekeleri absorbe etmesi ve dayanıksız olması ile verdiği hizmet açısından kalitesi düşük materyal olarak nitelendirilir. Mutfakta genel olarak raflarda ve dolaplarda kullanımı ile et tezgâhı ve kütüğündeki kullanımı ile sınırlıdır.

Etin doğrandığı ve diğer besinlerin hazırlandığı yüzeyler geleneksel olarak tahta olmasına karşın çeşitli polimerler 1970’li yılların başında tahtanın yerine kullanılır hale gelmiştir. Dikkatin çekildiği nokta özellikle çiğ et ve tavuğun kesiminde kullanılan yüzeylere suların akması sonucu aynı yüzeyin çiğ sebze ve meyveler içinde kullanılması sonucu çapraz bulaşma riskinin artmasıdır. Mutfaklardaki doğrama tahtalarında çapraz bulaşmaya neden olan bakterilerin büyük bir çoğunluğu prensipte hayvansal kaynaklıdır ve insanlarda önemli ölçüde enfeksiyon hastalıklarına neden olur ve oda sıcaklığında veya altında çoğalabilirler (Sammarco ve ark., 1997).

İtalya’da Molise bölgesindeki 11 domuz mezbahasında 9 ay süren çalışmalarında kullanılan yüzeyler, araç-gereçler ve personeldeki *Salmonella spp.*, *Listeria spp.* ve *Yersinia spp.* tarafından meydana gelen kontaminasyon dereceleri araştırılmıştır. Yerden, duvardan, çalışma masasından, doğrama tahtasından, bıçaklardan, personelin elinden, iş elbiselerinden, el yıkanan lavabodan, soğuk odanın kapısından, zemininden ve duvarından toplam 219 örnek alınmıştır. Tüm

mezbahalar içerisinde 6'sı (%54.5) bir ya da daha fazla pozitif sonuç verirken; *Salmonella spp.* 9 satır içerisinde 1'inde (%11.1) 16 çalışma masası içerisinde 1'inde (%6.25) ve 18 mezbaha zeminin 1'inde (%5.6) bulunmuştur. *Yersinia enterocolitica* 3 (%16.7) yer örneğinde ve 2 (%12.5) çalışma masasında saptanırken, *Yersinia kristenseii* 2 yer temizleme tahtasında(%11.1); *Listeria monocytogenes* ise 20 soğuk oda yer temizleme tahtasının 2'sinde (%13.3) ve 14 el yıkama lavabosunun 1'inde (%7.1) belirlenmiştir. Sonuç olarak; besin üretilen yerlerde çalışma yüzeyleri ile kullanılan araç-gereçler (özellikle doğrama tahtaları ile satırlar) çapraz kontaminasyona neden olmaları açısından besin zehirlenmelerinde potansiyel risk oluşturduğu saptanmıştır (Sammarko ve ark., 1997).

Kurum mutfaklarında en çok çapraz kontaminasyon riski taşıdığı belirtilen doğrama bloklarının yapımında kullanılan materyallerden plastiğin mi yoksa tahtanın mı kullanılmasının daha uygun ve hijyenik olduğuna dair tartışmalar halen söz konusudur. Amerika Tarım Bakanlığı ile NSF, mutfaklarda plastik doğrama bloklarını tahtaya nazaran ısrarlı bir şekilde önermektedirler (Abrishami ve ark., 1994). Tahtanın yapısının heterojen olması nedeniyle bakteriyel yerleşime daha açık olduğunu, buna karşılık plastiklerin yapısının homojen olması nedeniyle kontaminasyon açısından daha güvenilir olduğunu vurgulayarak desteklemişlerdir (Kızıltan, 1998). Ancak Park ve Cliver (1996) ise yaptıkları çalışmada ise tahtanın da en az plastik kadar güvenilir olduğunu bulmuşlardır. Defalarca bıçak darbesi alan tahta doğrama bloklarının elle dezenfekte edilmesinin oldukça zor olması da plastik doğrama bloklarının tercih edilmesinin nedenlerinden biri olarak gösterilmiştir. Her ne kadar plastik doğrama bloklarının tahta doğrama bloklarına tercih edilmesine yönelik çalışmalar yapılmışsa da şu an birçok beslenme örgütünde tahta blokların yaygın bir şekilde kullanılması nedeniyle yapılan çalışmaların yönü değişerek, kullanılan bu blokların nasıl etkili bir şekilde dezenfekte edilerek çapraz kontaminasyon riskinin azaltılacağı araştırılmaya başlanılmıştır (Ak ve ark., 1994).

Mikrodalga fırınların tahta ve plastik doğrama bloklarının dezenfeksiyonundaki etkinliğini ölçmeye yönelik yaptıkları çalışmalarında, öncelikle her iki doğrama bloğu *E.coli* bakteri ile kontamine edilerek sayımı yapılmıştır. Her iki doğrama bloğunu daha sonra mikrodalga fırında bekletmişlerdir. Sonuçta; plastik

yüzeyde mikrodalga enerjisinin neredeyse bakteriler üzerinde hiçbir öldürücü etkiye sahip olamadığı 12 dakikalık muamele ile bakteri sayısında önemli bir düşüşe neden olmadığı saptanırken; tahta yüzeylerde mikrodalga enerji ile 3-4 dakika muamele sonucunda hemen hemen bütün bakterilerin yok olduğu saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda mikrodalga fırınlarda muamele edilen tahta blokların bakterileri öldürmede en etkin yollardan biri olduğu ve bunun yanı sıra besinlerin patojenlerle çapraz kontaminasyonunda korunmaya yönelik en ucuz ve basit yöntem olduğu belirlenirken, plastiklerde ise kullanımın pratik ve etkin olmadığı saptanmıştır (Park ve Cliver, 1996).

2.1.2.2. Metal

Metal; metal levhalar ve plakalar genel standart ölçü göstergelerine göre sınıflandırılır. Döküm materyaller daha ağırdır. Büyük ölçüde yapılan rötuş ile cila daha fazla uğraş gerektirdiği için bu araç-gerecin fiyatına eklenir (Kızıltan, 1998).

2.1.2.2.(1). Kaplama Metaller

Kaplama metaller, çelik, bakır veya pirinç üzerine krom, nikel ve kalay kaplama en çok kullanılanlardır. Çelik üzerine krom kaplama güzel, kolay temizlenebilir, yüksek sıcaklığa dayanıklı, gümüşe benzer yüksek cila kapasitelidir ve parlak görünmesi istenilen alanlarda kullanılır (Gökdemir, 2003; Kızıltan, 1998). Bakır genellikle korozyona karşı direnç sağlamak amacıyla kaplanır. Nikel ve kromla kaplanmış bakır yüksek ısı iletkenliği istendiğinde kullanılır.

2.1.2.2.(2). Metal Alaşımı

Paslanmaz çelik; kolay temizlenebilir ve korozyona karşı yüksek dayanımı vardır. Kimyasal tesirsiz, lekesiz, non-magnetik, kuvvetli, şekil verilebilir ve dayanıklı olması nedeniyle beslenme servisi araç-gereçleri için önerilmektedir. Yapısında %50-80 demir, %18 krom, %8 nikel, %0.08 karbon, %2 manganez, %0.04

fosfor, %0.03 kükürt ve %1 silikon vardır. %18'lik krom ve %8'lik nikel içeriğinden dolayı "18-8" paslanmaz çelik olarak adlandırılır. Diğer metallere nazaran daha dayanıklıdır ve diğer servis etkinliğinden dolayı yüksek maliyetine rağmen tercih edilmektedir (Kızıltan, 1998). Paslanmaz çelik çok iyi cilalanır ve cilasını korur. Görünüşü güzel olan paslanmaz çelik ovmalarla çizilmez, asit ve alkali yiyeceklerden etkilenmez (Birer, 1985).

Yapılan bir çalışmada, yaygın tüketilen besinlerin ve pişirme tekniklerinin demir içeriği üzerine bir etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla 10 çeşit besin hem paslanmaz çelik kaplarda hem de cam kaplarda pişirilmiştir. Çalışma sonucunda; paslanmaz çelikte pişirilen besinlerdeki demir miktarı cam kaplarda pişirilen besinlere nazaran daha fazla bulunmuştur (%113.6). başlangıçta çiğ olan besinlerin demir içeriği 0.72 mg/100 g iken paslanmaz çelik kaplarda pişirildikten sonra ortalama 0.92 mg/100 g'a çıkmıştır. Araştırmacılar, paslanmaz çelik kaplarda pişirilen besinlerin demir içeriğinin önemli derecede arttığı göz önüne alınarak, özellikle diyetisyenlerin, diyetle alınan demir miktarını hesaplarken bu hususu göz önünde bulundurmalarını önermiştir (Park ve Brittin, 1997).

Mafu ve ark. (1990), yaptıkları çalışmada, elektron mikroskobu ile *L. monocytogenes* sütle temasta bulunan 4 yüzeyde (paslanmaz çelik, lastik, plastik ve cam) incelemiştir. Öncelikle, tüm yüzeyler 121°C'de 15 dakika sterilize edilmiştir. Daha sonra yüzeyler, 5 ml'lik bakteriyel süspansiyon ile sırasıyla 20 °C altında 20 dakika ve 1 saat; 4 °C'de 1 saat bekletilerek kontamine edilmiştir. Sonuçta; tüm yüzeyler elektron mikroskop altında incelendiğinde kısa süreli kontaminasyon sonucunda paslanmaz çelik ve lastik yüzeylerindeki oluklar ve çatlakların *L. monocytogenes* hücreleri ile dolacak kadar geniş olduğu gözlenirken 20 dakika sonunda yapılan gözlemlerde oluşturulan inkübasyon koşulları altında tek hücreler tüm yüzeylerde görülmüştür. Ayrıca çalışma sonunda yüzeysel enerjinin de *L. monocytogenes* hücrelerin yüzeye tutunmalarında önemli bir etken olduğu vurgulanmıştır. Bu doğrultuda lastik disklerin en düşük enerji yüzeyine sahip olduğu saptanmış, paslanmaz çelik disk ise en yüksek enerji yüzeyine sahip olduğu dolayısı ile lastik yüzeylerin en fazla mikrobiyal tutunmaya meyil oluşturduğu belirlenmiştir.

Tüm bu bilgilerin ışığında patojen bakterilerin besinlerin temas ettiği yüzeylerde ve araç-gereçlerde bulunacağı unutulmamalıdır. Güvenilir olarak tanımlanan paslanmaz çelikte buna dahildir. Bu nedenle etkin ve yeterli temizleme ve sanitasyon süreci besinin temas ettiği düz yüzey ve araç-gereçler için uygulanmalıdır.

Alüminyum; ucuz, çok yumuşak ve beyaz bir metal olduğu için mutfak araçlarının yapımında kullanılmaktadır (Gökdemir, 2003; Kızıltan, 1998; Birer, 1985). Hafif ve kuvvetli olması nedeniyle sabit araç-gereçler için tercih edilirken; özgül ağırlığının düşük olması ve ısıyı iyi iletmesi ayrıca atmosferik korozyona karşı dayanıklı olması da tercih edilme nedenlerindendir. Şekillendirilebilme ve işleme kolaylığı bu metalin olumlu özelliklerindendir. Bazı maddelerin alüminyum üzerinde korozyon etkileri vardır. Alüminyum kap içerisinde pişirilen yiyecekler çözünen alüminyum ile kirlenmektedir. Besinlerin alüminyum içeriğinin artmasında besinin asit özellikte olması, ısı, pH, kullanılan kaplara fiziksel darbe uygulanması alüminyum çözünmesinde florun ve klorun sinerjist etkisi olduğu bildirilmiştir. Alüminyumun vücutta birikmesi sonucu nörolojik bozukluklar görülmektedir. Son 16 yıldır tıp alanında araştırma yapanlar Alzheimer hastalığının etiyolojisinde alüminyum birikmesinin önemine dikkat çekmişlerdir (Ünlüoğlu ve Tayfur, 1995; Eren, 1991; Tennakone ve Wickramanayake, 1987; Trapp ve Cannon, 1981; Erel, 1978).

Alüminyumun araç-gereçlerden geçişinde birçok faktör söz konusudur. Bu amaçla Greger ve ark. (1985), yaptıkları çalışmada, çok yaygın kullanılan yiyeceklerdeki alüminyum içeriği, çeşitli alüminyum araç-gereçlerde, değişik yöntemlerle pişirilen besinlerdeki alüminyum içeriği, alüminyum tencerenin kullanım sıklığının besine alüminyum geçişine etkisi incelenmiştir. Çalışma sonunda; daha önceki çalışmalarda olduğu üzere domates, domates sosu ve elma suyu gibi asidik yiyeceklerin özellikle 15 dakikadan fazla alüminyum kaplarda pişirildiklerinde diğer yiyeceklere nazaran daha fazla alüminyumun birikimine neden olduğu gözlenmiştir. Alüminyumun besinlere geçişinde pişirme yöntemleri açısından incelendiğinde yiyeceklerin basınçlı pişiricilerde pişirilmesinin daha fazla alüminyum birikimine neden olduğu saptanmıştır. Alüminyum kaplarda kızartılan

yumurtadaki alüminyum içeriğinin paslanmaz çelik kızartma kabında kızartılan yumurtaya nazaran istatistiksel açıdan önemli derecede daha fazla olduğu saptanmıştır.

Mattson (1981), bazı gıdaların yeni olan alüminyum kaplarda pişirilmesi ile birkaç kez kullanılmış kaplara nazaran daha fazla alüminyum birikimine neden olduğu gözlenmiştir. Çalışma sonucunda, patatesin yeni alüminyum sos tenceresinde pişirilmesi ile gram başına 0.30 mikrogram daha fazla alüminyum içerdiği saptanmıştır.

Alüminyumdan yapılmış mutfak araç-gereçlerinin kullanımının artması ve neden olabileceği zararlar dikkate alınarak koruyucu yüzeylerle (teflon veya paslanmaz çelik) birlikte üretilmesine başlanmıştır. Özellikle birçok ülkede 3 tabakalı sandviç tipi (paslanmaz çelik+alüminyum+paslanmaz çelik) metal yapıların büyük marketlerde kullanımı artmıştır (Kızıltan, 1998).

Bakır; yüksek erime noktasına ve yüksek termal iletkenliğine sahip olması nedeniyle mutfaklarda kullanımı oldukça yaygındır. Anacak besinlerle etkileşime girmesi gibi bazı arzu edilmeyen durumlara neden olması özellikle büyük ticari kuruluşlarda kullanım azaltmıştır. Havadaki karbondioksit ile tepkimeye girerek bakır pası adı verilen mavimsi yeşil renkte toksik etkiye sahip bir tabaka oluşturur. Ayrıca bakırın, asit besinlerce çözünerek toksik bakır tuzlarını oluşturma özelliği de vardır (Greger ve ark., 1985). Bunların yanı sıra sıvı ve katı yağların oksidatif ransiditesini de artırdıkları bilinmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı pişirmek için kullanılan bakır araç-gereçlerin iç yüzeyi hava ile korozyona karşı koruyuculuk sağlayan kalay gibi metallerle kaplanır. Ancak uzun süre kalaylanmamış bakır kapların kurşun içerdiği ve bununla besinlere pişirme kaplarından geçerek vücuda alındığı rapor edilmiştir. Kurşun zehirlenmesi kümülatif ve uzun süreli kurşun alımına bağlıdır ve sağlığa ciddi zararlar verir. Kurum beslenme örgütlerinde kullanımın uygun olmadığı açıkça bellidir.

2.2.1.3. Metal Olmayan Bileşikler

Cam ve seramik; besin içeren kaplar için özellikle metallerin elektrolit hareketinden dolayı lezzetin olumsuz etkileyeceği durumlarda kullanılır. Cam sodyum oksit, kalsiyum oksit gibi oksitlerin karışımının fizyonu ile oluşur. Cam ve seramik araç-gereçler asit ve alkalilere karşı oldukça dirençlidir. Kullanımının yaygın olmasının nedeni düz ve kaygan yüzeyi, düşük maliyeti, kolay temizlenmesi içinin görülmesindendir.

Plastikler; plastik maddelerin iki ana grubu vardır:

A) Termosetting plastikler: Sıvı materyalin biçimlendirilmesi ile elde edilirler ve bir kere soğutulduklarında bir daha eritilemezler. Eğer yüksek sıcaklık da ısıtılırsa yanar.

B) Termosoftening plastikler: Isıtıldığı zaman sıvı hale gelen yapıya sahiptir. Eritme ve yeniden şekillendirme işlemi defalarca yapılabilir. Örnek; polietilen, polipropilen, polivinil klorür (PVC) ve naylon (Kızıltan, 1998).

Bu plastiklerin en önemli özellikleri erime noktalarıdır. Besinlerin muhafazası veya sıcak sıvıda, buharlı pişiricilerde, basınçlı pişiricilerde ve fırınlarda pişirilmesinde kullanımları bu noktadan karar verilir. Genelde politen ve polistyen düşük erime noktalarına sahiptir. Kurum mutfaklarında kullanımı daha çok hafif araç-gereçlerle sınırlı olsa da günümüzde geleneksel tahta doğrama bloklarına rakip ortaya çıkmış ve kullanımı yaygınlaşmıştır (Fuller ve Kirk, 1991).

Besinlerin pişirilmesi ve saklanması kullanılan malzemelerin insan sağlığına yapabileceği olumsuz etkilerle ilgili bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada camın ve çeliğin mutfak alanında kullanılmasının uygun olduğu, bakır, alüminyum gibi bazı maddelerin ise pişirme ve saklama araç-gereçlerinde kullanıldığında zehirlenmelere neden olabileceği vurgulanırken, her araç-gereç için yapıldığı materyale uygun temizlik programının geliştirilmesi gerekliliği de ortaya konmuştur. Bu amaçla, mutfak araç-gereçlerinde kullanılan materyalin kullanım alanları ve uygulanması ile ilgili temizlik süreçleri kısaca şöyle özetlenmiştir (Şahman ve Koçoğlu, 1983).

Çizelge 2.1. Mutfak Araç-Gereçlerinde Kullanılan Materyallerin Kullanım Alanı ve İlgili Temizlik Süreçlerinin Durumu (Şahman ve Koçoğlu, 1983).

Tip	Kullanım Alanı	Açıklama	Önlem
Tahta	Doğrama Tahtası Kaşık/Spatula Oklava	Tahtadan yapılan araç-gereçler gözeneklidir ve eğer iyi temizlenmezse hijyenik değildir. Yüksek sıcaklığa maruz kalırsa yanar ve eğilir. Sağlamdır, normal kullanım sırasında kırılmaz.	Sabun ve çok fazla sıcak olmayan su ile yıkanmalı, iyice durulanmalı ve kurulanmalıdır. Metal kazıcılarla kazınmamalı eğer gerekiyorsa sert fırça ile fırçalanır. Tuz serpilmeli ve sert fırça ile sadece bir yönde fırçalanmalıdır.
Paslanmaz Çelik	Masalar Raflar Taşıma Arabaları Fırınlar Izgaralar Tencereler Tavalar Lavabolar vb.	Çok zayıf bir ısı iletkenidir. Bu nedenle genellikle tabanı bakır kaplıdır. Yapısı sağlamdır. Paslanmazdır. Pahalı olmasına karşın bakımı son derece kolaydır ve her zaman parlak görünür.	Sabun veya uygun deterjanla ve sıcak su ile yıkanır. Isıtıldıktan sonra yemek artıkları fırça ile çıkarılabilir. Ovalama süngeri parlak yüzeyi matlaştıracığı için önerilmez.
Mine Kaplamalı Çelik	Buzdolabı Kabini Fırınlı Ocaklar Fırınlar	Çeliğin üzeri mine kaplıdır.	Deterjanlı sıcak su ile yıkanmalı. Yüzeyi kazınmamalıdır. Durulanmalı. Kurulanmalı.
Çelik	Fırın Rafları Kızartma Tepsisi Sıcak Tabaklar Fırınlı Ocaklar	Sağlam ve dayanıklıdır. En iyi kullanım alanı yağ içeren pişirme metotlarıdır.	Sabun veya uygun deterjanla yıkanır. Yemek artıkları sert fırça ile çıkarılabilir.
Dökme Demir	Kızartma Tavaları Tavalar Tepsiler	Zayıf bir ısı iletkenidir. Ancak sağlam ve dayanıklıdır. Isıyı muhafaza etme özelliğine sahiptir. Paslanmaya meyillidir. Bu nedenle en iyi kullanım yeri yağ içeren pişirme metodudur.	Çelik ile aynı şekilde temizlenir. Sert cisimlerle kazınmaz.
Bakır	Pişirme Tencereleri Kepçeler	İyi bir iletkenidir. Paslanmaz fakat çabuk kararır. Kalaylanarak kullanılır. Geleneksel olarak otellerde ve restoranlarda kullanımı yaygındır.	Bakır araç-gereç boşken aşırı sıcaktan korunmalıdır. Çünkü bu kayılı yumuşatır. Sabunlu ılık su ile yıkanmalıdır. Yemek artıklarının uzaklaştırılması için ısıtılmalıdır. Kazınmamalıdır.

Alüminyum	Tepsiler Tavalar Pişirme araç- gereçleri	Ucuzdur ve iyi bir ısı iletkenidir. Sağlamdır. Aşınmaya dayanıklıdır. Paslanmaz.	Sabun veya uygun deterjan ve sıcak su ile yıkanır. Yemek artıklarının uzaklaştırılması için ovalama süngerini kullanılabilir.
Plastikler	Araç-Gerecin Kupluları Hafif araç-gereç (kaseler, doğrama blokları, raflar, çalışma yüzeyleri)	Yüksek ısıda kullanım için uygun değildir. Ucuzdur, sağlam ve hafiftir.	Sabun veya deterjanlı sıcak su ile yıkanır, durulanır ve kurutulur.

2.3. Araç-Gereç Hijyeni

Hijyen; sağlıklı ortamın korunması, her türlü hastalık etmenlerinden arındırılması bilgisi olarak tanımlanır. Toplu beslenme yapılan kurumların mutfaklarında hijyenin sağlanabilmesi için kontaminasyon riskinin ortadan kaldırılması gerekmektedir (Taşcı ve Beyhan, 1994).

Dört tip kontaminasyon söz konusudur:

- § Bakteriyel Kontaminasyon,
- § Kimyasal Kontaminasyon,
- § Doğal Kontaminasyon,
- § Fiziksel Kontaminasyon.

Bakteriyel kontaminasyon; besin zehirlenmesine yol açan en yaygın sebeptir ve dikkatsizliğini önemsememenin bir sonucudur. Hem kişi hem de araç-gereç açısından yetersiz çalışma alanı, yetersiz depolama, yetersiz temizleme olanakları ile birçok çapraz kontaminasyon durumlarının birleşimi sonucunda besin bozulması, besin zehirlenmesi gibi insan sağlığına zarar verebilecek sonuçlar açığa çıkabilmektedir.

Bakterilerin insana taşınma yolları oldukça çeşitlilik gösterir. Bunlardan başlıcaları; eller, giyecekler ve araç-gereçler (özellikle çiğ ve pişmiş besinler için kullanılan araç-gereçlerin temizliğine ve kullanımına dikkat edilmesi), ellerin ve besinlerin temas ettiği yüzeylerin uygunsuzluğudur (Anon, 1993).

Çoğu kez besin zehirlenmesine neden olan bakterilerin taşınması çapraz kontaminasyon ile olmaktadır. Besinle uğraşan kişilerin tuvaleti kullandıktan sonra ellerini yıkamadan besine değmesi, doğrama tahtalarının ayırt edilmeden her türlü besin için aynısının kullanılması besin hazırlama yüzeyleri için hijyenik olmayan bezlerin kullanılması, aşçıların bıçaklarını temiz kullanmamaları gibi hususlar kontaminasyon riskini artırır.

Yapılan bir çalışmada, beslenme örgütlerinde çapraz-kontaminasyonun büyük bir tehlike olduğu ve en önemli çapraz-kontaminasyon kaynağı olarak da mutfaklarda kullanılan bıçaklar gösterilmiştir. Bu riski ortadan kaldırmak amacıyla kullanım alanına göre bıçakları renklendirme sistemi geliştirilmiştir (Lin ve Wei, 1997). Civan (1993), İstanbul bölgesindeki hayvansal gıda işletmelerinin alet ve makinelerinin hijyen kontrolünde örneklerin % 46'sının yetersiz temizlendiğini belirtmiştir. Çalışma sonucunda; işletmelerin %15'inde ekipman hijyen kontrolü uygulandığı ve %45'inin eski ekipman ile çalışmakta olduğunu saptanmıştır.

Mutfaktaki araç-gereçler temizliği kolaylaştırmak üzere duvarlardan uzağa yerleştirilmelidir. Mutfaktaki tezgahlar yerden yeterince yüksek olmalıdır (Yuluğ, 1985). Tüm araç-gerecin özellikle et kıyma makineleri, salam, jambon dilimleme makineleri ve etle ilgili her türlü aracın temizliğine özen göstermek, her kullanımdan sonra sıcak, dezenfektan içeren deterjanlı su ile fırçalayıp, iyice durulayıp, kuruladıktan sonra monte edilmelidir. Bu tür araç-gereçler *Campylobacter jejuni*, *C. Perfringes* ve *Salmonella* riski taşımaktadır. Her türlü mutfak araç gerecin temizliğinde temiz, sıcak, içme suyu kullanmalı ve durulama işlemi bol sıcak su ile yapılmalıdır (Yiğit ve Duran, 2001). Erbil (2000) çalışmasında; hazır yemek fabrikalarının sadece %20'sinin alet-ekipman yüzeylerinden kültür aldığını belirtmiştir.

Legnani ve ark. (2003) çalışmalarında inceledikleri 27 yemek fabrikasından 6'sının tahta çalışma tezgahları kullandığını ve çalışma tezgahlarının temizliklerini yeterince yapmadığını, 5'inin tahtadan yapılmış doğrama tahtaları kullandığını ve bu doğrama tahtalarının temizliklerini yeterince yapmadığını, 3'ünün yemek taşımada kullandığı kapların uygunsuz olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada gıdanın hazırlanmasında kullanılan tezgahları-tahtaları, bıçakları ve yemek konulan kapların

iç kısımlarını kapsayan 140 adet yüzeyin mikrobiyolojik kalitesi açısından değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuç olarak, gıdanın hazırlanmasında kullanılan tezgahların-tahtaların, bıçakların, içine yemek konulan kapların iç kısımlarının %10'unda kabul edilemez düzeyde kontaminasyon olduğu saptanmıştır. Ankara'daki bazı otel mutfaklarının hijyenik durumunun değerlendirildiği bir çalışmada; mutfaklardaki et kütüklerinin ve hazırlama alanlarının hijyenik kalitesinin düşük olduğu saptanmıştır (Beyhan ve Cigirim, 1995).

Besin güvenirliliğini tehdit eden faktörlerden en önemlilerinden birisi olarak kurum mutfaklarına yanlış ve yetersiz araç-gereç alımı ile alınan araç-gereçlerin yanlış kullanımı olduğu vurgulanmıştır. Bu nedenle sistemin sağlıklı yürütülebilmesi için beslenme örgütüne araç-gereç seçimi, bakımı, kullanımı ve temizliği konusunda oldukça titiz davranılmalıdır. Eğer imkan varsa araç-gerecin satın alınmadan önce verdiği hizmet kalitesi ve kantitesini görmek için mutlaka çalışırken görülmesi ve vereceği hizmetin süresini de bilmek gereklidir. Emniyet ve sanitasyon, araç-gereç seçiminde diğer önemli bir faktördür. Araç-gereçlerin tesisatlarının kolay temizlenebilir ve toksik olmayan maddelerden yapılmış olması gerekmektedir. Besinlerin uygun koşullarda (sıcaklık, nem vb.) tutulması da bakteriyel üremenin engellenmesinde temel şarttır (Kızıltan, 1998).

2.4. Araç-Gereç Temizlik Süreci

Kurumlardaki araç-gereçlerin temizlik sürecinin gerekliliği hiç kimse tarafından tartışılmamış, ancak nasıl, ne zaman ve neden sorularına değişik cevap bulunmuştur. Her şeyden önce kirli ve temiz tanımlarının iyi bir şekilde yapılması gerektiği vurgulanmıştır. Işıl ışıltı parlayan temiz görünen bir paslanmaz çelik yüzeyi belki tehlikeli birçok mikrop içerebilirken diğer tarafından görünümü kirli olup zararlı mikroorganizmalardan yosun yüzeyle de karşılaşmak mümkündür. O halde düşünülmesi gereken; temizlik-kirlilik kavramının daha çok görünümünden ziyade mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesidir. Besinler için kullanılan yüzeylerin ve araç-gereçlerin görülür şekilde temiz olması onların mikrobiyolojik açıdan temiz olduklarını göstermez. Gerçekten temiz olup olmadıklarını anlamak için testler

uygulanabilir ancak pratikte kullanımı zaman gerektirdiği için iki tahminin yapılmasının yarar sağlayacağı vurgulanmıştır. Bunların başlıcaları şunlardır:

- § Mikrobiyolojik organizmalarla kontamine olmuş kirli yüzeyin patojen organizmalardan uzaklaştırılarak, görülebilir temiz yüzey olabilmesinin sadece doğru yapılan temizlik ile söz konusu olacağı bilinmelidir.
- § Doğru temizlik sürecinin uygulandığından, uygun tekniklerin uygulamaları sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile emin olunur (Dunsmore ve ark., 1981).

Mutfak, araç-gereç ve çalışma yüzeyleri yeterli derecede temiz olmadığında, besinler patojenlerle tekrar kontamine olur. Bu nedenle besin hijyeninin sağlanmasında mutfak, araç-gereç ve çalışma yüzeylerinin her gün her iş bitiminde etkin bir şekilde temizliği yapılmalıdır. Boyacıoğlu (1996), incelediği hazır yemek fabrikalarında % 89'unda günlük, % 7'sinde haftalık, % 3'ünde ise düzensiz temizlik yaptıklarını saptamıştır. Gıda ile temas eden her tür yer, yüzey ve ekipmanın gıda güvenliği açısından temizliğinden sonra dezenfekte edilmesi gerekir (Kılıç, 2003; Beyhan ve Cigirim, 1994). Civan (1994), hayvansal gıda işletmelerinin sadece % 64'ünün her imalat sonrası temizlik ve dezenfeksiyon işlemi uyguladığını göstermiştir.

Besinle temas eden tüm yüzeylerle, araç-gereçlerin fiziksel, kimyasal veya biyolojik kontaminasyonu engellemek için güvenilir ve etkin temizlik sisteminin oluşturulması gerekir (Dunsmore ve ark., 1981).

Genel temizlik işlemleri şöyle olmalıdır:

Yüzeydeki kaba kir, yabancı madde ve gıda artıkları fırça, basınçlı su, sıcak su, basınçlı buhar, çeşitli temizlik maddeleri gibi yardımcı araçlar ve etkenler kullanılarak uzaklaştırılır (Topal, 1996). Kir, bakteri vb.'nin oluşturduğu film tabakasını solüsyon ve süspansiyon içine almak suretiyle sabun ve/veya deterjanlı solüsyon hazırlanır. Deterjan ve sabun kalıntılarının uzaklaştırılması için temiz su ile durulama yapılır. Bu işlemlerden sonra gerekirse dezenfeksiyon uygulanır. En son aşamada kurulum işlemi yapılır. Kurutma işlemleri sıcak hava püskürterek yapılmalıdır. Mümkünse bez kullanılmamalıdır.

Temizlik işlemleri açısından mutfaklardaki araç-gereç ve çalışma yüzeyleri 2 gruba ayrılabilir:

a) Yüksek riskli gruplar için temizleme yöntemleri: Yiyeceklerle direk teması olan araç-gereç ve yüzeyleri bu gruba girer. Bunların temizliğinde riski minimuma indirmek için sıcak su, deterjan ve dezenfektanlar kullanılmalıdır.

Temizleme aşamalarında;

- 1) Yiyecek kırıntıları uzaklaştırılır.
 - 2) Sıcak deterjanlı su ile yıkanır ve durulanır.
 - 3) Temiz bir suya dezenfektan eklenir.
 - 4) Dezenfeksiyon işlemi önerilen süre kadar (Genellikle 30 dakika) uygulanır.
 - 5) Sıcak hava püskürtülerek kurutulur veya kurulamaya bırakılır, kurulamada bez kullanılmaz.
- b) Düşük riskli gruplar için temizleme yöntemleri: Yiyeceklerle direk temas etmeyen duvar, raf v.b bu gruba girer. Bunların temizliğinde sıcak su ve deterjan kullanılması yeterli olur.

Temizleme aşamalarında;

- 1) Yiyecek vb. kırıntıları uzaklaştırılır.
- 2) Sıcak deterjanlı suyla yıkanır ve durulanır.
- 3) Sıcak hava püskürtülerek kurutulur veya kurumaya bırakılır, kurulamada bez kullanmaz.

Temizlik Ajanları: Temizlik ajanları arasında sabun, deterjan, dezenfektan ve bazı özel temizlik ürünleri gelir. Sabun daha çok el ve vücut temizliğinde kullanılır. Sert sularda sabun az ya da hiç köpürmediği için yerine deterjanlar kullanılır. Deterjanlar alkali (elde bulaşık yıkama yöntemlerinde kullanılır), asidik (bulaşık makinelerinde kullanılır) ve nötral (taban ve genel alan temizliğinde kullanılır) olarak 3'e ayrılır. Temizleme aşamalarında kullanılacak deterjanlarda aranan özellikler; suda kolayca eriyebilmeleri, iyi bir ıslatma özelliğinde olmaları, yağları parçalama özelliğinde olmaları, ısısı farklı sularda işlerlik gösterebilmeleri, kolay durulanabilir olmalarıdır (Beyhan ve ark., 2003; Yiğit ve Duran, 2001). Wade (1998), yemekçilik işletmelerinde kullanılan temizleme kimyasallarının hazırlanmış kullanma talimatlarına göre uygulanmadığı belirtmiştir.

Temizlik işlemlerini dezenfeksiyon izler ya da her ikisi de bir arada yapılabilir. Dezenfeksiyon temizlik işlemlerinden önce yapılmışsa etkili olmaz. Dezenfeksiyon ısı ile veya kimyasal maddelerle sağlanabilir Isı ile dezenfeksiyon kaynatma veya sıcak hava kullanılarak yapılır. Bu tür dezenfeksiyonda önemli nokta, yüzeyin sıcaklığını en az 70 °C'ye çıkarmaktır.

Isıyla dezenfeksiyonun sağlanamadığı durumda besinle ilgili alanlar için uygun kimyasal dezenfektanlar (klorlu ürünler, iyodoforlar, amonyum bileşikler, amfoter yüzey gerilimini azaltan maddeler, kuvvetli asit ve alkaliler) kullanılır (Beyhan ve Cigirim, 1994). Walker ve ark. (2002), inceledikleri hazır yemek üreten işyerlerinin % 40'ının yüzeylerin temizliğinde sadece deterjan kullanıp, dezenfektan kullanmadığını belirtmiştir. Sagoo ve ark. (2003), inceledikleri hazır yemek üreten işyerlerinde personelin tam olarak uygulaması için talimat haline getirilmiş temizleme programlarının ve temizleme işlemi sonunda personel tarafından tutulan kontrol kayıtlarının yaklaşık olarak işyerlerinin yarısında sunulduğunu ve temizleme ürünlerinin (dezenfektanlar için minimum temas süresinin uygulanması gibi) yanlış kullanıldığını göstermiştir. Tebbutt (1992), incelediği 75 gıda işleyicisinin % 29'unun dezenfektanların bakteri sayısının güvenli düzeylere inmesi için kullanıldığını bilmediğini belirtmiştir.

Bulaşık Yıkama: Bulaşık yıkama ister elle ister makinede yapılsın, bir ön işlem yapılmalı ve hijyenik olmasına dikkat edilmelidir. Elde bulaşık yıkamada üç bölmeli evye kullanılmalıdır. Birinci bölmede 45-50°C sıcaklıkta deterjanlı su bulunur. Bu su kirlendikçe mutlaka değiştirilmelidir. İkinci bölmede durulama akan su altında yapılır. Üçüncü bölmede dezenfeksiyon yapılır.

Dezenfeksiyon işlemi olanaklar dahilinde aşağıdaki yöntemlerden biri ile sağlanmalıdır.

- 1) 75-80 °C'lik(en az 76.7 °C'lik) sıcak suda 30 sn-2 dk bekletme. Bu yöntem ekonomik, hızlı ve en sağlıklı yöntemdir.
- 2) Milyonda 50-60 kısım (ppm) klorin (Hipoklorit olarak) içeren en az 23.9 °C'lik suda 1 dk bekletme.
- 3) Milyonda 12.5 kısım (ppm) iodine içeren en az 23°C'lik suda bir dakika bekletme

4) Buhar püskürterek (Yiğit ve Duran, 2001; Beyhan ve Ciğerim, 1994).

Beslenme örgütlerinde dezenfektanların yanı sıra yüksek kontaminasyon riskinin olduğu et kıyma makinesi, blender, dilimleme makineleri, doğrama tahtaları, sıcak dolaplar gibi araç-gereçlerde sanitasyon solüsyonunun düzenli kullanımı da şarttır. Sanitasyon solüsyonları uygulanmadan önce araç-gereç için tüm emniyet tedbirleri alınmalı ve tüm besin artıkları uzaklaştırılmalıdır. Sanitasyon solüsyonu en az 10 dakika bekletilerek bakterilerin maksimum sayısının öldüğünden emin olunmalıdır. Bundan sonra iyice durulanıp hava akımında kuruması beklenmelidir (Dunsmore ve Thomson, 1981).

Tüm elektrikle çalışan araç-gereç temizlik öncesi fişleri çekilerek güvenlik koşulları sağlanmalıdır. Dilimleyiciler, mikserler, konserve açacakları, ızgaralar, doğrama tahtaları gibi araç-gereçler günlük temizlenmelidir. Daha büyük buzdolapları, fırınlar, bulaşık makineleri, birleşme yerlerinin, köşelerinin bakterilerin çoğalması ve toksin üretimine müsait olması nedeniyle sabit aralıklarla temizlenmeli ve sanitasyona tabi tutulmalıdır.

Kaliteli besin üretimi araç-gereçlerin her kullanımdan sonra rutin olarak kullanılan deterjanların ve sanitasyon solüsyonlarının temizlik sistemlerinde performanslarının artırılması ile kontaminasyon oranı azaltılarak iyileştirilebilirken, temizlik sistemi de daha basit, ucuz ve etkili olması ile iyileştirilebilir (Dunsmore, 1991).

Temizlik ürünleri ve araç-gereçler mutlaka besin depolarından ayrı bir yerde sadece o amaç için ayrılmış depolarda depolanmalıdır. Soğuk, kuru ve iyi havalandırmanın olduğu ve raflara yerleştirilmiş şekilde bekletilmelidir.

Beyhan ve ark. (1996), çalışmalarında banka mutfaklarının %8.4 'ünün bulaşık yıkama hijyen puanının düşük olduğunu saptamışlardır.

2.4.1. Temizlik Maddeleri ve Özellikleri

İnsanlar temizlik maddesi olarak ilk defa sudan yararlanmışlardır. Daha sonra kül ve kil gibi maddeler kullanmışlardır. Bilim ve teknolojinin ilerlemesiyle temizlik maddeleri çok gelişmiş ve gelişmeye de devam etmektedir. Bileşimi ne olursa

maddenin temizleyici özelliği yüzeydeki görülen ve görülmeyen kirleri gidermesine bağlıdır. Yani, iyi bir deterjanın görünür temizlik yapması hem de geniş bir mikroorganizma sınıfına karşı etkili olması gerekir (Kozak ve Yıldız, 2004)

Deterjanların taşınması gereken temel özellikleri şunlardır:

- § Suda kolayca çözünür,
- § Her türlü suda etkilidir, suyu yumuşatır ve tortu bırakmaz,
- § Geniş bir su sıcaklığı aralığında etkilidir,
- § Yüzeydeki kiri yumuşatır,
- § Yağ bazlı lekeleri emülsiyon, katı lekeleri süspansiyon ile çözer,
- § Kirin tekrar yüzeye yerleşmesine izin vermez ve askıda tutar,
- § Mümkün olan en az mekanik kuvvette etilidir,
- § Cilde zarar vermez,
- § Kolayca durulanır, yüzeyde istenmeyen koku bırakmaz,
- § Biyolojik olarak parçalanır,
- § Ekonomik olmalıdır,
- § Toksik olmamalıdır,
- § Korozyona neden olmamalıdır,
- § Ölçülmesi kolay olmalıdır,
- § Depolama boyunca stabil olmalı ve aktivitesini çabuk kaybetmemelidir (Kozak ve Yıldız, 2004; Metin ve Öztürk, 2003).

2.4.2. Temizlik Maddelerinin Yapısı

Temizlik maddelerinin bünyelerine pek çok değişik kimyasal madde girmektedir. Bu maddelerin türleri, miktarları kullanılacak yüzeye ve amaçlara göre değişmektedir. Bazıları yalnız kullanıldığında etkili olurken, bazıları da başka maddelerle birleşerek etkili olmaktadır. Birçok tipte deterjan vardır (Kozak ve Yıldız, 2004).

2.4.2.1. Anyonik Yüzey Temizleyicileri

Molekülün aktif parçası negatif yüklü veya anyoniktir. Pahalı değildir ve elde yıkanan bulaşık sıvılarında kullanılmaktadır.

2.4.2.2. Katyonik Deterjanlar

Molekülün aktif parçası pozitif yüklü veya katyoniktir. En yaygın kullanılan katyonik deterjan Qaterory Ammonium bileşenidir. Katyonik deterjanlar hiç bir şekilde anyonik deterjanlarla kesinlikle karıştırılmamalıdır. Çünkü biri diğerinin aktivitesini olumsuz etkiler.

Bazı katyonik deterjanlar, deterjan aktivitelerinin yanı sıra bakterisidal (bakteri öldürücü) veya dezenfektan aktivite de gösterirler.

2.4.2.3. Non-İyonik Deterjanlar

Katyonik ve anyoniklere oranla daha pahalı olan non-iyonik deterjanlar güçlü kir çıkarma özelliğine sahiptir. Pozitif veya negatif yüke sahip değildirler molekülün tamamı temizlikte etkinlik gösterir. Non-iyoniklerin su sertliğinden ve düşük sıcaklıktan etkilenmez, pH'sı nötrdür ve yağları iyi emülsifiye eder. Yüklü olmadığı için diğer anyonik veya katyonik deterjanlarla karıştırılarak kullanılabilir.

2.4.2.4. Amfoterik Deterjanlar

Amfoterik deterjanlar, pH'dan etkilenip asidik ortamda katyonik deterjan özelliği gösterirken, alkali solüsyonlarda anyonik deterjandır. Temizleme gücü yüksek ve cilde zararsızdır. Amfoterikler bazı fırınların temizliği için uygun iken alkali deterjanlar alüminyum, çinko veya bu metal alaşımlarının içeren araç-gereçler için uygun değildir (Kozak ve Yıldız, 2004; Anon, 1995).

2.4.3. Deterjanların Seçimi ve Kullanımı

Değişik tipteki artıkların uzaklaştırılmasında en uygun ürünün seçilmesi çok önemlidir. Çizelge 2.2.'de görüldüğü üzere proteinli ve yağlı besinlerin temizliği için alkali deterjanların uygun olduğu saptanırken, minerallerin temizliğinde ise sadece asidik deterjanların etkili olduğu saptanmıştır (Anon, 1995).

Çizelge 2.2. Besin Artıklarının Cinsine Göre Temizlik Ürünlerinin Durumu
(Anon, 1995)

	Alkaliler	Asitler
Proteinler	+++	+
Yağlı Moleküller	+	-
Düşük Moleküller Karbonhidratlar	+++	+++
Yüksek Moleküller Karbonhidratlar	+	+
Mineraller	-	+++

UYGUN : +
İYİ : ++
MÜKEMMEL : +++
UYGUN DEĞİL: -

Temizlik ajanı seçildikten sonra deterjanın nasıl kullanılacağına iyi bilinmesi gerekir. Bazı deterjanlar direkt ambalajlarında kullanılırken bazıları konsantre olarak alınıp sulandırılarak kullanılır. Gereğinden az kullanılan deterjan etkisini tam gösteremezken fazla kullanımı da gereksiz maliyet artışına, kullanıcının cildine ve bazı yüzeylerin korozyonuna neden olur. Bu amaçla kuru mutfaklarında kullanılan temizlik ajanlarının neden olabileceği zararları minimuma indirmek amacıyla üretici firmalar ürünleri için uyarıcı semboller ve renklendirme sistemi geliştirerek riski en aza indirmeyi başarmışlardır. Bazı üreticiler sulandırmanın kolayca yapılabilmesi için ürünlerinin uygun kullanım dozajlarını ürünlerinin üzerinde belirtirken de otomatik olarak ayarlayıcılar yapmaktadır. Bu deterjanların kullanımında bezlerin yerine spreylerin kullanılması daha kolay, etkili ve hijyeniktir.

Temizlik ajanlarının güvenli kullanımda büyük önem taşır. Birçok temizlik ajanı potansiyel tehlikedir, çünkü genelde bunlar canlı dokulara alerjik ve zarar

vericidir. Yutulduğu veya içe çekildiğinde toksiktirler. Bu nedenle deterjanı kullanan kişiler ürünlerin kendilerine karşı bir tehlike oluşturduklarını unutmamalıdır (Bagshaw, 1991).

2.4.4. Dezenfektanlar

Zararlı mikroorganizma ortamdan uzaklaştırılması için kullanılır. Doğru ve yeterli bir temizlikle bakterilerin üremesi ve yer değiştirmesi en aza indirilir. Ancak doğrudan temasla bulaşan bakterilerin taşınması azaltılamaz. Bu nedenle temizlikte çeşitli bakterilere karşı yüksek aktiviteye sahip deterjanların kullanılması gerekir.

Dezenfektanların doğru kullanılabilmesi için toksik etkilerinin ve hangi maddelerle nötralize edilebileceklerinin, hangi materyallere zarar verebileceklerinin bilinmesi gerekir. Dezenfektanların çoğu bir dereceye kadar zehirlidir. Fakat, bakım işlerinde normal kullanmayla önemli zarar vermezler. Bununla beraber deride tahriş yapma özellikleri oldukça fazladır. Bu nedenle kullanımda eldiven kullanılmalıdır. İyi bir dezenfektan bir dereceye kadar koku kontrolüne de sahip olmalıdır. Ancak bu kontrol kokuyu maskeleyici olmayıp, kokunun kaynağını tahrip edici olmalıdır. Dezenfektanlar, eğitilmiş personel tarafından kullanma talimatına uyarak kullanılmalıdır. Birbirine karıştırılmamalıdır, tehlikeli olabilir. Uygulanmadan önce yüzey iyi temizlenmeli, gereksiz yere kullanılmamalı, kullanıldıktan sonra ortam bol su ile durulanmalıdır. Gerekmedikçe kuvvetli konsantrasyondan sakınmalı ve kullanım sırasında pH derecesine dikkat edilmelidir (Kozak ve Kale, 2004; Kozak ve Yıldız, 2004).

İyi bir dezenfektanda olması gereken özellikler şunlardır:

- § Toksik olmamalı,
- § Mikroorganizmaların pek çoğuna etki edebilmeli,
- § Pratikte uygulanabilir olmalı,
- § Çevreye zarar vermemeli,
- § Aşındırıcı olmamalı,
- § Yemek konulan yerlerde kullanılanlar kokusuz ve renksiz olmalı,
- § Her sertlikte suda etkin dezenfeksiyon sağlamalı,

- § Kullanılan temizlik maddesi ile uyumlu olmalı,
- § Yüzeylerden kolayca durulanabilir olmalı,
- § Kullanımı ve dozajlaması pratik olmalıdır.

Dezenfektan kullanımında dikkat edilmesi gereken noktalar:

- § Dezenfektanlı karışımlar önceden temizliği yapılmış ve kurulanmış yüzeylere uygulanmalıdır.
- § Açıkta bırakılan dezenfektanlar etkilerini kaybederler. Etkisi azalmış dezenfektan kullanılmamalıdır.
- § Kullanılmış dezenfektanlı suya yeni dezenfektan eklenmemelidir.
- § Dezenfektan kullanılan yüzeyler/kaplar iyice durulanmalıdır.
- § Dezenfektanlara el değmemesine dikkat edilmelidir. Dokunulmuş ise eller iyice yıkanmalıdır.
- § Dezenfektan başka dezenfektanlarla asla karıştırılmamalıdır.
- § Dezenfektanlar sağlık için çok zararlı olduklarından gerekmedikçe kullanılmamalıdır.

2.4.4.1. Dezenfektan Çeşitleri

Dezenfektanların pek çok çeşidi bulunmaktadır. Beslenme örgütlerinde kullanılan dezenfektanlar şunlardır:

- § Sodyum hipoklorit solüsyonlar,
- § Iodoforlar,
- § QACs (QUATs) (Quaternary Ammonium Bileşeni) (Kozak ve Kale, 2004; Kozak ve Yıldız, 2004; Kızıltan 1998).

2.4.4.1.(1). Sodyum Hipoklorit Solüsyonlar

Bu grup beslenme örgütlerinde kullanımı oldukça yaygın olan ozon, parazon gibi ürünleri içerir. Pahalı değildir. Artıkları çok rahat uzaklaştırma özelliğine sahiptir. Bakterilerin ve virüslerin öldürülmesinde oldukça etkilidir. Kötü kokuya sahip olmalarına karşın bu kokunun çabuk yok olma özelliği vardır.

2.4.4.1.(2). Iodopforlar

Bu grup ise Betadin ve Pevadin gibi örnekleri içerir. Bunlar deterjan ile iyodin kompleksidir. Çok geniş çapta mikroorganizmalara karşı etki gösterebilir ve bu etki uzun süre korunabilir. Bazı metallere zarar verir. Kullanımı pahalıdır.

2.4.4.1.(3). QACs (QUATs) (Quaternary Ammonium Bileşeni)

Bunlar katyonik deterjanlardır. Tatsız ve kokusuzdur. Çelik ve plastik yüzeyler için uygundur. Toksik değildir. Çok çabuk etki gösteremezler. Bakteriyal sporları öldüremezler. Organik maddelerin varlığında aktivite gösteremezler. Hipokloritlere göre pahalıdırlar (Kızıltan, 1998).

3. MATERYAL ve METOD

3.1. Materyal

Araştırmaya Mersin ve Adana illerinde faaliyet gösteren toplu yemek üretimi yapan işletmelerin %30'unu temsil edecek şekilde 8 adet (inceleme izni alınabilen) işletme alınmıştır. Bu işletmelerin kapasiteleri 800 ile 2000 porsiyon/gün arasında değişmektedir. Mersin ve Adana illerinin araştırma bölgesi olarak seçilmesinde bölgede araştırmaya alınabilecek yeterli sayıda işletmenin olması, daha önce benzer bir çalışmanın bu bölgede yapılmamış olması, çevrenin araştırmacı tarafından bilinmesi ve kolay ulaşılabilir olması etkili olmuştur.

3.2. Metod

Araştırmada, toplu besin üreten işletmelerdeki mutfak planlaması ve bu işletmelerde kullanılan araç-gereçlerin standartlara uygunluk ve yeterlilik durumu incelenmiştir. İncelemeler, araştırmacı tarafından işletmelerde uzun süreli gözlemlerle ve tekrarlı olarak araç-gereçler bizzat yerinde görülerek ve sorumlu aşçı, depo sorumlusu ve gıda mühendisi ile birlikte ilgili dökümanlar (demirbaş eşya listesi ve bakım onarım formu vb) gözden geçirilerek yapılmıştır.

Araştırma da standartlar 1000 porsiyon/gün kapasiteli ve 300 m² mutfak alanına sahip bir işletmeye göre hazırlanmıştır (Kızıltan, 1998).

Araştırmaya alınan işletmelerin mutfak alanlarının kapasitelerine uygunluğu incelenmiş ve değerlendirilmiştir (TSE, 2000; Kızıltan, 1998).

Araştırmada bir yemek fabrikasında bulunması gereken üniteler ve fiziksel özellikleri TS 8985 Standardı (İş Yerleri-Yemek Fabrikaları-Toplu Yemek Mutfakları ve Yemek Servisleri-Genel Kurallar) dikkate alınarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir (TSE, 2000).

Standartlara göre, tüm işletmelerde olması gereken ünitelerin (personel dinlenme, WC, duş, soğuk hava deposu, kuru gıda deposu, temizlik maddeleri deposu, sebze hazırlık, et hazırlık, hamur hazırlık, pişirme ve bulaşık yıkama)

bulunma durumu, mutfakın fiziksel koşulları (duvar, zemin, kapı ve pencereler, havalandırma, aydınlatma, sıcak su, mazgal, sineklik) uygun olup olmama durumuna göre değerlendirilmiştir (Ek 1) (TSE, 2000).

Araştırmada işletmelerin kapasitelerine göre çeşitli ünitelerinde bulunması gereken araç-gereçler daha önce bu konuda geliştirilmiş standartlar kullanılarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Araştırmada, endüstriyel mutfak araç-gereci satan 6 firmanın, 4 sağlık kuruluşunun, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetler Genel Müdürlüğü ile Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyet Bölümü'nün işbirliği ile hazırlanan mutfak standartları ile TSE mutfak araç-gereçlerine ilişkin ilgili standartlar esas alınarak 8 ünite bazında geliştirilmiş olan standartlar kullanılmıştır (Kızıltan, 1998). Bu üniteler; satın alma ve kontrol bölümü, sebze hazırlama bölümü, hamur hazırlama bölümü, pişirme ünitesi, bulaşık yıkama ünitesi, depolama ünitesi ve servis ünitesinden oluşmaktadır (Ek 2-9).

Tüm işletmelerin her ünitesi ayrı ayrı ele alınarak araç-gereçler miktar, kapasite, materyal, kullanılan temizlik maddesi, bakım sıklığı, kullanım talimatı, emniyet kilidi ve görünüm yönünden yeterli/yetersiz veya uygun olup olmama durumuna göre değerlendirilmiştir (Kızıltan, 1998).

İşletmelerin mutfaklarının her bir ünitesinde olması gereken araç-gereçlerle ilgili standart esas alınarak araştırma kapsamına alınan işletmelerin kapasitelerine göre katsayılar bulunmuştur. Olması gereken araç-gereç sayısı bu katsayılar ile çarpılarak belirlenmiştir. Bu katsayılar aşağıdaki gibidir:

- § 1. İşletme: standart x 2.0= (2000 porsiyon/gün)
- § 2. İşletme: standart x 1.8= (1800 porsiyon /gün)
- § 3. İşletme: standart x 1.4= (1400 porsiyon /gün)
- § 4. İşletme standart x 1.2= (1200 porsiyon /gün)
- § 5. İşletme standart x 1.2= (1200 porsiyon /gün)
- § 6. İşletme standart x 1.0= (1000 porsiyon /gün)
- § 7. İşletme standart x 1.0= (1000 porsiyon /gün)
- § 8. İşletme standart x 1.0= (1000 porsiyon /gün)

Çalışmadaki işletmelerin, taşıma yemek üretmesi ve her bir işletmenin yemek taşıdığı birçok nokta olmasından dolayı servis ünitesi ile ilgili değerlendirme

yapılmamıştır. Tüm işletmelerdeki taşımada kullanılan araç-gereçlerin fiziksel durumu da incelenmiştir.

Bulguların istatistiksel değerlendirilmesi, işletmelerdeki araç-gereç sayılarının yetersiz olmasından dolayı yapılamamıştır. Sonuçlar sayı ve % olarak değerlendirilmiştir.

3.2.1. TS 8985 Standardı (İş Yerleri-Yemek Fabrikaları-Toplu Yemek Mutfakları ve Yemek Servisleri-Genel Kurallar)

Bu standart, Türk Standartları Enstitüsü'nün Hizmet Standartları Hazırlık Grubu'nca TS 8985 (1991)'nin revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulunun 25 Nisan 2000 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

Bu standard; yemek fabrikaları, toplu yemek mutfakları ve yemek servisi yapan işyerlerinin genel kurallarını içerir.

Bu standard; yemek fabrikaları ve toplu yemek mutfakları için ortak kurallar (1.1. madde), yerleşim-mekan ve mahaller (1.1.1 madde), üretim (1.1.2 maddesi), işletmecilik (1.1.3.madde), yemek fabrikaları ve toplu yemek mutfakları için özel kurallar (1.2. madde), yemek fabrikaları (1.2.1. madde), toplu yemek mutfakları (1.2.2. madde), çalışanlarla ilgili kurallar (1.3. madde), yemek servisi hizmetleri (1.4. madde) ile ilgili maddeleri içerir.

Standardın ek 1 kısmında servise sunulacak yiyeceklerden numune alma ve saklama ile ilgili kurallar, ek 2 kısmında yemek fabrikalarında bulundurulması gereken malzemeler listesi yer almaktadır. (TSE, 2000).

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Mersin ve Adana illerindeki toplu yemek üretimi yapan işletmelerde mutfak planlamasının ve araç-gereçlerin standartlara uygunluk durumunun incelenmesi ve değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular aşağıda sırayla verilerek tartışılmıştır.

4.1. Mutfak Planlanması

Mutfak planlama, mutfağın temel amacını gerçekleştirmeye yönelik çalışmaları kapsamalıdır. Mutfağın en temel amacı, kaliteli, hijyenik ve düşük maliyetli yemek üretimidir. Mutfak planlaması ise bu amacın gerçekleştirilmesine, iş akışının düzenlenmesi ve personele rahat çalışma ortamını sağlanması yoluyla katkıda bulunmaktadır. Mutfak planlamasının anlamı kaliteli, hijyenik ve düşük maliyette yemek üretimini sağlayacak şekilde mutfağın fiziki planlamasının gerçekleştirilmesidir (Aktaş ve Özdemir, 2005).

4.1.1. Mutfak Alanı

Çizelge 4.1.'de işletmelerin mutfak alanlarının yemek kapasitelerine göre yeterlilik durumu verilmiştir.

Çizelge 4.1. İşletmelerin Mevcut Mutfak Alanlarının Standartlara Göre Durumu

İşletme No	Yemek Kapasiteleri (Porsiyon/Gün)	Olması Gereken Mutfak Alanı (m ²)	Mutfak Alanı (m ²)	Olması Gereken Göre Mevcut Mutfak Alanı %'si
1	2000	600	100	17
2	1800	540	200	37
3	1400	420	150	36
4	1200	360	200	56
5	1200	360	150	42
6	1000	300	60	20
7	900	270	90	33
8	800	240	117	49

Çizelge 4.1.'de işletmelerin hepsinin mutfak alanının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Sadece bir işletme sahip olması gereken alanın %56'sına sahipken diğerleri ancak %17-49 arasında değişen alanlara sahip bulunmaktadır. Görüldüğü gibi mutfak alanları oldukça yetersiz bulunmuştur. Toplu beslenme sistemlerinde doğru ve etkin mutfak planlaması işlerin beklenen kalite ve hızda yürütülmesinde büyük önem taşır (Kızıltan, 1998). Mutfak planlaması ile mutfağın optimum genişliğinin tespit edilmesi gerekir. Mutfak alanının çok geniş olması personelde yorgunluğa, dar olması da çarpışmalara ve sıkışıklığa neden olacaktır. Planlamada optimum mutfak genişliğine gereken özen gösterildiğinde yoğun iş trafiği ortadan kalkacak, personel için rahat ve güvenli çalışma ortamının sağlanmış olacaktır (Aktaş ve Özdemir, 2005).

4.1.2. Mutfak Üniteleri

Çizelge 4.2 ve çizelge 4.3.'de mutfaklarda olması gereken WC, duş, soğuk oda deposu, kuru gıda deposu, temizlik malzemeleri deposu, sebze hazırlık, et hazırlık, pişirme, bulaşık yıkama ünitelerinin bulunma durumu verilmiştir.

Çizelge 4.2. İşletmelerde Ünitelerin Bulunma Durumu*

İşletme No	Ünite Adları																				GENEL TOPLAM							
	Per. Din. Oda.		WC		Duş		Soğuk Hava Dep.		Kuru Gıda Dep.		Tem. Mad. Dep.		Sebze Hazırlık		Et Hazırlık		Hamur Hazırlık		Pişirme								Bulaşık Yıkama	
	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan	Olmayan	Olan		Olmayan		Toplam			
																					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
1		+	+			+	+		+		+			+		+	+	+		+		6	55	5	45	11	100	
2	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	11	100	-	-	11	100	
3	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	11	100	-	-	11	100	
4	+		+		+		+		+		+			+		+	+		+		+	9	82	2	18	11	100	
5	+		+		+		+		+			+		+		+		+	+		+	7	64	4	36	11	100	
6		+	+			+		+	+			+		+			+	+		+		4	36	7	64	11	100	
7		+	+			+		+	+			+		+			+	+		+		4	36	7	64	11	100	
8	+		+		+		+		+			+		+		+	+	+		+		7	64	4	36	11	100	
Toplam	5	3	8	0	5	3	6	2	8	0	4	4	2	6	2	6	3	5	8	0	8	0	59	67	29	33	88	100

*Genel Değerlendirme: Olması beklenen ünite sayısı: 88 (8 İşletme X 11 Ünite)

Mevcut olan ünite sayısı : 59 (%67)

Çizelge 4.3. Olması Gereken Ünitelerin Bulunma Durumuna Göre İşletmelerin Dağılımı (%)

Ünite Adı	İşletmeler				GENEL TOPLAM	
	Olan		Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Toplam Sayı	%
Personel Dinlenme Odası	5	63	3	37	8	100
WC	8	100	-	-	8	100
Duş	5	63	3	37	8	100
Soğuk Hava Deposu	6	75	2	25	8	100
Kuru Gıda Deposu	8	100	-	-	8	100
Temizlik Maddeleri Deposu	4	50	4	50	8	100
Sebze Hazırlık	2	25	6	75	8	100
Et Hazırlık	2	25	6	75	8	100
Hamur Hazırlık	3	37	5	63	8	100
Pişirme	8	100	-	-	8	100
Bulaşık Yıkama	8	100	-	-	8	100
TOPLAM	59	67	29	33	88	100

Çizelge 4.2.'de görüldüğü gibi genel olarak, bulunması gereken ünitelerin işletmelerin %67'sinde yeterli, %33'ünde ise yetersiz olduğu saptanmıştır. Mutfak yerleşiminde bulunmayan ünitelerin sırasıyla sebze ve et hazırlık ünitesi (%75'inde), hamur hazırlık ünitesi (%63'ünde), temizlik maddeleri deposu (%50'sinde), personel dinlenme odası, duş (%37'sinde), soğuk hava deposunun (%25'inde) olduğu belirlenmiştir. WC, kuru gıda deposu ve bulaşık yıkama ünitelerinin tüm işletmelerde bulunduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.3.). İstanbul'da hazır yemek üretimi yapan toplam 126 yemek fabrikasında yapılan bir çalışmada incelenen yemek fabrikalarının %85'inde hazırlık ve pişirme yerlerinin ayrı olduğu ve bu nedenle bu işletmelerin standart ve yönetmeliklere uyduğu görülmüştür (Boyacıoğlu, 1996). Şanlıer ve Yaman (1999), Ankara'da bulunan 90 anaokulu ve kreşin mutfaklarında yaptıkları çalışmada, %73.3'ünde personel için yeterli duşun olmadığını belirlemişlerdir. Mutfaklarda personel dinlenme odası, WC, duş, soğuk oda deposu, kuru gıda deposu, temizlik malzemeleri deposu, sebze hazırlık, et hazırlık, pişirme, bulaşık yıkama üniteleri bulunmalıdır (TSE, 2000).

Mutfaklarda hazırlama, pişirme, depolama, servis ve bulaşık için belli başlı alanların ayrılmış olması gerekmektedir. Uygun şeklide planlanmamış mutfaklarda yiyeceklerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması zorlaşır, bu da yemeğin kalitesini etkiler. Yemek hazırlama üniteleri her bir yiyecek gurubu (et, sebze, hamur) için ayrı olmalıdır. Bu uygulama ile çapraz bulaşma önlenerek, patojen bakterilerin çoğalması engellenir (Dağ, 2006; Baş, 1997).

Temizlik maddeleri işletmede, ürün akışından uzak, ayrı bir yerde depolanmalıdır (Metin ve Öztürk, 2003). Böylece temizlik maddelerinin gıdaya temas etmesi veya gıdayla karıştırılması gibi riskler ortadan kaldırılacaktır.

Doğru ve kurallara uygun bir depolama ile yiyecek maddelerinin hazırlık ve üretim aşamalarına girmeden önce bozulmasını önleyerek patojen bakterilerin üremesi engellenir (Dağ, 2006; Baş, 1997).

Mutfakta iş akışının belirli bir düzen içinde olması sadece mutfak ünitelerinin bulunmasıyla sağlanmaz. Aynı zamanda bu ünitelerin birbiriyle olan ilişkisi ve belli bir düzeni izlemesi de önemlidir. Mutfakta hammadde alımı; hazırlık; pişirme; yemeklerin sevkiyatı ve teslimi; çöplerin dökülmesi veya öğütülmesi; bulaşıkların yıkanmasını takip eden bir düzen olmalıdır. Eğer mutfak planlamasında buna dikkat edilmediyse iş akışında aksamalar olabilecektir. Bu da iş akışında geri dönüşlere ve tıkanıklığa neden dolayısıyla personelin verimsizliğine, mikrobiyal bulaşmalara ve yemek kalitesinin düşmesine neden olacaktır (Aktaş ve Özdemir, 2005).

İş akışının en düzensiz olduğu işletmeler sırasıyla; 7. işletme, 6. işletme, 8. işletme, 5. işletme, 3. işletme, 4. işletme, 1. işletme, 2. işletmedir. 6. işletmede kuru erzak deposu, hazırlık ünitesi, pişirme ünitesi ve yemek sevkiyat yapılan kısım birbirinden çok uzak olduğu için çalışanların çok fazla yürümesine dolayısıyla yorularak verimsiz çalışmalarına neden olmaktadır. 7. işletmede hazırlık, pişirme, bulaşık yıkama üniteleri aynı yerde olduğu için sıkışıklığa neden olarak iş akışını bozmaktadır. 8. işletmede kuru gıda deposu hazırlık bölümüne uzak olduğu için ve yemek sevkiyatı yapılan kısım kirli bulaşıkların aynı noktada buluşması çapraz bulaşma riskini artmakta ve personelde uzun yürüyüşlere ve geri dönüşlere neden olmaktadır. 5. işletmede yine kuru erzak deposu ve soğuk hava deposu hazırlık ünitesine uzak ve hammadde pişirme ünitesinden geçirilerek bu üniteye

getirilmektedir. Bu da çapraz bulaşma riskini artırmakta ve yine personelde geri dönüşlere, fazla yürümeye neden olmaktadır. 3. işletmede et hazırlık nitesi ve depolar pişirme ünitesine çok uzak, yemek sevkiyatı ve kirli bulaşıklar aynı nokta buluştukları için çapraz bulaşma riskini ve personelde uzun yürüyüşlere neden olmaktadır. 4. işletmede kuru erzak deposu uzak olduğu için personelde uzun yürüyüşlere; et ve sebze hazırlık ünitesinin aynı yerde olması iş akışında tıkanıklığa ve çapraz bulaşma riskine neden olmaktadır. 1. işletme kuru erzak deposunun uzak olması personelde uzun yürüyüşlere neden olmaktadır.

4.1.2. Fiziksel Koşulları

Çizelge 4.4. ve izelge 4.5.'de işletmelerin duvar, zemin, kapı ve pencereler, havalandırma, aydınlatma, sıcak su, mazgallar ve sineklik gibi fiziksel koşullarının standartlara uygunluk durumu verilmiştir

Çizelge 4.4. İşletmelerin Fiziksel Koşulları*

İşletme No	Fiziksel Koşullar																GENEL TOPLAM					
	Duvarlar		Zemin		Kapı ve Pencere		Havalandırma		Aydınlatma		Sıcak Su		Mazgal		Sineklik							
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun		Uygunsuz		Toplam	
																	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	+		+		+			+		+	+		+		+		6	75	2	25	8	100
2	+		+		+		+		+		+		+		+		8	100	-	-	8	100
3	+		+		+			+	+		+		+		+		7	88	1	12	8	100
4	+		+		+		+			+		+	+		+		6	75	2	25	8	100
5	+		+		+			+		+	+		+		+		6	75	2	25	8	100
6		+	+			+		+		+		+		+		+	1	12	7	88	8	100
7		+	+			+		+		+		+	+			+	2	25	6	75	8	100
8	+		+		+			+		+	+		+		+		6	75	2	25	8	100
Toplam	6	2	8	0	6	2	2	6	2	6	5	3	7	1	6	2	42	66	22	34	64	100

*Genel değerlendirme: Uygun olması beklenen fiziksel koşul sayısı: 64 (8 işletme x 8 ünite)

Uygun olarak saptanan fiziksel koşul sayısı : 42 (%66)

Çizelge 4.5. Fiziksel Koşulların Uygunluk Durumuna Göre İşletmelerin Dağılımı (%)

Fiziksel Koşullar	İşletmeler				GENEL TOPLAM	
	Uygun		Uygunsuz		Toplam Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
Duvarlar	6	75	2	25	8	100
Zemin	8	100	-	-	8	100
Kapı ve Pencere	6	75	2	25	8	100
Havalandırma	2	25	6	75	8	100
Aydınlatma	2	25	6	75	8	100
Sıcak Su	5	63	3	37	8	100
Mazgal	7	88	1	12	8	100
Sineklik	6	75	2	25	8	100
Toplam	42	66	22	34	64	100

Çizelge 4.4.'de görüldüğü gibi genel olarak fiziksel koşulların, işletmelerin %66'sında standartlara uygun, geri kalanında ise standartlara uymadığı saptanmıştır. Tüm işletmelerde uygun olmayan fiziksel koşulların sırasıyla; havalandırma ve aydınlatma (%75'inde), sıcak su (%37'sinde), duvarlar, kapı pencere ve sineklikler (%25'inde) ile mazgallar (%12'sinde) olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.5.). Yapılan bir çalışmada, Ankara'da bulunan 90 anaokulu ve kreşin mutfakları incelenmiş bunların %24.4'ünün sıcak su tertibatının olmadığını belirlemişlerdir (Şanlıer ve Yaman, 1999).

Havalandırma ve aydınlatmanın yetersizliği, çalışan personeli fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz etkiler ve aynı zamanda kazaların artmasına neden olur (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001). Eğer havalandırma yetersiz ise; havadaki buhar ve nem soğuk metal boruları üzerinde birikir, bunun sonucunda aşırı bir küf gelişimi görülür (Forsythe ve Hayes, 1998). Ayrıca uygun ve yeterli bir havalandırma sistemi personelin terlemesini önleyerek yiyecek hazırlama ve pişirmede hijyen yönünden sorun oluşturmayı engellediği gibi personelin rahat çalışmasını sağlayarak iş verimini artırır (Yiğit ve Duran, 2001; Günaydın, 1995; Anon, 1993). Aydınlatmanın yetersiz olması yiyecek maddelerinin kalite kontrolünün ve yabancı madde kontrolü, binanın ve araç-gerecin temizliğini, yiyeceklerin hazırlanması ve servisini zorlaştırır. (Gökdemir, 2003; Aktaş, 2001).

Mikroorganizma ve böcekler üzeri girintili ve çıkıntılı yerlerde kolayca yerleşip, ürediklerinden mutfak duvarları dayanıklı, yüzeyi düzgün ve kaygan, kolay temizlenebilen malzemeden yapılmalıdır. Bunun için de en uygun malzeme fayanstır (Günaydın, 1995). İncelenen işletmelerde duvarlar çoğunluğu beyaz fayansla kaplı olup sadece iki işletmede açık renkli plastik boya ile kaplı olduğu belirlenmiştir. Çalışanların gözünü yorduğu için duvarlar ağır koyu renkle kaplanmamalıdır.

Kapı ve pencerelerde de sineklikler olmalıdır. Bu fare, böcek ve tozun mutfak içerisine girmesini engeller (Forsythe ve Hayes, 1998).

Mutfağın tabanı kolay temizlenebilir olmalıdır. İş kazalarını önleyecek veya en aza indirecek şekilde zemin düz ve kaygan olmayan özelliğe sahip olmalıdır. Haşere, böcek, karınca ve mikroorganizmaların barınmasını engelleyecek şekilde girintiler ve çıkıntılar olmamalıdır. Tabanda yeteri kadar kirli su giderleri bulunmalıdır. Bu, iş kazalarının oluşmasını engeller (Extension, 2000; Kutluay ve Birer, 1993; Birer, 1985).

4.2. Mutfak Ünitelerinde Yer Alan Araç-Gereçler

Her bir işletme için ayrı ayrı mutfak alanlarının satın alma ve kontrol, sebze hazırlık, et hazırlık, hamur hazırlık, pişirme, depolama, bulaşık yıkama ünitelerine ait olan tüm araç-gereçlerin miktarları, kapasiteleri, yapıldıkları materyal, kullanılan temizlik maddeleri, bakım, kullanım talimatları ve emniyet kilitleri, yapı ve görünüm açısından yapılan saptamaların standartlarla karşılaştırılmasına ilişkin veriler ‘Ekler’ kısmında işletmeler sırasıyla verilmiştir. Satın Alma ve Kontrol Ünitesi ile ilgili olanlar Ek 10-17’de, Sebze Hazırlama Ünitesi Ek 18-25’de, Et Hazırlama Ünitesi Ek 26-33’de, Hamur Hazırlama Ünitesi Ek 34-41’de, Pişirme Ünitesi Ek 42-49’da, Bulaşık Yıkama Ünitesi Ek 50-57’de, Depolama Ünitesi ile ilgili olanlar ise Ek 58-65’de verilmiştir.

4.2.1. Araç-Gereçlerin Türü ve Miktarı

Araştırma kapsamına alınan 8 işletmede bulunan araç-gereçler 1000 kişiye yemek üretimi yapan bir işletme için geliştirilmiş Ek 2-9'da verilen standartlar (Kızıltan,1998) kullanılarak yemek kapasitelerine göre olması gereken araç-gereç miktarları belirlenmiş ve buna göre yeterlilik durumu 7 ünite bazında (satın alma ve kontrol, sebze hazırlama, et hazırlama, hamur hazırlama, pişirme, bulaşık yıkama ve depolama) ayrı ayrı değerlendirilmiş, değerlendirme sonuçları Çizelge 4.6.-4.12.'de verilmiştir.

Çizelge 4.6. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı										GENEL TOPLAM					
	Kantar		Terazi		Malzeme Dolabı		Numune Çubuğu		Kutu Açacağı							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
											Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+	+			+		+		+	1	20	4	80	5	100
2	+			+		+		+		+	1	20	4	80	5	100
3	+		+			+		+	+		3	60	2	40	5	100
4		+	+			+		+	+		2	40	3	60	5	100
5	+			+	+			+	+		3	60	2	40	5	100
6	+		+			+		+		+	2	40	3	60	5	100
7		+		+		+		+	+		1	20	4	80	5	100
8	+			+		+		+		+	1	20	4	80	5	100
Toplam	5	3	4	4	1	7	0	8	4	4	14	35	26	65	40	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereçlerin sayısı: 40 (8 işletme x 5 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 14 (%35)

Çizelge 4.7. İşletmelerin Sebze Hazırlık Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı																				GENEL TOPLAM								
	Pat. Soy. Mak.		Seb. Doğ. Mak.		Seb. Yıka. Ev.		Çal. Tez.		Sebze Doğ. Tah.		Seb. Süz. Tez.		Çöp Öğü.		Sebze Nakil Ara.		Kabak Oyucu/ Sıyırıcı		Kon. Aça.								Bıçak		
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam		
																							Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1		+	+		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	4	36	7	64	11	100
2	+			+	+		+			+		+		+	+		+		+	+			5	45	6	55	11	100	
3		+	+		+		+		+		+		+		+	+		+		+			7	64	4	36	11	100	
4		+		+		+	+		+		+		+	+		+			+		+	+	5	45	6	55	11	100	
5		+		+	+		+		+			+		+	+		+			+		+	5	45	6	55	11	100	
6		+	+		+		+			+		+		+	+		+		+		+	+	4	36	7	64	11	100	
7		+	+		+		+		+			+		+		+		+		+		+	4	36	7	64	11	100	
8	+		+		+		+		+			+		+	+		+			+	+		7	64	4	36	11	100	
Toplam	2	6	5	3	7	1	8	0	6	2	1	7	0	8	2	6	6	2	1	7	3	5	41	47	47	53	88	100	

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 88 (8 işletme x 11 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 41 (%47)

Çizelge 4.8. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı																			GENEL TOPLAM						
	Et Kıyma Makinesi		Et Kütüğü		Çalış. Tezga.		Terazi		Doğ. Tahtası		Bıçak Satır Biley		Kemik Kesme Mak.		Et Döv. Aracı		Et Taşıma Arabası		Malz. Dolabı							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
																					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	+			+		+		+		+		+		+		+		+		+	1	10	9	90	10	100
2	+			+	+			+		+	+			+		+		+		+	3	30	7	70	10	100
3	+		+		+			+		+	+			+		+		+	+		5	50	5	50	10	100
4	+		+		+			+	+		+			+		+		+		+	5	50	5	50	10	100
5	+			+	+			+	+		+			+		+		+		+	4	40	6	60	10	100
6	+			+		+		+		+	+			+		+		+		+	2	20	8	80	10	100
7	+		+			+		+	+			+		+		+		+		+	3	30	7	70	10	100
8	+			+	+			+	+		+			+		+	+			+	5	50	5	50	10	100
Toplam	8	0	3	5	5	3	0	8	4	4	6	2	0	8	0	8	1	7	1	7	28	35	52	65	80	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 80 (8 işletme x 10 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 28 (%35)

Çizelge 4.9. İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı																		GENEL TOPLAM							
	Hamur Yoğur. Mak.		Hamur Şekil Verme Mak.		Mikser		Blender		Mer. Çalış. Tez.		Tepsi Taşıma Arabası		Un Arab.		Şeker Arab.		Bıçak								Tulumba Makinesi	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam			
																			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
1		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	-	10	100	10	100
2	+			+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	-	10	100	10	100
3	+			+		+		+	+			+		+		+	+			+	3	30	7	70	10	100
4		+		+	+			+	+			+		+	+		+			+	4	40	6	60	10	100
5		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	-	10	100	10	100
6		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	+	10	100	10	100
7		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	-	10	100	10	100
8		+		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-	-	10	100	10	100
Toplam	2	6	0	8	1	7	0	8	2	6	0	8	0	8	1	7	2	6	0	8	7	9	73	91	80	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 80 (8 işletme x 10 araç-gereç)

Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 8 (%9)

Çizelge 4.10. İşletmelerin Pişirme Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı																				GENEL TOPLAM					
	Kuzine		Fırın		Izgara		İslim Ten.		Devirmeli Tava		Yer Ocağı		Kepçe Kevgir Dolabı		Tencere Tava Tepsi		Davlum.		Kazan Taşıma Arabası							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
																					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+	+			+		+		+	+			+		+		+			4	40	6	60	10	100
2	+		+			+		+		+	+			+	+		+		+		3	30	7	70	10	100
3	+		+		+			+		+	+			+	+		+		+		4	40	6	60	10	100
4		+	+			+		+		+	+		+		+		+		+		6	60	4	40	10	100
5		+	+			+		+		+	+			+	+		+		+		5	50	5	50	10	100
6		+	+			+		+		+	+			+	+		+		+		5	50	5	50	10	100
7		+	+			+		+		+	+			+	+		+		+		5	50	5	50	10	100
8		+	+			+		+		+	+			+	+			+	+		3	30	7	70	10	100
Toplam	2	6	8	0	1	7	0	8	0	8	6	2	1	7	7	1	7	1	5	3	35	44	45	56	80	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 80 (8 işletme x 10 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 35 (%44)

Çizelge 4.11. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı																				GENEL TOPLAM					
	Bulaşık Yıkama Makinesi		Çöp Öğütücü		Kazan Yıkama Teknesi		Sıyırma Hunili Tezgahı		Bulaşık Yıkama Tezgahı (Giriş)		Bulaşık Yıkama Tezgahı (Çıkış)		Kazan İstifleme Rafı		Malzeme Dolabı		Tencere İstifleme Rafı		2 Evyeli Bulaşık Yıkama Tezgahı							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
																					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+		+		+		+	+			+	+			+	+		+		3	30	7	70	10	100
2		+		+	+			+		+		+	+			+		+		+	1	10	9	90	10	100
3	+			+	+			+		+	+		+	+			+			+	5	50	5	50	10	100
4		+		+		+		+	+		+		+			+	+			+	4	40	6	60	10	100
5	+			+		+	+		+		+		+			+	+		+		7	70	3	30	10	100
6	+			+		+		+		+		+				+		+		+	2	20	8	80	10	100
7		+		+		+		+		+		+	+			+		+	+		1	10	9	90	10	100
8	+			+		+	+		+			+	+			+	+		+		5	50	5	50	10	100
Toplam	4	4	0	8	2	6	2	6	4	4	3	5	4	4	1	7	5	3	3	5	28	35	52	65	80	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 80 (8 işletme x 10 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 28 (%35)

Çizelge 4.12. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Soğuk Depolama Ünitesi												Kuru Depolama Üniteleri				GENEL TOPLAM					
	Araç-Gereç Adı												Araç-Gereç Adı									
	Soğuk Hava Deposu		Buzdolabı		Derin Dondurucu		Termometre		Raflar		Kancalı Et Arabası		Raflar		Terazi							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
																	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+	+		+			+		+		+		+		+	2	30	6	70	8	100
2	+			+	+			+		+		+		+		+	2	10	6	90	8	100
3		+	+		+			+		+		+	+			+	3	50	5	50	8	100
4		+	+		+			+		+		+	+		+		4	40	4	60	8	100
5		+	+		+			+		+		+		+	+		3	70	5	30	8	100
6		+	+		+			+		+		+		+		+	2	20	6	80	8	100
7		+	+		+			+		+		+	+			+	3	10	5	90	8	100
8		+		+	+			+		+	+			+		+	2	50	6	50	8	100
Toplam	1	7	6	2	8	0	0	8	0	8	1	7	3	5	2	6	21	33	43	67	64	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 64 (8 işletme x 8 araç-gereç)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 21 (%33)

Tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan araç-gereçlerin yeterlilik durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçler sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitelerinde numune çubuğu, malzeme dolabı, terazi ve kutu açacağı, kantar (Çizelge 4.6.); Sebze Hazırlama Ünitelerinde çöp öğütücü, sebze süzme tezgahı ve konserve açacağı, patates soyma makinesi ve sebze nakil arabası, bıçak, sebze doğrama makinesi, sebze doğrama tahtası ve kabak oyucu/sıyırıcı, sebze yıkama evyesi, çalışma tezgahı (Çizelge 4.7.); Et Hazırlama Ünitelerinde terazi ve kemik kesme makinesi ve et dövme aracı, et taşıma arabası ve malzeme dolabı, et kütüğü, doğrama tahtası, çalışma tezgahı, et kıyma makinesi (Çizelge 4.8.); Hamur Hazırlama Ünitelerinde hamur şekil verme makinesi ve blender ve tepsi taşıma arabası ve un arabası ve tulumba makinesi, mikser ve şeker arabası, hamur yoğurma makinesi ve mermerli çalışma tezgahı ve bıçak (Çizelge 4.9.); Pişirme Ünitelerinde islim tenceresi ve devirmeli tava, ızgara ve kepçe kevgir dolabı, kuzine, kazan taşıma arabası, yer ocağı, tencere tava tepsi, davlumbaz, fırın (Çizelge 4.10.); Bulaşık Yıkama Ünitelerinde çöp öğütücü, malzeme dolabı, kazan yıkama teknesi ve sıyırma hunili tezgah, bulaşık yıkama tezgahı (çıkış) ve 2 evyeli bulaşık yıkama tezgahı, bulaşık yıkama makinesi ve bulaşık yıkama tezgahı (giriş) ve kazan istifleme rafı, tencere istifleme rafı (Çizelge 4.11.); Depolama Ünitelerinden soğuk depolama ünitesinde termometre ve raflar, soğuk hava deposu ve kancalı et arabası; kuru depolama ünitesinde ise terazi, raflar olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.12.).

Çizelge 4.13’de tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan araç-gereçlerin miktar yönünden uygunluk durumu verilmiştir.

Çizelge 4.13. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Araçlar-Gereçlerin Miktar Yönünden Uygunluk Durumu

Ünite Adı	Araç-Gereçlerin Miktarı				GENEL TOPLAM	
	Yeterli		Yetersiz			
	Sayı	%	Sayı	%	Toplam Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	14	35	26	65	40	100
Sebze Hazırlık	41	47	47	53	88	100
Et Hazırlık	28	35	52	65	80	100
Hamur Hazırlık	8	10	72	90	80	100
Pişirme	37	46	43	54	80	100
Bulaşık Yıkama	28	35	52	65	80	100
Depolama	20	31	44	69	64	100
Toplam	176	34	336	66	512	100

Çizelge 4.13.'de görüldüğü gibi tüm işletmelerde araç-gereç yetersizliği en fazla görülen üniteler sırasıyla hamur hazırlama ünitesi (%90), depolama ünitesi (%67); satın alma ve kontrol ünitesi, et hazırlama ünitesi ve bulaşık yıkama ünitesi (%65), pişirme ünitesi (%56) ve sebze hazırlık ünitesi (%53) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin kapasiteye göre miktar yönünden genel olarak değerlendirilmesinde ise tüm işletmelerin % 66'sında yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ankara da yapılan bir çalışmada, hastane mutfaklarında en fazla araç-gereç eksikliğinin depolama ünitelerinde (%71) olduğu belirlenmiştir. Daha sonra bunu sırayla satın alma ve kontrol bölümü (%68), hamur hazırlama bölümü (%61) ile bulaşık yıkama bölümü (%61), et hazırlama bölümü (%57), sebze hazırlık bölümü (%49), pişirme bölümü (%44)'ündeki araç-gereçler ile servis bölümündeki araç-gereçlerin (%20) izlediği görülmektedir (Kızıltan, 1998).

İşletmelere alınacak araç-gereçlerin türü ve sayısı ihtiyaca göre belirlenmelidir. Aksi taktirde ihtiyaçtan fazlası gereksiz maliyete ve yer kaplamasına neden olurken, ihtiyaçtan az alınması artıkların oluşmasına ve zaman kaybına dolayısıyla verilen hizmetin kalitesinin olumsuz etkilenmesine neden olur (Kızıltan, 1998).

Gelişen teknolojiler ile mutfaklarda kullanılan araç-gereçler daha kısa sürede, daha güvenli ve daha etkin bir şekilde hizmet vermeye yönelik dizayn edilmektedir (Knight ve Kaotschevar, 1979). Özellikle çok sayıda kişiye servis yapılan

işletmelerde büyük kazanlarının taşıma kolaylığı açısından; yer ocaklarının zaman açısından pişirme süresinin kısaltılması; hizmetin zamanında ve hijyenik olarak yapılmasında katkıda bulunması açısından ısı kazanlarının kullanılması büyük önem taşır (Kızıltan, 1998). Çalışma kapsamındaki işletmelerde yapılan incelemelerde yer ocağı miktarının 6 işletmede yeterli, 2 işletmede yetersiz olduğu saptanmıştır. Isı kazanlarının ise hiç bir işletmede bulunmadığı belirlenmiştir (Çizelge 4.10.). Ayrıca mutfakta çalışanların zaman kazanmaları ve güvenliği açısından büyük önem taşıyan devrilir tavaaların da hiç bir işletmede bulunmadığı belirlenmiştir (Gökdemir, 2003).

Çöp öğütücülerin işletmelerin hiç birinde kullanılmadığı belirlenmiştir. Çöp öğütücülerin birçok avantajı vardır. Çöplerin yer kaplamasını engelleyerek ortadan kaldırır. Ayrıca çöplerin birikmesi ve taşınması ile oluşabilecek mikrobiyal bulaşmalar önlenmiş olacaktır (Gökdemir, 2005).

4.2.2. Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasiteleri

Çizelge 4.14-4.19.'da işletmelerde elektrikle çalışan araç-gereçlerin kapasiteye göre uygunluk durumu ünitelere göre verilmiştir.

Çizelge 4.14. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı				GENEL TOPLAM					
	Kantar		Terazi							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+	+		1	50	1	50	2	100
2	+			+	1	50	1	50	2	100
3	+		+		2	100	-	-	2	100
4		+	+		1	50	1	50	2	100
5	+			+	1	50	1	50	2	100
6		+	+		1	50	1	50	2	100
7		+		+	-	-	2	100	2	100
8	+			+	1	50	1	50	2	100
Toplam	4	4	4	4	8	50	8	50	16	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 16
(8 işletme x 2 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 8 (%50)

Çizelge 4.15. İşletmelerin Sebze Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı						GENEL TOPLAM					
	Patates Soyma Makinesi		Sebze Doğrama Makinesi		Çöp Öğütücü							
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
							Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+	+			+	1	33	2	67	3	100
2	+			+		+	1	33	2	67	3	100
3		+		+		+	-	-	3	100	3	100
4		+		+		+	-	-	3	100	3	100
5		+		+		+	-	-	3	100	3	100
6		+	+			+	1	33	2	67	3	100
7		+	+			+	1	33	2	67	3	100
8	+		+			+	2	67	1	33	3	100
Toplam	2	6	4	4	0	8	6	25	18	75	24	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 24
(8 işletme x 3 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 6 (%25)

Çizelge 4.16. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı				GENEL TOPLAM					
	Et Kıyma Makinesi		Kemik Kesme Aracı		Yeterli		Yetersiz		Toplam	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	+			+	1	50	1	50	2	100
2		+		+	-	-	2	100	2	100
3	+			+	1	50	1	50	2	100
4		+		+	-	-	2	100	2	100
5		+		+	-	-	2	100	2	100
6		+		+	-	-	2	100	2	100
7		+		+	-	-	2	100	2	100
8	+			+	1	50	1	50	2	100
Toplam	3	5	0	5	3	19	13	81	16	100

*Genel değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 16
(8 işletme x 2 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 3 (%19)

Çizelge 4.17. Tüm İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı										GENEL TOPLAM					
	Hamur Yoğurma Makinesi		Hamur Şek. Ver. Mak.		Mikser		Blender		Tulumba Makinesi		Yeterli		Yetersiz		Toplam	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
											Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+		+		+		+		+	-	-	5	100	5	100
2	+			+		+		+		+	1	20	4	80	5	100
3	+			+		+		+		+	1	20	4	80	5	100
4		+		+	+			+		+	1	20	4	80	5	100
5		+		+		+		+		+	-	-	5	100	5	100
6		+		+		+		+		+	-	-	5	100	5	100
7		+		+		+		+		+	-	-	5	100	5	100
8		+		+		+		+		+	-	-	5	100	5	100
Toplam	2	6	0	8	1	7	0	8	0	8	3	8	37	92	40	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 40
(8 işletme x 5 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı: 3 (%8)

Çizelge 4.18. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı				GENEL TOPLAM					
	Bulaşık Yıkama Makinesi		Çöp Öğütücü		Yeterli		Yetersiz		Toplam	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+		+	-	-	2	100	2	100
2		+		+	-	-	2	100	2	100
3	+			+	1	50	1	50	2	100
4		+		+	-	-	2	100	2	100
5	+			+	1	50	1	50	2	100
6	+			+	1	50	1	50	2	100
7		+		+	-	-	2	100	2	100
8	+			+	1	50	1	50	2	100
Toplam	4	4	0	8	4	25	12	75	16	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 16
(8 işletme x 2 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı : 4 (%25)

Çizelge 4.19. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu*

İşletme No	Araç-Gereç Adı						GENEL TOPLAM					
	Soğuk Hava Deposu		Buzdolabı		Derin Dondurucu		Yeterli		Yetersiz		Toplam	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1		+		+	+		1	33	2	67	3	100
2		+		+	+		1	33	2	67	3	100
3	+			+	+		2	67	1	33	3	100
4		+		+	+		1	33	2	67	3	100
5	+			+	+		2	67	1	33	3	100
6		+		+	+		1	33	2	67	3	100
7		+	+			+	1	33	2	67	3	100
8	+			+	+		2	67	1	33	3	100
Toplam	3	5	1	7	7	1	11	46	13	54	24	100

*Genel Değerlendirme: Yeterli olması beklenen araç-gereç sayısı: 24
(8 işletme x 3 araç-gereç sayısı)
Yeterli olarak saptanan araç-gereç sayısı: 11 (%46)

Tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan araç-gereçlerin yeterlilik durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçler sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde kantar ve terazi (Çizelge 4.14.); Sebze Hazırlık Ünitelerinde çöp öğütücü, patates soyma makinesi, sebze doğrama makinesi (Çizelge 4.15.); Et Hazırlık Ünitelerinde et kıyma makinesi ve kemik kesme makinesi (Çizelge 4.16.); Hamur Hazırlık Ünitelerinde araç-gereçler hamur şekil verme makinesi ve blender ve tulumba makinesi, mikser, hamur yoğurma makinesi (Çizelge 4.17.); Bulaşık Yıkama Ünitelerinde çöp öğütücü, bulaşık yıkama makinesi (Çizelge 4.18.); Depolama Ünitelerinde buzdolabı, soğuk depo, derin dondurucu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.19.).

Mutfaklardaki araç-gereçlerin sadece miktar yönünden değil kapasite yönünden de yeterli olması gerekmektedir. Eğer kapasite yönünden araç-gereçler yetersiz olursa çalışanlar için zaman kaybına ve gecikmelere neden olur.

Kantar ve terazinin olmaması satın alınan yiyecek maddelerinin miktarının belirlenememesine ve tedarikçi firmalar tarafından aldatma durumlarının ortaya çıkmasına neden olabilir. Ayrıca yetersiz malzeme geldiyse işlerin aksamasına neden olur.

İşletmelerin yiyecekleri satın alma sıklığı ve miktarı da araç-gereç ihtiyacını belirleyici etmenlerdir. Eğer uzun periyotlarda alım yapılıyorsa, özellikle soğukta saklanması gereken yiyecekler için yeterli kapasitede soğuk oda ve buzdolabının yanı sıra derin dondurucuların da bulunması, besinlerin uzun süre sağlıklı muhafazası için büyük önem taşır (Kızıltan, 1998).

Çizelge 4.20.'de tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan elektrikle çalışan araç-gereçlerin kapasite yönünden uygunluk durumu verilmiştir.

Çizelge 4.20. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Elektrikle Çalışan Araç-Gereçlerin Kapasite Yönünden Uygunluk Durumu

Ünite Adı	Araç-Gereçlerin Kapasiteleri				GENEL TOPLAM	
	Yeterli		Yetersiz		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sebze Hazırlık	5	21	19	79	24	100
Et Hazırlık	3	19	13	81	16	100
Hamur Hazırlık	2	5	38	95	40	100
Bulaşık Yıkama	4	25	12	75	16	100
Depolama	11	46	13	54	24	100
Toplam	25	21	95	79	120	100

Çizelge 4.20.'de görüldüğü gibi tüm işletmelerde araç-gereç yetersizliği en fazla görülen üniteler sırasıyla Hamur Hazırlama Ünitesine (%95), Et Hazırlama Ünitesi (%81), Sebze Hazırlama Ünitesi (%79), Bulaşık Yıkama Ünitesi (%75) ve Depolama Ünitesi (%54) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin kapasite yönünden genel olarak değerlendirmesinde tüm işletmelerin %79'unda yetersiz olduğu belirlenmiştir.

4.2.3. Araç-Gereçlerin Yapısındaki Materyaller

Çizelge 4.21-4.28.'de işletmelerde bulunan araç-gereçler materyallerinin uygunluk durumu ünitelere göre verilmiştir.

Çizelge 4.21. İşletmelerin Satın Alma ve Kontrol Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü								GENEL TOPLAM					
	Demir Çelik		Çelik		PÇ		Metal							
	Uygun	Uygunsız	Uygun	Uygunsız	Uygun	Uygunsız	Uygun	Uygunsız	Uygun		Uygunsız		Toplam	
									Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	100	1	100
2	1	-	-	-	-	-	1	-	2	100	-	-	2	100
3	1	-	1	-	-	-	1	-	3	100	-	-	3	100
4	-	-	1	-	-	-	1	-	2	100	-	-	2	100
5	-	1	-	-	1	-	1	-	2	67	1	33	3	100
6	-	1	1	-	-	-	-	-	1	50	1	50	2	100
7	-	-	-	-	-	-	1	-	1	100	-	-	1	100
8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	1	100
Toplam	2	3	3	1	1	-	5	-	11	73	4	27	15	100

Çizelge 4.22. İşletmelerin Sebze Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü										GENEL TOPLAM					
	Al Döküm PÇ		PÇ		PVC		Tahta		Çelik							
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun		Uygunsuz		Toplam	
											Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	-	-	10	2	5	-	-	-	5	-	20	91	2	9	22	100
2	-	1	14	-	3	-	-	-	9	-	26	96	1	4	27	100
3	-	-	10	-	3	-	-	-	10	-	23	100	-	-	23	100
4	-	-	7	-	2	-	-	-	10	-	19	100	-	-	19	100
5	-	-	6	-	2	-	-	-	4	-	12	100	-	-	12	100
6	-	-	3	4	1	-	-	-	6	-	10	71	4	29	14	100
7	-	-	3	2	-	-	2	-	3	-	8	80	2	20	10	100
8	-	1	7	3	3	-	-	-	5	-	15	79	4	21	19	100
Toplam	-	2	60	11	19	-	2	-	52	-	133	91	13	9	146	100

Çizelge 4.23. İşletmelerin Et Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü														GENEL TOPLAM					
	Al Çelik Lake		Gürgen/PÇ		Dökme Demir		PÇ		PVC		Tahta		Demir		Uygun		Uygunsuz		Toplam	
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz								
													Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
1	-	1	-	1	1	-	7	-	-	-	2	-	1	-	11	85	2	15	13	100
2	-	1	-	3	-	-	12	-	2	-	-	-	1	-	15	79	4	21	19	100
3	-	1	-	3	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	13	76	4	24	17	100
4	-	1	-	2	-	-	7	-	2	-	-	-	-	-	9	75	3	25	12	100
5	-	1	-	1	-	-	7	-	2	-	-	-	-	-	9	82	2	18	11	100
6	-	1	-	-	-	-	11	-	1	-	-	-	-	-	12	92	1	8	13	100
7	-	1	1	-	-	-	4	-	-	-	2	-	-	-	7	88	1	12	8	100
8	-	1	-	3	-	-	9	-	3	-	-	-	1	-	13	76	4	24	17	100
Toplam	-	8	1	13	1	-	70	-	10	-	4	-	3	-	89	81	21	19	110	100

Çizelge 4.24. İşletmelerin Hamur Hazırlama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü				GENEL TOPLAM					
	PÇ		3 cm Mermer PÇ							
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun		Uygunsuz		Toplam	
					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	2	-	-	-	2	100	-	-	2	100
2	8	-	1	-	9	100	-	-	9	100
3	4	--	1	-	5	100	-	-	5	100
4	5	-	1	-	6	100	-	-	6	100
5	1	-	-	-	1	100	-	-	1	100
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	20	-	3	-	23	100	-	-	23	100

Çizelge 4.25. İşletmelerin Pişirme Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü				GENEL TOPLAM					
	PÇ		Demir Döküm PÇ							
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun		Uygunsuz		Toplam	
					Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	24	40	-	-	24	38	40	62	64	100
2	29	40	2	-	31	44	40	56	71	100
3	37	45	1	-	38	46	45	54	83	100
4	28	76	-	-	28	27	76	73	104	100
5	18	70	-	-	18	20	70	80	88	100
6	19	30	-	-	19	39	30	61	49	100
7	23	50	-	-	23	32	50	68	73	100
8	27	30	-	-	27	47	30	53	57	100
Toplam	205	381	3	0	208	35	381	65	589	100

Çizelge 4.26. İşletmelerin Bulaşık Yıkama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü				GENEL TOPLAM	
	PÇ					
	Uygun		Uygunsuz		Toplam Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
1	7	100	-	-	7	100
2	4	100	-	-	4	100
3	5	100	-	-	5	100
4	5	100	-	-	5	100
5	8	100	-	-	8	100
6	3	100	-	-	3	100
7	-	-	1	100	1	100
8	6	100	-	-	6	100
Toplam	38	97	1	3	39	100

Çizelge 4.27. İşletmelerin Depolama Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

İşletme No	Araç-Gereç Materyal Türü										GENEL TOPLAM					
	PÇ Fayans		PÇ Al		PÇ		Çelik		Al Çelik							
	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun	Uygunsuz	Uygun		Uygunsuz		Toplam	
											Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	1	-	-	1	3	1	-	-	1	-	5	71	2	29	7	100
2	3	-	-	-	8	2	-	-	1	-	12	86	2	14	14	100
3	1	-	1	-	4	4	-	-	2	-	8	67	4	33	12	100
4	1	-	-	1	1	4	1	-	3	-	6	55	5	45	11	100
5	1	-	1	-	-	4	1	-	1	-	4	50	4	50	8	100
6	-	-	1	-	3	-	-	-	2	-	6	100	-	-	6	100
7	6	-	-	1	-	4	-	-	2	-	8	62	5	38	13	100
8	2	-	1	-	6	-	-	-	1	-	10	100	-	-	10	100
Toplam	15	-	4	3	25	19	2	-	13	-	59	73	22	27	81	100

Tüm işletmelerin farklı ünitelerinde bulunan araç-gereçlerin materyal yönünden uygunluk durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçler sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitelerinde demir çelik, çelik, PÇ ve metal (Çizelge 4.21.); Sebze Hazırlık Ünitelerinde Al döküm PÇ, PÇ, PVC ve tahta ve çelik (Çizelge 4.22.); Et Hazırlama Ünitelerinde Al çelik lake, gürgen/PÇ, dökme demir ve PÇ ve PVC ve tahta ve demir (Çizelge 4.23.); Hamur Hazırlama

Ünitelerinde PÇ ve 3 cm mermer/PÇ (Çizelge 4.24.); Pişirme Ünitelerinde PÇ, demir döküm PÇ (Çizelge 4.25.); Bulaşık Yıkama Ünitelerinde PÇ (Çizelge 4.26.); Depolama Ünitelerinde PÇ Al ve PÇ, PÇ fayans ve Çelik ve Al Çelik (Çizelge 4.27.) olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.28.'de ise tüm işletmelerin farklı ünitelerinde bulunan araç-gereçlerin materyal yönünden uygunluk durumu verilmiştir.

Çizelge 4.28. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerine Ait Olan Araç-Gereçlerin Materyal Yönünden Uygunluk Durumu

Ünite Adı	Araç-Gereç Materyali				GENEL TOPLAM	
	Uygun		Uygun Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Toplam Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	11	73	4	27	15	100
Sebze Hazırlık	133	91	13	9	146	100
Et Hazırlık	89	81	21	19	110	100
Hamur Hazırlık	23	100	-	-	23	100
Pişirme	208	35	381	65	589	100
Bulaşık Yıkama	38	97	1	3	39	100
Depolama	59	73	22	27	81	100
Toplam	561	56	442	44	1003	100

Çizelge 4.28.'de görüldüğü gibi tüm işletmelerde araç-gereç uygunsuzluğu en fazla görülen üniteler sırasıyla pişirme ünitesine (%65), depolama ünitesi ile (%27) satın alma ve kontrol ünitesi (%27), et hazırlama ünitesi (%19), sebze hazırlık ünitesi (%9), bulaşık yıkama ünitesi (%3) olduğu belirlenmiştir. Hamur hazırlık ünitesinde ise uygun olmayan materyal belirlenmemiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde tüm işletmelerde %44'ünün materyalinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.29.'da işletmelerdeki araç-gereç materyallerinin uygunluk durumu verilmiştir.

Çizelge 4.29. İşletmelerdeki Araç-Gereç Materyallerinin Uygunluk Durumu

Araç-Gereçlerin Materyal Türü	İşletmeler				GENEL TOPLAM	
	Materyali Uygun		Materyali Uygun Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Toplam Sayı	%
Demir Çelik	2	40	3	60	5	100
Çelik	57	98	1	2	58	100
PÇ	419	50	412	50	831	100
Metal	5	100	-	-	5	100
Al Döküm PÇ	-	-	2	100	2	100
PVC	29	100	-	-	29	100
Tahta	6	100	-	-	6	100
Al Çelik Lake	-	-	8	100	8	100
Gürgen/PÇ	1	7	13	93	14	100
Dökme Demir	1	100	-	-	1	100
Demir	3	100	-	-	3	100
3 cm Mermer PÇ	3	100	-	-	3	100
Demir Döküm PÇ	3	100	-	-	3	100
PÇ Fayans	15	100	-	-	15	100
PÇ Al	4	57	3	43	7	100
Al Çelik	13	100	-	-	13	100
Toplam	561	56	442	44	1003	100

Çizelge 2.29.'da görüldüğü gibi Al döküm PÇ olması gereken 2 araç-gerecin hepsi; Al çelik lake olması gereken 8 araç-gereçten hepsi, Gürgen/PÇ olması gereken 14 araç-gereçten 13'ünün, PÇ fayans olması gereken 7 araç-gereçten 3'ünün, demir çelik olması gereken 5 araç-gereçten 2'sinin materyalinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Yapılan bir çalışmaya göre; araç-gereçlerin yapımında kullanılan materyallerin büyük çoğunluğunun (%72) paslanmaz çelikten yapıldığı ancak bunun yanı sıra özellikle pişirme kaplarında %26'lık bir oranla bakır kapların kullanıldığı saptanmıştır. Yemek fabrikalarında alüminyum, demir ve plastikten yapılmış materyallerin kullanım oranı ise %2 olarak belirlenmiştir (Kızıltan, 1998).

Araç-gereçlerin üretiminde kullanılan tüm materyaller özellikle de besinle temasta bulunan yüzeyin toksik olmayan; kolay temizlenebilir; çizilmeye, kırılmaya, paslanmaya karşı dirençli; insan sağlığı açısından tehlike oluşturmayan materyalden yapılmış olması gerekir (Fuller ve Kirk, 1991; Walker ve ark. 1997).

4.2.4. Araç-Gereçlerde Kullanılan Temizlik Maddeleri

Çizelge 4.30’da işletmelerin ünitelerinde bulunan araç-gereçlerin temizliğinde özel ürün (dezenfektan) kullanılma durumu verilmiştir.

Çizelge 4.30. Tüm İşletmelerde Araç-Gereç Temizliğinde Özel Ürün Kullanım Durumu

Araç-Gereç				GENEL TOPLAM	
Özel Ürün Kullanılan		Özel Ürün Kullanılmayan			
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
126	14	782	86	908	100

Araç-gereçlerin temizliğinde özel ürün kullanımı yönünden genel olarak değerlendirilmesinde işletmelerin %14’ünde dezenfektan kullanıldığı belirlenmiştir. Araç-gereç temizliğinde genellikle çok amaçlı sıvı deterjanların kullanıldığı saptanmıştır (Çizelge 4.30.).

Mutfaklarda genel ve personel hijyeni konusu ön plana çıkarılmış, araç-gereç hijyeni ihmal edilmiştir. Yiyecekleri hijyenik koşullarda tutabilmek ortamlardan mikroorganizmaların azaltılması ile mümkündür. Bu da besinin temas ettiği tüm yüzeyler ile tüm araç-gereçlerinin temizliği ve dezenfeksiyonu ile sağlanır (Cook ve Binsted, 1997; Anon, 1993). İyi ve etkili bir araç-gereç temizliği için; doğru ajanın, doğru yerde, doğru sıcaklıkta, doğru konsantrasyonda kullanılması gerekmektedir (Kızıltan, 1998).

4.2.5. Araç-Gereçlerin Bakım ve Kalibrasyonları

Çizelge 4.31’de görüldüğü gibi işletmelerde bulunan araç-gereçler bakım ve kalibrasyonlarının yapılma durumu üniteler göre verilmiştir.

Çizelge 4.31. Tüm İşletmelerin Ünitelerindeki Araç-Gereçlerin Rutin Bakım Yapılmasına Göre Dağılımı (%)

Ünite Adı	Araç-Gereç				GENEL TOPLAM	
	Rutin Bakım Yapılan		Rutin Bakım Yapılmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	1	11	8	89	9	100
Sebze Hazırlık	-	-	7	100	7	100
Et Hazırlık	2	20	8	80	10	100
Hamur Hazırlık	-	-	3	100	2	100
Pişirme	24	40	36	60	60	100
Bulaşık Yıkama	1	25	3	75	4	100
Depolama	1	4	23	96	24	100
TOPLAM	29	25	88	75	117	100

Rutin bakımın yapılmasına ihtiyaç duyulan 117 araç-gereçten sadece %25’inde rutin bakım yapıldığı belirlenirken, daha çok araç-gereçler bozulduklarında bakıma alındıkları saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada, hastane mutfaklarında rutin bakım yapılması gereken 259 araç-gereçten sadece 19’una (%7) rutin bakım yapıldığı saptanmıştır (Kızıltan, 1998). Besinlerin hijyen ve kalitesinin sürekliliğini sağlamada, besinlerin hazırlanması, uygun sıcaklığının sağlanması, ölçümü ve muhafazasının sağlanması ile miktarının doğru bir şekilde belirlenmesinde kullanılan araç-gereçlerin rutin kalibrasyon ve bakımlarının yapılması oldukça büyük önem taşır. Özellikle elektrikli araç-gereçlerin temiz tutulup, yağlardan uzak tutulması, soğutucu araçların kapılarının kontrolünün yapılması ve buzlanmanın engellenmesi, gaz ile çalışan araçların etrafından besin artıklarının uzaklaştırılması, bıçakların düzenli aralıklarla bileylenmesi, gibi araç-gereçlere yapılan rutin bakımlar hizmette aksaklıkların oluşmasını ve aşırı maliyet harcamalarını önleyici etki gösterirken, araçların kullanım süresinin daha uzun olmasının sağlar (Fuller ve Kirk, 1991).

4.2.6. Araç-Gereçlerin Güvenliği

Çizelge 4.32.'de işletmelerde bulunan araç-gereçlerin kullanım talimatı bulunma durumu ünitelere göre verilmiştir.

Çizelge 4.32. Tüm İşletmelerin Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Kullanım Talimatlarının Bulunma Durumuna Göre Dağılımı (%)

Ünite Adı	Araç-Gereç				GENEL TOPLAM	
	Kullanım Talimatı Olan		Kullanım Talimatı Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	1	11	8	89	9	100
Sebze Hazırlık	2	29	5	71	7	100
Et Hazırlık	1	11	8	89	9	100
Hamur Hazırlık	-	-	3	100	3	100
Pişirme	-	-	57	100	57	100
Bulaşık Yıkama	1	25	3	75	4	100
Depolama	1	4	27	96	28	100
TOPLAM	6	5	111	95	117	100

Çizelge 4.32.'de görüldüğü gibi işletmelerdeki araç-gereçler kullanım talimatı bulunma durumuna göre incelenmiş ve en fazla yetersizlik görülen ünitelerin sırasıyla Sebze Hazırlık Ünitelerinde (%29), Bulaşık Yıkama Ünitelerinde (%25), Satın Alma ve Et Hazırlık Ünitelerinde (%11), Depolama Ünitelerinde (%4) olduğu; Hamur Hazırlık ve Pişirme Ünitelerinde ise hiç kullanım talimatı olmadığı saptanmıştır. Araç-gereçler kullanım talimatı bulunması yönünden yeterlilik durumu genel olarak değerlendirildiğinde ise tüm işletmelerin %5'inde yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.33.'de işletmelerde bulunan araç-gereçlerin emniyet kilidi bulunma durumu ünitelere göre verilmiştir.

Çizelge 4.33. Tüm İşletmelerin Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Emniyet Kilitlerinin Bulunma Durumuna Göre Dağılımı (%)

Ünite Adı	Araç-Gereç				GENEL TOPLAM	
	Emniyet Kilidi Olan		Emniyet Kilidi Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	-	-	5	100	5	100
Sebze Hazırlık	2	29	5	71	7	100
Et Hazırlık	3	33	6	67	9	100
Hamur Hazırlık	3	100	-	-	3	100
Pişirme	57	100	-	-	57	100
Bulaşık Yıkama	2	50	2	50	4	100
Depolama	-	-	28	100	28	100
TOPLAM	67	59	46	41	113	100

Çizelge 4.33’de görüldüğü gibi işletmelerdeki araç-gereçler emniyet kilidi bulunma durumuna göre incelenmiş ve en fazla yetersizlik görülen üniteler sırasıyla satın alma ve depolama (%0), sebze hazırlık (%26), et hazırlık (%33), bulaşık yıkama (%50), hamur hazırlık ve pişirme ünitelerinde (%100) olduğu saptanmıştır. Araç-gereçler emniyet kilidi bulunması yönünden genel olarak değerlendirilmesinde tüm işletmelerin %59’unda olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmaya göre, depolama araç-gereçlerinin %46’sında, pişirme araç-gereçlerinin %20’sinde ve sebze hazırlık ünitesindeki araç-gereçlerin %5’inde kullanım talimatlarının bulunduğu saptanırken (ortalama %8.4), satın alma ve kontrol bölümündeki araç-gereçlerin dışında tüm ünitelerdeki araç-gereçlerin ortalama %59’unda emniyet kilidinin bulunduğu saptanmıştır (Kızıltan, 1998).

Emniyet ve sanitasyon araç-gereçlerin satın alınmasında en önemli unsurlardan birisidir. Kolay temizlenebilen, emniyet paneline sahip, güvenilir araç-gereçler daha fazla tercih edilmelidir. Mümkünse kesici, elektrikli, gazlı ve buharlı tüm araç-gereçlerde emniyet kilidi ve paneli olmalıdır (Kotsvhevar ve Terrel, 1985).

Evlerden sonra en fazla kazaların iş yerlerinde olduğu göz önüne alındığında, işletme mutfakları kazalar için potansiyel risktir. Özellikle kesici, dilimleyici gibi araçlarla, sıcak yağ, buhar, sıcak su ile çalışan araçların bulunduğu yerler olarak

mutfaklarda çalışanlar her an kazalarla yüz yüzedirler. Bu nedenle, araçların kullanımı konusunda eğitilmeleri, gerekli emniyet tedbirlerinin alınması ve kesici aletlerin kapalı alanda muhafaza edilmeleri büyük önem taşır (Fuller ve Kirk, 1991).

4.2.7. Araç-Gereçlerin Yapı ve Görünümü

Çizelge 4.34.'de tüm işletmelerin farklı ünitelerinde bulunan araç-gereçlerin yapı-görünüm açısından uygunluk durumu verilmiştir.

Çizelge 4.34. Tüm İşletmelerin Farklı Ünitelerinde Bulunan Araç-Gereçlerin Görünüm Yönünden Uygunluk Durumu

Ünite Adı	Araç-Gereç Yapı ve/veya Görünümü				GENEL TOPLAM	
	Uygun Olan		Uygun Olmayan			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Satın Alma ve Kontrol	7	50	7	50	14	100
Sebze Hazırlık	67	46	79	54	146	100
Et Hazırlık	43	39	67	61	110	100
Hamur Hazırlık	14	61	9	39	23	100
Pişirme	248	73	341	27	589	100
Bulaşık Yıkama	24	62	15	38	39	100
Depolama	43	52	39	48	82	100
TOPLAM	446	45	557	55	1003	100

Tüm işletmelerdeki yapı ve görünüş yönünden araç-gereç uygunsuzluğu en fazla görülen üniteler sırasıyla et hazırlık ünitesi (%61), sebze hazırlık ünitesi (%54), satın alma ve kontrol ünitesi (%50), depolama (%48), hamur hazırlık ünitesi (%39), bulaşık yıkama (%38), pişirme (%27) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin yapı ve görünüş yönünden genel olarak değerlendirilmesinde ise tüm işletmelerin % 44'ünde uygunsuz olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.33). Yapılan bir çalışmaya göre, hastane yemekhanelerinde istenmeyen yapı ve görünüşe sahip araç-gereçlerin en fazla hamur hazırlık bölümüne ait (%43) olduğu saptanmıştır (Kızıltan, 1998).

Mutfaklardaki araç-gereçlerin çatlak, kırık ve çizik olan yerlerine yiyecek artıkları girerek mikroorganizmaların üremesine olanak sağlar ve çapraz bulaşmalara neden olurlar. İstenmeyen yapı ve görünüme sahip araç-gereçlerin temizliği ve dezenfeksiyonu etkin yapılamaz.

4.3. Taşımada Kullanılan Araç-Gereçler ve Taşıma Yöntemleri

Merkezi bir mutfakta pişen yemeklerin başka birimlere taşınmasında sıcak yemeklerin sıcak (60°C'nin üzerinde), soğuk yemeklerin (5°C'nin altında) soğuk dağıtımı sağlanmalıdır (Beyhan ve ark., 2003). Pişmiş yemek vakit geçirilmeden yemek sıcaklığını sabit tutan kaplara (thermoboxlara) koyularak servis araçlarına yüklenmelidir (Bryan, 1992). İşletmelere yemeklerin birimlere taşınması sırasında kullanılan küvetlerin PÇ olduğu saptanmıştır. Sadece 4 işletmede bu küvetlerin yine PÇ kapakla kapandığı 4 işletmede ise streç filmle sarılarak yemek taşındığı saptanmıştır. 5 işletmede çorbaların plastik kovalarda taşındığı belirlenmiştir. İşletmelerde sıcak ve soğuk yemeklerin naklinde özel servis araçları kullanılmadığı saptanmıştır. İşletmelerin sadece birinde thermoboxın bulunduğu ve sıcak yemeklerin taşınmasında kullanıldığı belirlenmiştir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmaya inceleme yapılmasına izin verilen Mersin-Adana illerindeki 8 işletme alınmıştır. Her bir işletmenin mutfak planlaması ve araç-gereçlerin yeterlilik durumu üniteler ayrı ayrı olmak üzere miktar, kapasite, materyal, kullanılan temizlik malzemesi, bakım sıklığı, görünümü, kullanım talimatı ve emniyet kilidi olup olmaması yönünden değerlendirilmiştir.

İşletmelerin genel mutfak alanlarının 8 işletmenin hepsinde yetersiz olduğu belirlenmiştir. Sadece bir işletme sahip olması gereken alanın %56'sına sahipken diğerleri ancak %17-49 arasında değişen alanlara sahip bulunmaktadır.

Genel olarak, bulunması gereken üniteler işletmelerin %67'sinde yeterli, %33'ünde ise yetersiz olduğu saptanmıştır. Mutfak yerleşiminde bulunmayan ünitelerin sırasıyla sebze ve et hazırlık ünitesi (%75'inde), hamur hazırlık ünitesi (%63'ünde), temizlik maddeleri deposu (%50'sinde), personel dinlenme odası, duş (%37'sinde), soğuk hava deposunun (%25'inde) olduğu belirlenmiştir. WC, kuru gıda deposu ve bulaşık yıkama ünitelerinin tüm işletmelerde bulunduğu belirlenmiştir.

Genel olarak fiziksel koşulların, işletmelerin %66'sında standartlara uygun, geri kalanında ise standartlara uymadığı saptanmıştır. Tüm işletmelerde uygun olmayan fiziksel koşulların sırasıyla; havalandırma ve aydınlatma (%75'inde), sıcak su (%37'sinde), duvarlar, kapı pencere ve sineklikler (%25'inde) ile mazgallar (%12'sinde) olduğu saptanmıştır.

Tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan araç-gereçlerin kapasiteye göre miktar yönünden yeterlilik durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçlerin sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde numune çubuğu, malzeme dolabı, terazi ve kutu açacağı, kantar; Sebze Hazırlama Ünitelerinde çöp öğütücü, sebze süzme tezgahı ve konserve açacağı, patates soyma makinesi ve sebze nakil arabası, bıçak, sebze doğrama makinesi, sebze doğrama tahtası ve kabak oyucu/sıyırıcı, sebze yıkama evyesi, çalışma tezgahı; Et Hazırlama Ünitelerinde terazi ve kemik kesme makinesi ve et dövme aracı, et taşıma arabası ve malzeme dolabı, et kütüğü, doğrama tahtası, çalışma tezgahı, et kıyma makinesi; Hamur

Hazırlama Ünitelerinde hamur şekil verme makinesi ve blender ve tepsi taşıma arabası ve un arabası ve tulumba makinesi, mikser ve şeker arabası, hamur yoğurma makinesi ve mermerli çalışma tezgahı ve bıçak; Pişirme Ünitelerinde islim tenceresi ve devirmeli tava, ızgara ve kepece kevgir dolabı, kuzine, kazan taşıma arabası, yer ocağı, tencere tava tepsi, davlumbaz, fırın; Bulaşık Yıkama Ünitelerinde çöp öğütücü, malzeme dolabı, kazan yıkama teknesi ve sıyırma hunili tezgah, bulaşık yıkama tezgahı (çıkış) ve 2 evyeli bulaşık yıkama tezgahı, bulaşık yıkama makinesi ve bulaşık yıkama tezgahı (giriş) ve kazan istifleme rafı, tencere istifleme rafı; Depolama Ünitelerinden soğuk depolama ünitesinde termometre ve raflar, soğuk hava deposu ve kancalı et arabası; kuru depolama ünitesinde ise terazi, raflar olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerde araç-gereç kapasiteye göre miktar yönünden yetersizliği en fazla görülen üniteler sırasıyla Hamur Hazırlama Ünitesi (%90), Depolama Ünitesi (%67); Satın Alma ve Kontrol Ünitesi, Et Hazırlama Ünitesi ve Bulaşık Yıkama Ünitesi (%65), Pişirme Ünitesi (%56) ve Sebze Hazırlık Ünitesi (%53) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin kapasiteye göre miktar yönünden genel olarak değerlendirilmesinde ise tüm işletmelerin % 66'sında yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerin farklı ünitelerine ait olan elektrikle çalışan araç-gereçlerin kapasite yönünden yeterlilik durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçler sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde kantar ve terazi; Sebze Hazırlık Ünitelerinde çöp öğütücü, patates soyma makinesi, sebze doğrama makinesi; Et Hazırlık Ünitelerinde et kıyma makinesi ve kemik kesme makinesi; Hamur Hazırlık Ünitelerinde araç-gereçler hamur şekil verme makinesi ve blender ve tulumba makinesi, mikser, hamur yoğurma makinesi; Bulaşık Yıkama Ünitelerinde çöp öğütücü, bulaşık yıkama makinesi; Depolama Ünitelerinde buzdolabı, soğuk depo, derin dondurucu olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerde elektrikle çalışan araç-gereç yetersizliği en fazla görülen üniteler sırasıyla Hamur Hazırlama Ünitesine (%95), Et Hazırlama Ünitesi (%81), Sebze Hazırlama Ünitesi (%79), Bulaşık Yıkama Ünitesi (%75) ve Depolama Ünitesi (%54) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin kapasite yönünden genel olarak değerlendirmesinde tüm işletmelerin %79'unda yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerin farklı ünitelerinde bulunan araç-gereçlerin materyal yönünden uygunluk durumu incelendiğinde yetersizliği en fazla görülen araç-gereçler sırasıyla Satın Alma ve Kontrol Ünitelerinde demir çelik, çelik, PÇ ve metal; Sebze Hazırlık Ünitelerinde Al döküm PÇ, PÇ, PVC ve tahta ve çelik; Et Hazırlama Ünitelerinde Al çelik lake, gürgen/PÇ, dökme demir ve PÇ ve PVC ve tahta ve demir; Hamur Hazırlama Ünitelerinde PÇ ve 3 cm mermer/PÇ; Pişirme Ünitelerinde PÇ, demir döküm PÇ; Bulaşık Yıkama Ünitelerinde PÇ; Depolama Ünitelerinde PÇ Al ve PÇ, PÇ fayans ve Çelik ve Al Çelik olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerde materyal yönünden araç-gereç uygunsuzluğu en fazla görülen üniteler sırasıyla pişirme ünitesi (%65), depolama ünitesi ile (%27) satın alma ve kontrol ünitesi (%27), et hazırlama ünitesi (%19), sebze hazırlık ünitesi (%9), bulaşık yıkama ünitesi (%3) olduğu belirlenmiştir. Hamur hazırlık ünitesinde ise uygun olmayan materyal belirlenmemiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde tüm işletmelerde %44'ünün materyalinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Tüm işletmelerde en fazla uygun olmayan materyallerin sırasıyla Al döküm PÇ olması gereken 2 araç-gerecin hepsi; Al çelik lake olması gereken 8 araç-gereçten hepsi, Gürgen/PÇ olması gereken 14 araç-gereçten 13'ünün, PÇ fayans olması gereken 7 araç-gereçten 3'ünün, demir çelik olması gereken 5 araç-gereçten 2'sinin materyalinin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Araç-gereçlerin temizliğinde özel ürün kullanımı yönünden genel olarak değerlendirilmesinde işletmelerin %14'ünde dezenfektan kullanıldığı belirlenmiştir. Araç-gereç temizliğinde genellikle çok amaçlı sıvı deterjanların kullanıldığı saptanmıştır.

Rutin bakımın yapılmasına ihtiyaç duyulan 117 araç-gereçten sadece %25'inde rutin bakım yapıldığı belirlenirken, daha çok araç-gereçler bozulduklarında bakıma alındıkları saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada, hastane mutfaklarında rutin bakım yapılması gereken 259 araç-gereçten sadece 19'una (%7) rutin bakım yapıldığı saptanmıştır.

İşletmelerdeki araç-gereçler kullanım talimatı bulunma durumuna göre incelenmiş ve en fazla yetersizlik görülen ünitelerin sırasıyla Sebze Hazırlık Ünitelerinde (%29), Bulaşık Yıkama Ünitelerinde (%25), Satın Alma ve Et Hazırlık

Ünitelerinde (%11), Depolama Ünitelerinde (%4) olduğu; Hamur Hazırlık ve Pişirme Ünitelerinde ise hiç kullanım talimatı olmadığı saptanmıştır. Araç-gereçler kullanım talimatı bulunması yönünden yeterlilik durumu genel olarak değerlendirildiğinde ise tüm işletmelerin %5’inde yetersiz olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerdeki araç-gereçler emniyet kilidi bulunma durumuna göre incelenmiş ve en fazla yetersizlik görülen üniteler sırasıyla satın alma ve depolama (%0), sebze hazırlık (%26), et hazırlık (%33), bulaşık yıkama (%50), hamur hazırlık ve pişirme ünitelerinde (%100) olduğu saptanmıştır. Genel değerlendirmede ise tüm işletmelerdeki araç-gereçlerin %59’unda emniyet kilidi olduğu belirlenmiştir.

Tüm işletmelerdeki yapı ve görünüş yönünden araç-gereç uygunsuzluğu en fazla görülen üniteler sırasıyla et hazırlık ünitesi (%61), sebze hazırlık ünitesi (%54), satın alma ve kontrol ünitesi (%50), depolama (%48), hamur hazırlık ünitesi (%39), bulaşık yıkama (%38), pişirme (%27) olduğu belirlenmiştir. Araç-gereçlerin yapı ve görünüş yönünden genel olarak değerlendirilmesinde ise tüm işletmelerin % 44’ünde uygunsuz olduğu belirlenmiştir.

İşletmelere yemeklerin birimlere taşınması sırasında kullanılan küvetlerin PÇ olduğu saptanmıştır. Sadece 4 işletmede bu küvetlerin yine PÇ kapakla kapandığı 4 işletmede ise streç filmle sarılarak yemek taşındığı saptanmıştır. 5 işletmede çorbaların plastik kovalarda taşındığı belirlenmiştir. İşletmelerde sıcak ve soğuk yemeklerin naklinde özel servis araçları kullanılmadığı saptanmıştır. İşletmelerden sadece birinde thermoboxın bulunduğu ve sıcak yemeklerin taşınmasında kullanıldığı belirlenmiştir.

Araç-gereç satın alınması bir yöntem işidir. Bilgili, geniş vizyona sahip, sürekli kendini geliştiren, sentez yapma yeteneğine sahip konunun uzmanı, toplu beslenme yönetiminden sorumlu ve yetkili gıda mühendislerince yönetilmesi, gereksiz maliyet akışlarını engellerken, kalitenin sağlanmasında ve sürekliliğinin sağlanmasında etkili rol oynar. Maliyet/Fayda/Etkililik çerçevesinde dikkate alınarak yürütülen beslenme hizmetleri, israfı, işlerin tekrarlanmasını ve potansiyel sorunların ortaya çıkmasını önler.

Mutfak planlaması ile mutfak optimum genişliğinin tespit edilmesi gerekir. Planlamada optimum mutfak genişliğine gereken özen gösterildiğinde yoğun iş

trafiği ortadan kalkacak, personel için rahat ve güvenli çalışma ortamının sağlanmış olacaktır.

Mutfakta bulunan üniteler bir düzen içinde olmalıdır. Mutfak planlamasında buna dikkat edilirse iş akışında aksamalar ortadan kaldırılacaktır. Dolayısıyla personelin verimsizliği, mikrobiyal bulaşmalar ve yemek kalitesinin düşmesi engelleyecektir.

Günümüzde kurum mutfaklarında genel ve personel hijyeni konusu ön plana çıkarılmış ve araç-gereçlerin hijyeni göz ardı edilmmiştir. Oysaki işletme mutfaklarında araç-gereçlerin temizliğinde özel ürünlerin yaygın hale bir şekilde kullanılmaması, dikkatsiz ve yanlış kullanılmasına bağlı mikroorganizmaların barınıp çoğalabileceği kırıkların, çatlakların, çiziklerin yaygın bir şekilde bulunması nedeniyle bu konuda daha fazla çalışmalara özellikle de mikrobiyolojik laboratuvar çalışmalarına ihtiyaç vardır.

İyi ve etkili araç-gereç temizliği için; doğru ajanın, doğru yerde, doğru sıcaklıkta, doğru konsantrasyonda kullanılması ve her araç için temizlik çizelgelerinin hazırlanması, hijyenin sağlanmasını ve kontrolünü kolaylaştırır.

Yemek fabrikalarında geniş kullanım alanına sahip olan paslanmaz çeliğin yüzeyine birçok bakterinin tutunabilme özelliğinin olduğuna dair yapılan çalışmalar tekrar gözden geçirilmeli ve patojen mikroorganizmaların besinlerin temas ettiği yüzeylerde ve araç-gereçler de bulunacağı unutulmadan, güvenilir olarak tanımlanan paslanmaz çelik de dahil olmak üzere etkin ve yeterli temizleme ve sanitasyon prosedürleri gıda mühendisleri denetimi altında uygulanmalıdır.

Besin kalitesi genellikle güvenilir, sıhhi ve besleyici olması ile ölçülür. Besin güvenilirliğinin tehdit eden faktörlerden en önemlilerden birisi kurum mutfaklarına yanlış ve yetersiz ekipman alımı ile alınan ekipmanların yanlış kullanımıdır. HACCP sistemi besin güvenliğini sağlayan, koruyan ve iyileştiren bir sistemdir. Kurumlar bu sistemi kullanıma geçirmelidir.

Toplu beslenme sistemlerinde kazaları önleme açısından araç-gereç kullanımı ile sağlığı koruyucu hijyen (genel, kişisel, araç-gereç) kurallarına yönelik eğitimlerin sürekliliği sağlanmalıdır. Özellikle elektrikle, gazla ve buharla çalışan ekipmanların

başına kullanım talimatları asılmalı ve bunlarla ilgili gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- ABRİSHAMİ SH., SHAH DH., TALL BD., 1994. Bacterial Aherence and Viability on Cutting Board Surfaces. *Journal Food Safety*, 14:145-172.
- AK NO., CLİVER DO., KAPSAR CW., 1994. Decontamination of Plastic and Wooden Cutting Boards for Kitchen Use. *Journal of Food Protection*, 57. 23-30.
- AKTAŞ A., ÖZDEMİR B., 2005. Otel İşletmelerinde Mutfak Yönetimi. Detay Yayıncılık.
- AKTAŞ A., 2001. Ağırlama Hizmet İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi. 113-129, Antalya.
- ANONYMOUS, 1995. Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair 560 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname. Resmi Gazete No: 22327.
- ANONYMOUS, 1993. A Complete Course for Food Handlers. Hazelwood & Mclean. London.
- BAGSHAW SC., 1991. Colourful Approach to Safety. *International Food Hygiene*. 2:1:11.
- BARİPOĞLU Ö., 2001. İşyerlerinde Yemek Güvenliği, Türk Tabipleri Birliği Mesleki ve Güvenlik Dergisi.
- BAŞ, M., 1997. Üç, Dört ve Beş Yıldızlı Otellerin Sanitasyon Durumunun Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.
- BAYSAL A., 1985. Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşların Önemi ve Bu Kuruluşlarda Yemek Planlama İlkeleri. Toplu Gıda Tüketimi Yapılan Kuruluşlarda İnsan Gücü Verimliliğini Artırmaya Yönelik Beslenme Teknikleri. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları. Yayın No:325. 54-69 s., Ankara.
- BEYHAN Y., MERDOL T., CİĞERİM N., SAĞLAM F., TAYFUR M., BAŞ M., DAĞ A., 2003. Toplu Beslenme Sistemlerinde Çalışan Personel İçin Sanitasyon /Hijyen Eğitimi Rehberi. Hatiboğlu, 2. Baskı, Ankara.

- BEYHAN Y., CİĞERİM N., 1994. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen. Kök Yayıncılık, Ankara.
- BİRER S., 1985. Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşların Tanımı, Özellikleri ve Beslenme Servisi Örgütünde Çalışacak Personelin Seçimi, Eğitimi ve Kontrolü. Toplu Gıda Tüketimi Yapılan Kuruluşlarda İnsan Gücü Verimliliğini Artırmaya Yönelik Beslenme Teknikleri. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları. Yayın No:325. 79-89 s., Ankara.
- BİRER S., 1985. Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlarda Mutfak ve Yemekhane Planlaması, Kullanılan Araç-Gereçler ve Bakımları. Toplu Gıda Tüketimi Yapılan Kuruluşlarda İnsan Gücü Verimliliğini Artırmaya Yönelik Beslenme Teknikleri. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları. Yayın No: 325. 90-108 s., Ankara.
- BRYAN FL., 1981. Hazard Analysis of Food service Operations. Food Technology 35: 78-87.
- BOYACIOĞLU D., 1996. İstanbul'da ki Hazır Yemek Sektörü Bugün Hangi Noktadadır. Gıda Teknolojisi Dergisi (6), 35, İstanbul.
- CİVAN E., 1993. İstanbul Bölgesi Hayvansal Gıda İşletmelerinde Personel, Çevre ve Üretim Hijyeni, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Veteriner Fakültesi) Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, İstanbul.
- COOK DJ., BINSTED R., 1977. Food Processing Hygiene. E. Arnold Publishers, 37-47 s., London.
- DAĞ A., 2006. Yiyecek İçecek İşletmelerinde Standart Tarifeler Maliyet ve Hijyen Kontrolü. Meteksen Matbaacılık ve Teknik Sanayi.
- DUNSMORE DG., 1991. Bacteriological Control of Food Equipment Surfaces by Cleaning Systems. 1. Detergent Effects. Journal of Food Protection, 44:1:15:20.
- DUNSMORE DG., THOMSON MA., 1981. Bacteriological Control of Food Equipment Surfaces by Cleaning Systems. II. Sanitszer Effects. Journal of Food Protection, 44:1, 21-27.

- DUNSMORE DG., TWOMEY A., WHITTLESTONE WG, MORGAN HW., 1981. Design and Performance of systems for Cleaning Product-Contact Surface of Food Equipment: A Review. Journal of Food Protection, 163-176.
- ERBİL S., 2000. İstanbul'da Toplu Beslenme Üretimi Yapan Yemek Fabrikalarının Sanitasyon ve Hijyen Koşullarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Bilim Uzmanlığı Tezi, İstanbul.
- EREL SS., 1978. Evde Kullanılan Araç-Gereçler. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, A-24, Ankara.
- EREN S., 1991. Alzheimer Hastalığı: Farmakolojik ve Etiyolojik Yeni Gelişmeler. Gazi Tıp Dergisi (2), 53.
- EXTENSION, 2000. Department of Design, Housing and Apparel, Collrge of Human Ecology University of Minnesota.
- FORSYTHE SJ., HAYES PR., 1998. Food Hygiene, Microbiology and HACCP. Third Edition.
- FULLER J., KIRK, 1991. Kitchen Planning and Management. 11-20 s., Scotland.
- GÖKDEMİR A., 2003. Mutfak Hizmetleri Yönetimi. Detay Yayıncılık, 34-37, Ankara.
- GREGER JL., GOETZ W., SULLIVAN D., 1985. Aluminium Levels of Foods Cooked and Stored in Aluminium Pans, Trays, and Foil. Journal of Food Protection, 48 (9), 772-777.
- GÜLEGÜL Hİ., SUNAR F., UYGUR F., PANAL A., 2003. Toplu Beslenme Sektörü Araştırması (Merkezi Mutfaklar). Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Araştırma ve Geliştirme Merkezi Başkanlığı. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- GÜNAYDIN S., 1995. Toplu Tüketim Yerlerine Yemek Servisi Yapan Yemek Fabrikalarındaki Üretim Koşullarının ve Yemeklerin Organoleptik, Mikrobiyolojik ve Kimyasal Kalitelerinin Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı Bilim Uzmanlığı Tezi, Bursa.

- GÜRSOY D., 1995 Yemek ve Yemekçilik Devrimi. Sofra Yemek Üretim ve Hizmet A.Ş., İstanbul.
- JACOP M.,1989. Safe Food Handling, World Health Organization Genava KILIÇ V., 2003. Hazır Yemek Sanayiinde Gıda Güvenliği ve Hijyen. İstanbul Yemek Sanayicileri Derneği, İstanbul.
- KIZILTAN G., 1998. Günde Beş Yüz ve Üzeri Kişiyi Yemek Servisi Yapan Toplu Beslenme Kurumlarında Kullanılan Araç-Gereçler, Yemek Üretim ve Servis Kalitesine Etkileri ve Karşılaşılan Sorunlar. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Toplu Beslenme Sistemleri Uzmanlık Tezi, Ankara.
- KNIGHT JB., KOTSCHEVAR LH., 1979. Quantity Food Production, Planning, and Management. Van Nostrand Reinhold Company, 137-177, New York.
- KNOLL AK., 1985. Food Services Management. A Human Relations Approach Registered Dietation,115-116 s., İngiltere.
- KOTSCHEVAR HL, TERREL EM., 1985. Food Services Planning Layout and Equipment. Third Edition. Wiley J. & Sons, New York.
- KOZAK MA., KALE YE., 2004. Temizlik Hizmetleri İşletmeciliği. Detay Yayıncılık, 142-152, Ankara.
- KOZAK MA., YILDIZ E., 2004. Temizlik Ürünlerinin Kullanımı ve Denetimi. Detay Yayıncılık, 35-55, Ankara.
- KUTLUAY T., BİRER S., 1993. Kurum Beslenmesi. Milli Eğitim Bakanlığı Yayını, 4. Baskı, Ankara.
- LEGNANI P., LEONIA E., BERVEGLIERI M., MIROLOG G., ALVAROA N., 2003. Hygienic Control of Mass Catering Establishment, Microbiological Monitoring of Food and Equipment. Food Control.
- LIN C., WEI C., 1997. Transfer of Salmonella montevideo onto the Interior Surfaces of Tomatoes by Cutting. Journal of Food Protection, 60 (7) , 858-863.
- MAFU AA., ROY D., GOULET J., MAGNY P., 1990. Attachment of Listeria monocytogenes to Stainless Steel, Glass, Polypropylene, and Rubber Surfaces After Short Contact Times. Journal of Food Protection, 53 (9), 742-746.
- METİN M., ÖZTÜRK GF., 2003. Süt İşletmelerinde Sanitasyon (Temizlik ve Dezenfeksiyon). Ege Üniversitesi Basımevi, 89-90. İzmir.

- PARK J., BRİTTİN HC., 1997. Increased Iron Content of Food Due to Stainless Steel Cookware. *Journal of American Dietetic Association*, 97 (6), 659-661.
- PARK PK., CLİVER DO., 1996. Disinfection of Household Cutting Boards with a Microwave Oven. *Journal of Food Protection*, 59 (10), 1049-1054.
- SAGOO SK., LITTLE CL., GRIFFITH CJ., MITCHELL RT., 2003. Study of Cleaning Standarts and Practices in Food Premises in the United Kingdom. *Commun Dis Public Health*, 6(1): 6-17.
- SAMMARCO ML., RIPABELLİ G., RUBERTO A., IANNİTTO G., GRASSO GM., 1997. Prevalence of Salmonella, Listeria and Yersinia in the Slaughterhouse Environment and on Work Surfaces, Equipment, and Workers. *Journal of Food Protection*, 60 (4), 367-371.
- ŞAHMAN N., KOÇOĞLU BA, 1983. Çeşitli Kaplarda Saklanan Yoğurtların Asidite ve Kurşun Düzeyleri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 99-106 s..
- ŞANLIER N., YAMAN M., 1999. Ankara'da Bulunan Anaokulları ve Kreşlerde Çalışan Personel, Mutfak ve Araç-Gerecin Hijyen Durumunun Saptanması. *Mesleki Eğitim Dergisi*, 1(1) :30-41, Ankara.
- TAŞÇI CN., BEYHAN Y., 1994. Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen. *Aydoğdu Matbaası*, 23-28, Ankara.
- TENNAKONE K., WICKRAMANAYAKE S., 1987. Aluminum Leaching from Cooking Utensils. *Nature*, 325, 202.
- TOPAL RŞ., 1996. Gıda Güvenliği ve Kalite Yönetim Sistemleri. TÜBİTAK-Marmara Araştırma Merkezi Gıda ve Soğutma Teknolojileri Bölümü, Gebze-Kocaeli.
- TRAPP GA., CANNON JB., 1981. Aluminium Pots As a Source of Dietary Aluminum. *N. Engl. Journal Med.*, 304,172.
- TÜRK A., 1998. Toplu Yemek Üretim ve Servis Endüstrisinde Denetim. *Gıda ve Teknolojisi*, 12-18.
- TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ 8985, 2000. İş Yerleri-Yemek Fabrikaları-Toplu Yemek Mutfakları ve Yemek Servisleri-Genel Kurallar.
- TÜRKAN C., 2000. Mutfak Teknolojisi. UBF Foodsolution.

- ÜNLÜOĞLU İ., TAYFUR M., 1995. Alüminyumun Kullanımı, Toksikitesi ve Alzheimer Hastalığı ile İlgisi. Sendrom. Mayıs, 72-75.
- VASTANO JF., 1978. Elements of Food Protection and Baking. Second Edition.
- WADE JA., 1998. Hygiene for Caterers the Perennial Problem. Hospitality Management, 17, 83-87.
- WALKER E., PRITCHARD C., FORTSYTHE S., 2002. Hazard Analysis Critical Control Point and Prerequisite Programme Implementation in Small and Medium Size Food Businesses. Food Control, 14 (3), 169-174.
- YİĞİT V., DURAN T., 2001. Toplu Beslenme Teknolojisi 1, Ekin Yayıncılık ve Pazarlama, İstanbul.
- YULUĞ N., 1985. Toplu Beslenme Yapılan Kuruluşlarda Besin Hijyeni ve Zehirlenmeler, Toplu Gıda Tüketimi Yapılan Kuruluşlarda İnsangücü Verimliliğini Araştırmaya Yönelik Beslenme Teknikleri. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları: 325, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

3 Nisan 1978 yılında Adana’da doğdum. İlkokulu Yeşilevler İlkokulu orta okulu 19 Mayıs Lisesi’nde bitirdikten sonra lise eğitimimi Adana Kız Lisesinde tamamladım. 1996 yılında İnönü Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümüne girdim. 2000 yılında lisans eğitimimi tamamladım. 2001 yılında Çukurova Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümünde yüksek lisansa başladım. 2005 yılından bu yana Adana’da özel bir yemek fabrikasında kalite yönetim sorumlusu olarak çalışıyorum.

EKLER

Ek 1 İşletmelerde Bulunması Gereken Ünitelerin Standartlarla Karşılaştırılması

Mutfak Yerleşim Planı	TSE Standartları	1.İşletme	2.İşletme	3.İşletme	4.İşletme	5.İşletme	6.İşletme	7.İşletme	8.İşletme
Personel Dinlenme Odası	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Var
WC	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Duş	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Var
Soğuk Hava Deposu	Var	Var (1 adet)	Var (2 adet)	Var (1 adet)	Var 1 adet)	Var (1 adet)	Yok	Yok	Var (2 adet)
Kuru Gıda Deposu	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Temizlik Maddeleri Deposu	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok
Sebze Hazırlık	Var	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Et Hazırlık	Var	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
Hamur Hazırlık	Var	Yok	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok	Yok
Pişirme	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Bulaşık Yıkama	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Zemin	Karo,Fayans, Mozaik Pis su gideri (mazgallar)	Mozaik Pis su gideri (mazgallar)	Fayans Pis su gideri (mazgallar)	Fayans Pis su gideri (mazgallar)	Karo Pis su gideri (maz.)	Karo Pis su gideri (mazgallar)	Karo Pis su gideri mazgallar yok	Mozaik Pis su gideri (mazgallar) var	Karo Pis su gideri (mazgallar) var

Kapı ve Pencereleler	Korozyona dayanıklı düzgün ve kolay temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalı	PVC, sineklik var.	PVC, sineklik var.	PVC, sineklik var.	PVC, sineklik var.	PVC, sineklik var.	Tahta, sineklik yok.	Tahta, sineklik yok.	PVC, sineklik var.
Havalandırma	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma sistemi bulunmalı	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yeterli	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yeterli	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz	Tabi Havalandırma ile birlikte mekanik havalandırma Aspiratör var Yetersiz
Aydınlatma	Amacına uygun aydınlatılmalı	Yeterli değil	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yetersiz	Yetersiz	Yetersiz	Yetersiz
Su	Devamlı ve sıcak su sistemi bulunmalı	Sıcak su sistemi var	Sıcak su sistemi var	Sıcak su sistemi var	Sıcak su sistemi yok	Sıcak su sistemi var	Sıcak su sistemi yok	Sıcak su sistemi yok	Sıcak su sistemi var

Ek 2 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Satın Alma ve Kontrol Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Kantar	Terazi	Malzeme Dolabı	Numune Çubuğu	Kutu Açacağı
Miktar	1(2000 Kişiye)	1(2000 Kişiye)	1	1	1
Kapasite/Ebat	300 kg	10 kg	70*40*140	50 cm	Uygun kesici bıçak veya küçük araç
Materyal	Demir Çelik	Çelik	PÇ	PÇ	Metal
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S D P	S	S
Bakım Sıklığı	6 Ay	Aylık			
Temizlik	TD/HG	TD/HG	T/HG D/Hft P/HG	T/HKS	T/HKS
Kullanım Talimatı	+	+			
Emniyet Kilidi	+				
Görünüm	+	+	+	+	+

Ek 3 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Sebze Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Patates Soyma Makinası	Sebze Doğrama Makinası	Sebze Yıkama Evyesi	Çalışma Tezgahı	Sebze Doğrama Tahtası	Sebze Süzme Tezgahı	Çöp Öğütücü	Sebze Nakil Arabası	Kabak Oyucu/ Sıyırıcı	Konserve Açacağı/ Bıçak
Miktar	1(2000 Kişiye)	1(2000 Kişiye)	1	1	2	1	1(2000 kişiye)	1	4	2 4
Kapasite/ Ebat	10 kg/dak	150 kg/sa	190*70*85	190*60*85	50*25	190*70*85	400lt	60*50*70	Çelik uçlu	25-30 cm
Materyal	Al döküm 18/PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC veya tahta	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	Çelik	PÇ
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S KÇ	S D	S D	S KÇ	S D	S D	S D	S D
Bakım Sıklığı	3 Ay	3 Ay								
Temizlik	TD/HKS	TD/HKS	TKÇ/HG	TD/HG	T/HKS D/HG	TKÇ/HG	TD/HKS	T/HKS D/Hft	TD/HKS	TD/HKS
Kullanım Talimatı	+	+					+			
Emniyet Kilidi	+	+					+			
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 4 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Et Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Et Kıyma Makinası	Et Kütüğü	Çalışma Tezgahı	Terazi	Doğrama Tahtası	Bıçak/ Satır/ Biley	Kemik Kesme Makinası	Et Dövme Aracı	Et Taşıma Arabası	Malzeme Dolabı
Miktar	1((2000 Kişiye)	1	1	1	2	2 2 2	1	2	1	1
Kapasite/ Ebat	750 kg/sa	60*60*85	190*60*85	30 kg	50*25	40cm 45cm		25cm	60*50*70	70*40*140
Materyal	Al Çelik Lake	Gürgen/PÇ	Gürgen/ 1.2 mm PÇ	Dökme Demir	PVC / tahta	PÇ	PÇ	Demir	1.2 PÇ	1.2 PÇ
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D
Bakım Sıklığı	Aylık			6 Ay			Aylık			
Temizlik	TD/HKS	TD/HKS	TD/HKS	TD/HKS	T/HKS	TD/HKS	TD/HKS	TD/HKS	TD/HKS	T/HG D/Hft
Kullanım Talimatı	+			+			+			
Emniyet Kilidi	+			+			+			
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 5 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Hamur Hazırlama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Hamur Yoğurma Makinası	Hamur Şekil Verme Makinası	Mikser	Blender	Mermerli Çalışma Tezgahı	Tepsi Taşıma Arabası	Un Makinası	Şeker Arabası	Bıçak	Tulumba Makinası
Miktar	1(2000 Kişiye)	1(2000 Kişiye)	1(2000 Kişiye)	1(2000 Kişiye)	1	2	1	1	2	1(2000 Kişiye)
Kapasite/ Ebat	30 kg	30 Ekmeklik	40 lt	Ev Tipi	190*80*85	60*80*140	60*50*70	60*50*70	30 cm	20 kg
Materyal	2 mm PÇ	PÇ	PÇ	Poliüretan	3 cm mermer 1.2 PÇ	PÇ	1.2 PÇ	1.2 PÇ	PÇ	Dökme Demir
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S D	S	S D	S D	S D	S D	S D	S D
Bakım Sıklığı	3 Ay	3 ay	Aylık							3 ay
Temizlik	TD/HKS	TD/HKS	TD/HKS	T/HKS	TD/HKS	T/HKS D/Hft	TD/Hft	TD/Hft	TD/HKS	TD/HKS
Kullanım Talimatı	+	+	+	+						
Emniyet Kilidi	+	+	+	+						
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 6 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Pişirme Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Kuzine	Fırın	Izgara	İslim Tencere	Devirmeli Tava	Yer Ocağı	Kepçe Kevgir Dolabı	Tencere Tava Tepsi	Davlumbaz	Kazan Taşıma Arabası
Miktar	1	1	1	2	1	2	1	8 4 6	1	1
Kapasite/ Ebat	100*100*85	170*90*160 (10 tepsilik)	80*60*27	400 lt	80 lt	70*70*50	75*40*140	500 kişilik	370*100*50	70*70*50
Materyal	1 mm demir döküm PÇ	1 mm PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	1mm 18/8 PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
Kullanılan Temizlik Maddesi	S YÇ D	S YÇ	S YÇ	S YÇ KÇ	S YÇ	S YÇ	S D	S D	S YÇ	S D
Bakım Sıklığı	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık				
Temizlik	T/HG YÇ/Hft D/Hft	T/HKS YÇ/Hft	T/HKS YÇ/Hft	T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG	T/HKS YÇ/Hft	T/HKS YÇ/HG	T/HG D/Hft	T/HKS D/Hft	T/Hft YÇ/Hft	T/HKS D/HKS
Kullanım Talimatı	+	+	+	+	+	+				
Emniyet Kilidi	+	+	+	+	+	+				
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 7 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Bulaşık Yıkama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Bulaşık Yıkama Makinası	Çöp Öğütücü	Kazan Yıkama Teknesi	Sıyırma Hunili Tezgah	Bulaşık Yıkama Tezgahı (Giriş)	Bulaşık Yıkama Tezgahı (Çıkış)	Kazan İstifleme Rafı	Malzeme Dolabı	Tencere İstifleme Rafı	2 Evyeli Bulaşık Yıkama Tezgahı
Miktar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kapasite/ Ebat	1000 tabak/saat	400 lt	140*80*90*110	190*85*60	150*70*85	75*70*85	190*80*160	70*40*140	160*80*140	190*85*60
Materyal	PÇ	PÇ	1.2 mm PÇ	18/8 PÇ	18/8 PÇ	18/8 PÇ	18/8 PÇ	18/8 PÇ	18/8 PÇ	1 mm PÇ
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D KÇ	S D	S KÇ	S D	S KÇ D	S KÇ D	S D P	S D P	S D P	S D KÇ
Bakım Sıklığı	Aylık	Aylık								3 ay
Temizlik	TD/HG KÇ/HG	TD/HKS	T/HG KÇ/HG	TD/HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/HG D/HG P/HG	T/HG D/HG P/HG	T/HG D/HG P/HG	T/HKS D/HKS KÇ/HG
Kullanım Talimatı	+	+								
Emniyet Kilidi	+	+								
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 8 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Depolama Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Soğuk Depo						Kuru Depo	
	SOĞUK DEPO	BUZDOLABI	DERİN DONDURUCU	TERMOMETRE	RAFLAR	KANCALI ET ARABASI	RAFLAR	TERAZİ
Miktar	3 (2000 kişiye)	1 (1500 kişiye)	1 (1500 kişiye)	5	5 (2 katlı)	1	4	1
Kapasite/ Ebat	10 m ²	190*80*190	400 lt	-32/+10	150*60*160	190*60*130	150*60*160	30 kg
Materyal	PÇ Fayans	PÇ Al	Al Çelik		PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	Çelik
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S D	S	S D	S D	S D	S D
Bakım Sıklığı	Hft	Hft	Hft					
Temizlik	T/HG D/Hft	T/HG D/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/HG	T/HG D/HG	T/HG D/HG	T/HG D/HG
Kullanım Talimatı	+	+	+					
Emniyet Kilidi	+	+	+					
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 9 Günde 1000 Yemek Kapasiteli Yemek Fabrikalarının Servis Ünitesinde Bulunan Araç-Gereçlere Ait Standart

	Servis Bankosu	Sıcak Servis Arabası	Sıcak Soğuk Servis Bankosu	Ekmek Küveti	Kepçe	Servis Kaşığı	Maşa	Kevgir
Miktar	1	4	1	1	1	1	3	2
Kapasite/ Ebat	70*70*90*125	4 gözlü	190*70*90	48*48*14	10 porsiyon	50*50*70	50 cm	10 porsiyon
Materyal	PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	PÇ
Kullanılan Temizlik Maddesi	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D	S D
Bakım Sıklığı		Aylık	Aylık					
Temizlik	TD/HG	TD/HG	TD/HG	TD/HG	TD/HG	TD/HG	TD/HG	TD/HG
Kullanım Talimatı		+	+					
Emniyet Kilidi		+	+					
Görünüm	+	+	+	+	+	+	+	+

Ek 10 1. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	1	1	-	2	-	2	-	2
KAPASİTE/EBAT		300 kg	50 kg	10 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL		Demir Çelik	Demir	Çelik		PÇ		PÇ		Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D		S D P		S		S
BAKIM SIKLIĞI		6 Ay	Aylık	Aylık						
TEMİZLİK		TD/HG	T/Hft	TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS		T/HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+						
EMNİYET KİLİDİ		+								
GÖRÜNÜM		+	+	+		+		+		+

Ek 11 2. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olmaması Gereken	Mevcut	Olmaması Gereken	Mevcut	Olmaması Gereken	Mevcut	Olmaması Gereken	Mevcut	Olmaması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	2	-	2	1	2
KAPASİTE/EBAT	300 kg	270 kg		9 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL	Demir Çelik	Demir Çelik		Çelik		PÇ		PÇ	Metal	Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D		S D P		S	S	S
BAKIM SIKLIĞI	-	6 Ay		Aylık						
TEMİZLİK	T/HKS	TD/HG		TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS	T/HKS	T/HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+		+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+								
GÖRÜNÜM	+	+		+		+		+	-1	+

Ek 12 3. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	-	1	-	1	1	1
KAPASİTE/EBAT	300 kg	210 kg	30 kg	7 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL	Demir Çelik	Demir Çelik	Çelik	Çelik		PÇ		PÇ	Metal	Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D		S D P		S	S	S
BAKIM SIKLIĞI	-	6 Ay	-	Aylık						
TEMİZLİK	T/HG	TD/HG		TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS	T/HG	T/HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+								
GÖRÜNÜM	+	+	-1	+		+		+	-1	+

Ek 13 4. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1
KAPASİTE/EBAT		180 kg	10 kg	6 kg		70*40*140		50 cm	Bıçak	Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL		Demir Çelik	Çelik	Çelik		PÇ		PÇ	Metal	Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D		S D P		S	S	S
BAKIM SIKLIĞI		6 Ay	-	Aylık						
TEMİZLİK		TD/HG	T/Hft	TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS	T/HG	T/HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+						
EMNİYET KİLİDİ		+								
GÖRÜNÜM		+	+	+		+		+	-1	+

Ek 14 5. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1
KAPASİTE/EBAT	300 kg	180 kg		6 kg		70*40*140		50 cm	Bıçak	Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL	Demir	Demir Çelik		Çelik	PÇ	PÇ		PÇ	Metal	Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D	S	S D P		S	S	S
BAKIM SIKLIĞI	-	6 Ay		Aylık	-					
TEMİZLİK		TD/HG		TD/HG	T/Hft	T/HG D/Hft P/HG		T/HKS	T/HKS	T/HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+		+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+								
GÖRÜNÜM	-1	+		+	+	+		+	-1	+

Ek-15 6. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	-	1	-	1	-	1
KAPASİTE/EBAT	100 kg	150 kg	30 kg	5 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL	Demir	Demir Çelik	Çelik	Çelik		PÇ		PÇ		Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D		S D P		S		S
BAKIM SIKLIĞI	-	6 Ay	-	Aylık						
TEMİZLİK		TD/HG		TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS		T/HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+								
GÖRÜNÜM	+	+	+	+		+		+		+

Ek 16 7. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	-	1	-	1	1	1
KAPASİTE/EBAT		135 kg		5 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL		Demir Çelik		Çelik		PÇ		PÇ	Metal	Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D		S D		S D P		S	S	S
BAKIM SIKLIĞI		6 Ay		Aylık						
TEMİZLİK		TD/HG		TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS	T/Hft	T/HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+						
EMNİYET KİLİDİ		+								
GÖRÜNÜM		+		+		+		+	-1	+

Ek 17 8. İşletmenin Satın Alma ve Kontrol Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KANTAR		TERAZİ		MALZEME DOLABI		NUMUNE ÇUBUĞU		KUTU AÇACAĞI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	-	1	-	1
KAPASİTE/EBAT	200 kg	120 kg		4 kg		70*40*140		50 cm		Uygun kesici bıçak veya küçük araç
MATERYAL	Demir Çelik	Demir Çelik		Çelik		PÇ		PÇ		Metal
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D		S D P		S		S
BAKIM SIKLIĞI	-	6 Ay		Aylık						
TEMİZLİK		TD/HG		TD/HG		T/HG D/Hft P/HG		T/HKS		T/HKS
KULLANIM TALİMATI	+	+		+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+								
GÖRÜNÜM	-1	+		+		+		+		+

Ek 18 1. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BİÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MIKTAR	-	1	1	1	2	2	2	2	5	4	-	2	-	1	-	2	5	8	16	48
KAPASİTE/EBAT		10 kg/dak	200 kg/sa	150 kg/sa		190*70*85		190*60*85		50*25		190*70*85		400lt		60*50*70	Çelik Uçlu	Çelik uçlu		25-30 cm
MATERYAL		Al döküm 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Mermer	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D	S Toz Vim	S KÇ	S TV	S D	S D	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay	-	3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS	T/HG Toz V/ HG	TKÇ/ HG	T/ HG TV/ HG	TD/ HG	T/ HKS D/HG	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HG	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	+	+										+						
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+										+						
GÖRÜNÜM		+	+	+	+	+	-2	+	+	+		+		+		+	+	+	-4	+

Ek 19 2. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜ.		SEBZE NAKİL ARA.		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KON. AÇACAĞI/ BIÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	2	2	2	2	3	4	-	2	-	1	-	2	9	8	2 8	4 8
KAPASİTE/ EBAT	10 kg/dak	9 kg/dak		135 kg/sa		190* 70* 85		190* 60* 85		50*25		190* 70* 85		360lt		60* 50* 70	Çelik Uçlu	Çelik uçlu		25-30 cm
MATERYAL	PÇ	Al döküm 18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S D	S D		S D	S	S KÇ	S	S D	S D	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI	-	3 Ay		3 Ay																
TEMİZLİK	TD/HK S	TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HK S	TKÇ/ HG	T/ HG	TD/ HG	T/ HKS D/HG	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+		+									+							
EMNİYET KİLİDİ	+	+		+									+							
GÖRÜNÜM	+	+		+	-2	+	+	+	-1	+		+		+		+	-2	+	-5	+

Ek 20 3. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAH I		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BİÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	1	1	1	1	1	1	3	2	-	1	-	1	-	1	10	4	2 5	2 4
KAPASİTE/ EBAT		7 kg/dak	100 kg/ sa	105 kg/ sa		190* 70* 85		190* 60* 85	60*40	50*25		190* 70* 85		280lt		60* 50* 70	Çelik Uçlu	Çelik uçlu		25-30 cm
MATERYAL		Al döküm 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S D	S D	S KÇ	S KÇ	S D	S D	S D	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay	-	3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS	TD/ HK S	TD/ HKS	T/ HG KÇ /Hf	T KÇ/ HG	TD/ HG	TD/ HG	T/ HKS D/ HG	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	+	+										+						
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+										+						
GÖRÜNÜM		+	-1	+	+	+	+	+	-3	+		+		+		+	-2	+	-2	+

Ek 21 4. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BİÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	-	1	1	1	2	2	1	1	-	1	1	1	10	4	1 3	2 4
KAPASİTE/ EBAT		6 kg/dak		90 kg/sa		190* 70* 85		190* 60* 85	30*5 0	50*2 5		190* 70* 85		240lt		60* 50* 70	Çelik Uçlu	Çelik uçlu		25- 30 cm
MATERYAL		Al döküm 18/8 PÇ		PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC	PVC veya tahta	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ	PÇ	PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D		S D		S KÇ	S	S D	S	S D	S	S KÇ		S D	S	S D	S	S D	S D	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay		3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS		TD/ HKS		TKÇ/ HG	T/ HG	TD/ HG	T/ HKS	T/ HKS D/ HG	T/ HG	TKÇ/ HG		TD/ HKS	T/ HG	T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+										+						
EMNİYET KİLİDİ		+		+										+						
GÖRÜNÜM		+		+		+	+	+	-2	+	+	+		+	+	+	-4	+	-1	+

Ek 22 5. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BIÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	1	1	1	1	2	2	-	1	-	1	1	1	4	4	0 3	2 4
KAPASİTE/ EBAT		6 kg/dak		90 kg/sa		190* 70* 85		190* 60* 85	35* 28	50*2 5		190* 70* 85		240lt		60* 50* 70	Çelik	Çelik uçlu		25- 30 cm
MATERYAL		Al döküm 18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PV C	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ	PÇ	PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D		S D	S	S KÇ	S	S D	S	S D		S KÇ		S D	S	S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay		3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS		TD/ HKS	T/HG	TKÇ/ HG	T/ HG	TD/ HG	T/ HG	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS	T/ Hft	T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	-	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+										+						
EMNİYET KİLİDİ		+		+										+						
GÖRÜNÜM		+		+	-1	+	+	+	-2	+		+		+	+	+	-1	+	-2	+

Ek 23 6. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜ.		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERV E AÇACAĞI/ BIÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-	1	-	1	-	1	6	4	1 3	2 4
KAPASİTE/ EBAT		5 kg/da k	75 kg/ sa	150 kg/ sa		190* 70* 85		190* 60* 85	35*7 0	50*25		190* 70* 85		200lt		60* 50* 70	Çelik uçlu	Çelik uçlu		25- 30 cm
MATER.		Al Dök. 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PVC	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	De mir	PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D	S	S KÇ	S	S D	S ÇS	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay	-	3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HG	TKÇ/ HG	T/HG	TD/ HG	T/ HKS ÇS/ HKS	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+									+							
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+									+							
GÖR.		+	+	+	-1	+	-1	+	-1	+		+		+		+	-6	+	-4	+

Ek 24 7. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		SEBZE NAKİL ARABASI		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BİÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2	-	1	-	1	-	1	3	4	0 2	2 4
KAPASİTE/ EBAT		5 kg/dak	300 kg/ sa	68 kg/ sa		190* 70* 85		190* 60* 85	53*6 0	50*2 5		190* 70* 85		200lt		60* 50* 70	Çelik Uçlu	Çelik Uçlu		25- 30 cm
MATERYAL		Al döküm 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	Merme r Demir	1.5 mm 18/8 PÇ	Merme r Demir	1.5 mm 18/8 PÇ	Taht a	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D	S	S KÇ	S	S D	S	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay	-	3 Ay																
TEMİZLİK		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HK S	T/HG	TKÇ/ HG	T/ HG	TD/ HG	T/ HG	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HK S
KULLANIM TALİMATI		+	-	+										+						
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+										+						
GÖRÜNÜM		+	-1	+	+	+	-1	+	-2	+		+		+		+	-2	+	+	+

Ek 25 8. İşletmenin Sebze Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	PATATES SOYMA MAKİNASI		SEBZE DOĞRAMA MAKİNASI		SEBZE YIKAMA EVYESİ		ÇALIŞMA TEZGAHI		SEBZE DOĞRAMA TAHTASI		SEBZE SÜZME TEZGAHI		ÇÖP.		SEBZE NAKİL ARA.		KABAK OYUCU/ SIYIRICI		KONSERVE AÇACAĞI/ BİÇAK	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	-	1	-	1	-	1	5	4	1 4	2 4
KAPASİTE/ EBAT	10kg/ dak	4 kg/ dak	100 kg/ da	60 kg/ sa		190* 70* 85		190* 60* 85	30* 50	50*25		190* 70* 85		160lt		60* 50* 70	Çelik Uçlu	Çelik uçlu		25- 30 cm
MATERYAL	Dök.	Al dök. 18/8 PÇ	PÇ	PÇ	P Ç	1.5 mm 18/8 PÇ	Mer mer PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PV C	PVC veya tahta		1.5 mm 18/8 PÇ		PÇ		PÇ	Çelik	Çelik	PÇ	PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D	S	S KÇ	S	S D	S	S D		S KÇ		S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI	-	3 Ay	-	3 Ay																
TEMİZLİK	TD/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS	T / H G	TKÇ/ HG	T/HG	TD/ HG	T/H KS	T/ HKS D/ HG		TKÇ/ HG		TD/ HKS		T/ HKS D/ HFT	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+										+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+	-	+										+						
GÖRÜNÜM	+	+	+	+	- 1	+	-3	+	+	+		+		+		+	-3	+	-4	+

Ek 26 1. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARA.		MAL. DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	2	1	2	1	2	2	4	4 2 1	4 4 4	-	2	1	4	-	2	-	2
KAPASİTE/ EBAT	750 kg/ sa	750 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85	30 kg	30 kg	33*90	50*25		40cm 45cm			10 cm	25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dök. Dem.	Al Çelik Lake		Gür gen/ PÇ	PÇ	Gür./ 1.2 mm PÇ	Dök. Dem.	Dök. Dem.	Tahta	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ	Dem	Dem.		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S D	S D		S D	S	S D	S	S D	S D	S D	S D	S D		S D	S D	S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık					-	6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	TD/ HKS	TD/ HKS		TD/ HK S	T/H G	TD/ HKS	T/HG	TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS D/ HG	TD/ HKS		TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		T/ HG D/ Hft
KULLANIM TALİMATI	+	+					-	+						+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+					+	+						+						
GÖRÜNÜM	-1	+		+	-1	+	+	+	-2	+	+	+		+	-1	+		+		+

Ek 27 2. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MALZEME DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	2	3	2	-	2	2	4	6 3 3	4 4 4	-	2	1	4	-	2	-	2
KAPASİTE/ EBAT	500 kg/sa	675 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg		50*2 5		40cm 45cm				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dök. Dem.	Al Çelik Lake		Gür./ PÇ	PÇ Mer mer	Gür./ 1.2 mm PÇ		Dökme Demir	PVC	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ	De mir	Demi r		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S D	S D		S D	S	S D		S D	S D	S D	S	S D		S D	S	S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	TD/H KS	TD/ HKS		TD/ HKS	T/HG	TD/ HKS		TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS	T/HKS	TD/ HKS		TD/ HKS	T/H KS	TD/ HKS		TD/ HKS		T/ HG D/ Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+						+						+						
GÖRÜNÜM	+	+		+	-2	+		+	+	+	-3	+		+	-1	+		+		+

Ek 28 3. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAK.		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MALZEME DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	2	1	-	1	-	2	6 5 1	2 2 2	-	1	-	2	-	1	1	1
KAPASİTE/ EBAT	750 kg/sa	525 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg		50*25		40c m 45c m				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dökme Demir	Al Çelik Lake	PVC	Gürgen / PÇ	PÇ	Gür./ 1.2 mm PÇ		Dökme Demir		PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ		Demi r		1.2 PÇ	PÇ	1.2 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ	S D	S D	S D	S D	S D	S D		S D		S D	S D	S D		S D		S D		S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI	3 Aylık	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS	TD/ HK S	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS	T/ Hft	T/HG D/Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+						+						+						
GÖRÜNÜM	+	+	+	+	-2	+		+		+	-3	+		+		+		+	-1	+

Ek 29 4. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MAL. DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	1	1	-	1	2	2	2 3 2	2 2 2	-	1	-	2	-	1	-	1
KAPASİTE/ EBAT	100 kg/sa	450 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg	30* 50	50*25		40cm 45cm				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dökme Demir	Al Çelik Lake	Gür.	G./ PÇ	PÇ	Gürgen/ 1.2 mm PÇ		Dök me Demir	PV C	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ		Dem.		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D	S	S D		S D	S	S D	S	S D		S D		S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	3 Ay	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HK S	T/H G	TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HG	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		T/HG D/Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+						+						+						
GÖRÜNÜM	+	+	-1	+	+	+		+	-2	+	-1	+		+		+		+		+

Ek 30 5. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MALZEME DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	1	1	-	1	2	2	3 3 1	2 2 2	-	1	-	2	-	1	-	1
KAPASİTE/ EBAT	250 kg/sa	450 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg	30*5 0	50*2 5		40c m 45c m				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dökme Demir	Al Çelik Lake		Gürgen/ PÇ	PÇ	Gürge n/ 1.2 mm PÇ		Dök me Demi r	PVC	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ		Demi r		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D	S	S D		S D	S	S D	S D	S D		S D		S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	-	TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		T/ HG D/ Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+						+						+						
GÖRÜNÜM	-1	+		+	-1	+		+	-2	+	-3	+		+		+		+		+

Ek 31 6. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MALZEME DOLABI	
	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken	Mevcut	Olmadı Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	-	1	1	2	7 2 2	2 2 2	-	1	-	2	-	1	-	1
KAPASİTE/ EBAT	300 kg/sa	375 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg	35*7 0	50*2 5		40cm 45cm				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATERYAL	Dökme Demir	Al Çelik Lake		Gürgen / PÇ		Gürgen / 1.2 mm PÇ		Dökme Demir	PVC	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ		Demi r		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLAN. TEMİZLİK MADDESİ	S ÇS	S D		S D		S D		S D	S ÇS	S D	S	S D		S D		S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	T/HKS ÇS/HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS ÇS/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		T/ HG D/ Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	-	+						+						+						
GÖRÜNÜM	-1	+		+		+		+	-1	+	-4	+		+		+		+		+

Ek 32 7. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MALZEME DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	-	1	-	1	2	2	2 1 1	2 2 2	-	1	1	2	-	1	-	1
KAP./ EBAT	150 kg/sa	338 kg/sa		60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg	53*6 0	50*2 5		40cm 45cm			25cm	25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MAT.	Dök. Dem.	Al Çelik Lake	Gür. /PÇ	Gür./ PÇ		Gürgen / 1.2 mm PÇ		Dökme Demir	Taht a	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ	Dem.	Demir		1.2 PÇ		1.2 PÇ
KUL.. TEM. MAD.	S	S D	S	S D		S D		S D	S	S D	S	S D		S D	S	S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEM.	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		TD/ HK S		T/ HG D/ Hft
KUL. TAL.	-	+						+						+						
EM. KİLİDİ	-	+						+						+						
GÖR.	-1	+	-1	+		+		+	-2	+	+	+		+	+	+		+		+

Ek 33 8. İşletmenin Et Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	ET KIYMA MAKİNASI		ET KÜTÜĞÜ		ÇALIŞMA TEZGAHI		TERAZİ		DOĞRAMA TAHTASI		BIÇAK/ SATIR/ BİLEY		KEMİK KESME MAKİNASI		ET DÖVME ARACI		ET TAŞIMA ARABASI		MAL. DOLABI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	1	1	2	1	-	1	3	2	4 2 2	2 2 2	-	1	-	2	1	1	-	1
KAPASİTE/ EBAT	750 kg/sa	300 kg/sa	61* 92* 86	60* 60* 85		190* 60* 85		30 kg	30*50	50*2 5		40cm 45cm				25cm		60* 50* 70		70* 40* 140
MATER.	Dök. Dem.	Al Çelik Lake	PVC	Gürgen / PÇ	Mer. Dem.	Gürgen/ 1.2 mm PÇ		Dökme Demir	PVC	PVC/ tahta	PÇ	PÇ		PÇ		Demi r	PÇ	1.2 PÇ		1.2 PÇ
KULLAN. TEMİZLİK MADDESİ	S ÇS	S D	S ÇS	S D	S	S D		S D	S ÇŞ	S D	S	S D		S D		S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık						6 Ay						Aylık						
TEMİZLİK	T/ HKS ÇŞ/ HKS	TD/ HKS	T/ HKS ÇS/ HKS	TD/ HKS	T/HG	TD/ HKS		TD/ HKS	T/HK S	TD/ HKS	T/ HK S	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HG	TD/ HKS		T/ HG D/ Hft
KULLANIM TALİMATI	-	+						+						+						
EMNİYET KİLİDİ	+	+						+						+						
GÖR.	+	+	-1	+	+	+		+	-1	+	-2	+		+		+	-1	+		+

Ek 34 1. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	HAMUR YOĞUR. MAK.		HAMUR ŞEKİL VERME MAKİNASI		MİKSER		BLENDER		MERMERLİ ÇALIŞMA TEZGAHI		TEPSİ TAŞIMA ARABASI		UN MAK.		ŞEKER ARABASI		BIÇAK		TULUMBA MAKİNASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2	2	4	-	2	-	2	-	4	-	1
KAPASİTE/ EBAT		30 kg		30 Ekmekli k		40 lt		Ev Tipi		190* 80* 85		60* 80* 140		60* 50* 70		60* 50* 70		30 cm		20 kg
MATERYAL		2 mm PÇ		PÇ		PÇ		Poliüreta n		3 cm mermer 1.2 PÇ	PÇ	PÇ		1.2 PÇ		1.2 PÇ		PÇ		Dökme Demir
KULLANIL. TEMİZLİK MADESİ		S D		S D		S D		S		S D	S Toz Vim	S D		S D		S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay		3 ay		Ayl ık														3 ay
TEMİZLİK		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HK S		T/ HKS		TD/ HKS	T/HG TV/ HG	T/ HKS D/Hft		TD/ Hft		TD/ Hft		TD/ HKS		TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+		+		+												
EMNİYET KİLİDİ		+		+		+		+												
GÖRÜNÜM		+		+		+		+		+	+	+		+		+		+		+

Ek 36 3. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	HAMUR YOĞURMA MAKİNASI		HAMUR ŞEKİL VERME MAKİNASI		MİKSER		BLENDER		MERMERLİ ÇALIŞMA TEZGAHI		TEPSİ TAŞIMA ARABASI		UN MAKİNASI		ŞEKER ARABASI		BIÇAK		TULUMBA MAKİNASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	-	1	1	1	1	2	-	1	-	1	2	2	-	1
KAPASİTE/ EBAT	50 kg	21 kg		21 Ekmekli k		28 lt		Ev Tipi		190* 80* 85		60* 80* 140		60* 50* 70		60* 50* 70		30 cm		20 kg
MAT.	PÇ	2 mm PÇ		PÇ		PÇ		Poli üretan	Mermer PÇ	3 cm merme r 1.2 PÇ	PÇ	PÇ		1.2 PÇ		1.2 PÇ	PÇ	PÇ		Dökm e Demir
KUL. TEMİZLİK MADDESİ	S D	S D		S D		S D		S	S D	S D	S	S D		S D		S D	S D	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	3 Ay		3 ay		Aylık														3 ay
TEMİZLİK	TD/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HKS		T/ HKS	TD/HK S	TD/ HKS	T/Hft	T/ HKS D/Hft		TD/ Hft		TD/ Hft	TD/ HKS	TD/ HKS		TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+		+		+		+												
EMNİYET KİLİDİ	+	+		+		+		+												
GÖR.	-1	+		+		+		+	-1	+	+	+		+		+	-2	+		+

Ek 37 4. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	HAMUR YOĞURMA MAKİNASI		HAMUR ŞEKİL VERME MAKİNASI		MİKSER		BLENDER		MERMERLİ ÇALIŞMA TEZGAHI		TEPSİ TAŞIMA ARABASI		UN MAKİNASI		ŞEKER ARABASI		BIÇAK		TULUMBA MAKİNASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	2	-	1	1	1	2	2	-	1
KAPASİTE/ EBAT		18 kg		18 Ekmekl ik	25 lt	24 lt		Ev Tipi		190* 80* 85		60* 80* 140		60* 50* 70		60* 50* 70		30 cm		20 kg
MAT.		2 mm PÇ		PÇ	PÇ	PÇ		Poliüret an	3 cm merme r PÇ	3 cm merme r 1.2 PÇ	PÇ	PÇ		1.2 PÇ	PÇ	1.2 PÇ	PÇ	P Ç		Dökm e Demir
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S D		S D	S	S		S	S	S D	S	S D		S D	S	S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay		3 ay	-	Aylık														3 ay
TEMİZLİK		TD/ HKS		TD/ HKS	T/ HKS	TD/ HKS		T/ HKS	T/HKS	TD/ HKS	T/ HK S	T/ HKS D/Hft		TD/ Hft	T7 Hft	TD/ Hft	T/ HK S	TD / H KS		TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+	-	+		+												
EMNİYET KİLİDİ		+		+	+	+		+												
GÖR.		+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	-1	+	+	+		+

Ek 38 5. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	HAMUR YOĞURMA MAKİNASI		HAMUR ŞEKİL VERME MAKİNASI		MİKSER		BLENDER		MERMERLİ ÇALIŞMA TEZGAHI		TEPSİ TAŞIMA ARABASI		UN MAKİNASI		ŞEKER ARABASI		BIÇAK		TULUMBA MAKİNASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR		1		1		1		1		1	1	2		1		1		2		1
KAPASİTE/ EBAT		18 kg		18 Ekmekli k		24 lt		Ev Tipi		190* 80* 85		60* 80* 140		60* 50* 70		60* 50* 70		30 cm		20 kg
MAT.		2 mm PÇ		PÇ		PÇ		Poliüret an		3 cm mermer 1.2 PÇ	PÇ	PÇ		1.2 PÇ		1.2 PÇ		PÇ		Dökme Demir
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S D		S D		S D		S		S D	S	S D		S D		S D		S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		3 Ay		3 ay		Ayl ık														3 ay
TEMİZLİK		TD/ HKS		TD/ HKS		TD/ HK S		T/ HKS		TD/ HKS	T/ HG	T/ HKS D/Hft		TD/ Hft		TD/ Hft		TD/ HKS		TD/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+		+		+		+												
EMNİYET KİLİDİ		+		+		+		+												
GÖR.		+		+		+		+		+	-1	+		+		+		+		+

Ek 39 6. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

[illegible]

Ek 40 7. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

[illegible]

Ek 41 8. İşletmenin Hamur Hazırlama Ünitesinde Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

[illegible]

Ek 42 1.İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRM ELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	2	3	2	-	2	-	4	-	2	5	4	-	2	10 2 40	16 8 12	2	2	2	2
KAPASİTE/EBAT		100* 100* 85	4 tepsil i	170* 90* 160 (10 tepsili)		80*6 0*27		400 lt		80 lt		70*7 0*50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100* 50		70* 70* 50
MATER.		1 mm demir dökü m PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ TV	S YÇ		S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S TV	S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	6 Ay	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	6 Ay	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/ Hft D/Hft	T/HG YÇ/ Hft	T/HKS YÇ/ Hft		T/HK S YÇ Hft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/ HKS YÇ/ Hft	T/HG TV/HG YÇ/Hft	T/ HKS YÇ/ HG		T/HG D/Hft	T/ HKS	T/ HKS D/Hft	T/Hft YÇ/ Hft	T/Hft YÇ/ Hft	T/ HG TV/ HG	T/ HKS D/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİ.		+	+	+		+		+		+	+	+								
GÖR.		+	+	+				+		+	+	+		+	-15	+	+	+	-1	+

Ek 43 2.İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİR. TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	2	2	2	2	-	2	-	4	-	2	2	4	-	1	19 3 40	16 8 12	2	2	1	2
KAP./ EBAT		100* 100* 85	4 5 tep sili	170* 90* 160 (10 tepsili		80*60 *27		400 lt		80 lt		70* 70* 50		75* 40* 140		500 kişilik		370*1 00*50		70* 70* 50
MATER.	Demir döküm PÇ	1 mm demir dökü. PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KULL. TEMİZLİK MADDESİ	S YÇ TV	S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ TV	S YÇ		S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S	S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık	-	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	-	Aylık								
TEMİZLİK	T/HG YÇ/Hft TV/ HG	T/HG YÇ/Hf t D/Hft	T/H KS YÇ/ Hft	T/HK S YÇ/Hf t		T/HK S YÇ/Hf t		T/HK S YÇ/H ft KÇ/H G		T/HK S YÇ/H ft	T/HG YÇ/Hf t TV/H G	T/ HKS YÇ/ HG		T/HG D/Hft	T/ HKS	T/HKS D/Hft	T/ Hft YÇ/Hf t	T/Hft YÇ/Hf t	T/ HG	T/ HKS D/ HKS
KUL. TALİMATI	-	+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ	+	+	+	+		+		+		+	+	+								
GÖR.	+	+	+	+				+		+	-1	+		+	-13	+	+	+	+	+

Ek 44 3.İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİR. TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	4	1	1	1	-	2	-	1	1	2	-	1	25 3 45	8 4 6	3	1	-	1
KAPASİTE/ EBAT		100* 100* 85	4 Tepsi li	170* 90* 160 (10 t.)		80* 60* 27		400 lt		80 lt	8 Gözl ü	70* 70* 50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100* 50		70* 70* 50
MAT.	Dem. Dök. PÇ	1 mm demir döküm PÇ	PÇ	1 mm PÇ	PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ	S YÇ	S YÇ D	S YÇ	S YÇ	S YÇ	S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ		S D	S D	S D	S YÇ	S YÇ		S D
BAKIM SIKLIĞI	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık	Aylık		Aylık		Aylık	Aylık	Aylık								
TEMİZLİK	T/HG YÇ/H ft	T/HG YÇ/Hft D/Hft		T/HKS YÇ/Hft	T/ HKS YÇ/ Hft	T/ HKS YÇ/ Hft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/ HKS YÇ/ Hft	T/ HKS YÇ/ Hft	T/ HKS YÇ/ HG		T/ HG D/ Hft	T/ HK S D/ Hft	T/ HKS D/Hft	T/ HG YÇ /Hft	T/Hft YÇ/ Hft		T/ HKS D/ HKS
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+	-	+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+								
GÖR.	+	+	-1	+	+	+		+		+	+	+		+	-19	+	-2	+		+

Ek 45 4.İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRMELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	3	1	-	1	-	2	-	1	6	2	1	1	17 3 70	8 4 6	2	1	2	1
KAPASİTE/EBAT		100* 100* 85	4 T.	170* 90* 160 (10 t.)		80*60 *27		400 lt		80 lt		70*7 0*50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100* 50		70*70* 50
MAT.		1 mm demir dökü m PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	De. PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ	S	S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	Ay.	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	Ay.	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/H ft D/Hft		T/HK S YÇ/H ft		T/HKS YÇ/Hft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/HKS YÇ/Hft	T/ HK S	T/ HKS YÇ/ HG	T/H ft	T/HG D/Hft	T/ HK S	T/HKS D/Hft	T/H ft YÇ/ Hft	T/Hft YÇ/ Hft	T/ HG	T/ HKS D/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ		+	+	+		+		+		+	+	+								
GÖR.		+	-1	+				+		+	-2	+	+	+	-17	+	+	+	-1	+

Ek 46 5. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRMELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	3	1	-	1	-	2	-	1	2	2	-	1	7 2 70	8 4 6	2	1	2	1
KAPASİT E/ EBAT		100* 100* 85	4 Tepsi li	170* 90* 160 (10 tepsili)		80*6 0*27		400 lt		80 lt		70* 70* 50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100* 50		70*7 0*50
MAT.		1 mm demir döküm PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ		S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	-	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	-	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/Hft D/Hft	T/HG YÇ/ Hft	T/HKS YÇ/Hft		T/HK S YÇ/H ft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/H G		T/HKS YÇ/Hft	T/HG YÇ/H ft	T/ HKS YÇ/ HG		T/HG D/Hft	T/ HK S	T/ HKS D/Hft	T/ Hft YÇ/ Hft	T/ Hft YÇ/ Hft	H/ Hft	T/ HKS D/ HKS
KUL. TALİMATI		+		+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ		+		+		+		+		+	+	+								
GÖR.		+	-3	+				+		+	-2	+		+	-56	+	-2	+	-2	+

Ek 47 6. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRMELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	2	1	-	1	-	2	-	1	5	2	-	1	8 2 30	8 4 6	1	1	1	1
KAPASİTE/ EBAT		100* 100* 85	4 tepsil i	170* 90* 160 (10 t.)		80* 60* 27		400 lt		80 lt		70* 70* 50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100* 50		70* 70* 50
MAT.		1 mm demir döküm PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ		S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	-	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	-	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/Hft D/Hft	T/HG YÇ/ Hft	T/HK S YÇ/H ft		T/HKS YÇ/Hft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/HKS YÇ/Hft	T/HG YÇ/H ft	T/HKS YÇ/HG		T/HG D/Hft	T/ HK S	T/ HKS D/Hft	T/Hft YÇ/ Hft	T/Hft YÇ/ Hft	T/ HG	T/ HKS D/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ		+	+	+		+		+		+	+	+								
GÖR.		+	+	+				+		+	+	+		+	-30	+	-1	+	+	+

Ek 48 7. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRMELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR		1	2	1	-	1	-	2	-	1	6	2	-	1	9 3 50	8 4 6	1	1	2	1
KAPASİTE/EBAT		100* 100* 85	4 Tepsi li	170*90* 160 (10 tepsili)		80*6 0*27		400 lt		80 lt		70* 70* 50		75*4 0*14 0		500 kişilik		370* 100* 50		70* 70* 50
MATERYAL		1 mm demir döküm PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ AL	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1mm 18/8 PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ		S D	S	S D	S YÇ	S YÇ	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	-	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	-	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/Hft D/Hft	T/HG YÇ/ Hft	T/HKS YÇ/Hft		T/ HKS YÇ/ Hft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/HKS YÇ/Hft	T/ HG YÇ/ Hft	T/ HKS YÇ/ HG		T/HG D/Hft	T/ HKS	T/ HKS D/Hft	T/ Hft YÇ/ Hft	T/ Hft YÇ/ /Hft	T/ HG	T /HKS D/ HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+		+		+		+	+	+								
GÖRÜNÜM		+	+	+				+		+	-5	+		+	-53	+	+	+	+	+

Ek 49 8. İşletmenin Pişirme Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	KUZİNE		FIRIN		IZGARA		İSLİM TENCERE		DEVİRMELİ TAVA		YER OCAĞI		KEPÇE KEVGİR DOLABI		TENCERE TAVA TEPSİ		DAVLUMBAZ		KAZAN TAŞIMA ARABASI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	3	1	-	1	-	2	-	1	7	2	-	1	15 2 30	8 4 6	-	1	-	1
KAPASİTE/EBAT		100* 100* 85	5 tepsil i	170* 90* 160 (10 tepsili)		80* 60* 27		400 lt		80 lt		70* 70* 50		75* 40* 140		500 kişilik		370* 100*50		70*70* 50
MATERYAL		1 mm demir döküm PÇ	PÇ	1 mm PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ		18/8 PÇ		PÇ	PÇ	1.5 mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ	PÇ Al	1.2 mm 18/8 PÇ		1mm 18/8 PÇ		1.5 mm 18/8 PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S YÇ D	S YÇ	S YÇ		S YÇ		S YÇ KÇ		S YÇ	S YÇ	S YÇ		S D	S	S D		S YÇ		S D
BAKIM SIKLIĞI		Aylık	-	Aylık		Aylık		Aylık		Aylık	-	Aylık								
TEMİZLİK		T/HG YÇ/Hft D/Hft	T/ HKS YÇ/ Hft	T/HKS YÇ/Hft		T/HK S YÇ/H ft		T/HKS YÇ/Hft KÇ/HG		T/HKS YÇ/Hft	T/ HKS YÇ/ HG	T /HKS YÇ /HG		T/HG D/Hft	T/ HKS	T/HK S D/Hft		T/Hft YÇ/Hft		T/HKS D/HKS
KULLANIM TALİMATI		+	-	+		+		+		+	-	+								
EMNİYET KİLİDİ		+	+	+		+		+		+	+	+								
GÖRÜNÜM		+	+	+				+		+	-3	+		+	-17	+		+		+

Ek 50 1. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNE.		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	2	-	2	-	2	-	2	2	2	1	2	2	2	-	2	2	2	-	2
KAPASİTE/EBAT		1000 tabak/saat		400 lt		140 * 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL		PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D KÇ		S D		S KÇ		S D	S TV	S KÇ D	S TV	S KÇ D	S TV	S D P		S D P	S TV	S D P		S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI		Aylık		Aylık																
TEMİZLİK		TD/H G KÇ/H G		TD/HK S		T/H G KÇ/HG		TD/H G	T/HG TV/HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/HG TV/HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/HG TV/HG	T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/HG TV/HG	T/HG D/HG P/HG		T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI		+		+																
EMNİYET KİLİDİ		+		+																
GÖRÜNÜM		+		+		+		+	-2	+	-1	+	-2	+		+	+	+		+

Ek 51 2. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAK.		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	2	-	2	2	2	1	2	-	2	-	2	-	2	-	2	1	2	-	2
KAPASİTE/EBAT		1000 tabak / saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL		PÇ		PÇ	PÇ	1.2 mm PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D KÇ		S D	S	S KÇ	S	S D		S KÇ D		S KÇ D		S D P		S D P	S	S D P		S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI		Aylık		Aylık																
TEMİZLİK		TD/H G KÇ/H G		TD/HK S	T/ HG	T/HG KÇ/H G		TD/H G		T/HG KÇ/G D/HG		T/HG KÇ/G D/HG		T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI		+		+																
EMNİYET KİLİDİ		+		+																
GÖRÜNÜM		+		+	-2	+	+	+		+		+		+		+	+	+		+

Ek 52 3. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEM E RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1
KAPASİTE/EBAT	1000 tabak/sa	1000 tabak / saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL	PÇ	PÇ		PÇ	PÇ	1.2 mm PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S KÇ	S D KÇ		S D	S KÇ	S KÇ		S D		S KÇ D	S KÇ	S KÇ D		S D P	S	S D P	S	S D P		S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI	Aylık	Aylık		Aylık																
TEMİZLİK	T/HG KÇ/ Hft	TD/H G KÇ/H G		TD/ HKS	T/ HG KÇ/ Hft	T/ HG KÇ/ HG		TD/ HG		T/HG KÇ/G D/HG	T/HG KÇ/ Hft	T/HG KÇ/G D/HG		T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI	+	+		+																
EMNİYET KİLİDİ	-	+		+																
GÖRÜNÜM	+	+		+	-1	+		+		+	+	+		+	-1	+	-1	+		+

Ek 53 4. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SİYİRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	1	2	1	-	1
KAPASİTE/EBAT		1000 tabak/saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL		PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D KÇ		S D		S KÇ		S D	S KÇ	S KÇ	S KÇ	S KÇ	S D P	S D P		S D P	S	S D P		S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI		Aylık		Aylık																
TEMİZLİK		TD/HG KÇ/HG		TD/HK S		T/HG KÇ/HG		T7 HG	T/ HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/ HG	T/HG KÇ/G D/HG	T7 Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI		+		+																
EMNİYET KİLİDİ		+		+																
GÖRÜNÜM		+		+		+		+	-1	+	-1	+	-1	+		+	-2	+		+

Ek 54 5. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜT.		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	2	1	-	1	1	1	1	1
KAPASİTE/EBAT	1080 tabak / saat	1000 tabak / saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL	PÇ	PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	1 mm PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ	S KÇ	S D KÇ		S D		S KÇ	SD	S D	S	S KÇ D	S	S KÇ D	S	S D P		S D P	S	S D P	S	S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık		Aylık			-										-			
TEMİZLİK	T/ HG KÇ/ Hft	TD/ HG KÇ/ HG		TD/ HKS		T/H G KÇ/ HG	T/ HG	TD/ HG	T/ HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/ HG	T/HG KÇ/G D/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG	T/ HG	T/HKS D/HK S KÇ/ HG
KULLANIM TALİMATI	-	+		+																
EMNİYET KİLİDİ	+	+		+																
GÖRÜNÜM	-1	+		+		+	+	+	-1	+	+	+	-2	+		+	+	+	+	+

Ek 55 6. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAH I (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	2	1	-	1	-	1	-	1
KAPASİTE/EBAT	1000 tabak / saat	1000 tabak/ saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL	PÇ	PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S KÇ	S D KÇ		S D		S KÇ		S D		S KÇ D		S KÇ D	S	S D P		S D P		S D P		S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık		Aylık																
TEMİZLİK	T/HG KÇ/ Hft	TD/HG KÇ/HG		TD/HK S		T/HG KÇ/H G		TD/H G		T/HG KÇ/G D/HG		T/HG KÇ/G D/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG		T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+		+																
EMNİYET KİLİDİ	-	+		+																
GÖRÜNÜM	+	+		+		+		+		+		+	-2	+		+		+		+

Ek 56 7. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCER E İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	1	1
KAPASİTE/EBAT		1000 tabak/saat		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL		PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ		18/8 PÇ	Mermer Demir	1 mm PÇ
KUL. TEMİZLİK MADDESİ		S D KÇ		S D		S KÇ		S D		S KÇ D		S KÇ D		S D P		S D P		S D P	S	S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI		Aylık		Aylık																
TEMİZLİK		TD/HG KÇ/HG		TD/HK S		T/H G KÇ/ HG		TD/ HG		T/HG KÇ/G D/HG		T/HG KÇ/G D/HG		T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/HG	T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI		+		+																
EMNİYET KİLİDİ		+		+																
GÖRÜNÜM		+		+		+		+		+		+		+		+		+	-1	+

Ek 57 8. İşletmenin Bulaşık Yıkama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	BULAŞIK YIKAMA MAKİNASI		ÇÖP ÖĞÜTÜCÜ		KAZAN YIKAMA TEKNESİ		SIYIRMA HUNİLİ TEZGAH		BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI (GİRİŞ)		BULAŞIK YIKAMA TEZGAH I (ÇIKIŞ)		KAZAN İSTİFLEME RAFI		MALZEME DOLABI		TENCERE İSTİFLEME RAFI		2 EVYELİ BULAŞIK YIKAMA TEZGAHI	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	1	-	1	-	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1
KAPASİTE/ EBAT	1000 tabak / saat	1000 tabak / sa		400 lt		140* 80* 90* 110		190* 85* 60		150* 70* 85		75* 70* 85		190* 80* 160		70* 40* 140		160* 80* 140		190* 85* 60
MATERYAL	PÇ	PÇ		PÇ		1.2 mm PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ		18/8 PÇ	PÇ	18/8 PÇ	PÇ	1 mm PÇ
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S KÇ	S D KÇ		S D		S KÇ	S	S D	S KÇ	S KÇ D		S KÇ D	S	S D P		S D P	S	S D P	S KÇ	S D KÇ
BAKIM SIKLIĞI	-	Aylık		Aylık																
TEMİZLİK	T/ HG KÇ/ Hft	TD/ HG KÇ/ HG		TD/ HKS		T/HG KÇ/HG	T/ HG	TD/ HG	T/HG KÇ/Hft	T/HG KÇ/G D/HG		T/HG KÇ/G D/HG	T/Hft	T/HG D/HG P/HG		T/HG D/HG P/HG	T/ Hft	T/HG D/HG P/HG	T/ HG KÇ /Hf t	T/HKS D/HKS KÇ/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+		+																
EMNİYET KİLİDİ	+	+		+																
GÖRÜNÜM	+	+		+		+	-1	+	+	+		+	+	+		+	-1	+	+	+

Ek 58 1. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK HAVA DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	3	1	1	1	1	2	10	3	10	-	2	1	8		2
KAPASİTE/EBAT	2,6m ²	10 m ²		190* 80* 190	450 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL	PÇ Fayans	PÇ Faya ns	PÇ	PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik			PÇ	PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	Demir	1.2 mm 18/8 PÇ	-	Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S ÇS	S D	S ÇS	S D	S ÇS	S D	S	S	S	S D		S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Hft	-	Hft	-	Hft										
"TEMİZLİK	T/HG ÇS/HG	T/HG D/Hft	T/HG ÇS HG	T/HG D/Hft	T/Hft ÇS/ Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/Hft	T/H ft	T/HG D/HG		T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM	-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	-1	+		+

Ek 59 2. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	2	3	-	1	1	1	3	10	7	10	1	2	2	8	-	2
KAPASİTE/EBAT		10 m ²		190* 80* 190	400 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL	PÇ Fayans	PÇ Fayans		PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik			PÇ	PÇ	PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	Demir	1.2 mm 18/8 PÇ		Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D	S ÇS	S D	S	S	S	S D	S	S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		Hft		Hft		Hft										
TEMİZLİK	T/Hft	T/HG D/Hft		T/HG D/Hft	T/Hft ÇS/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/Hft	T/Hft	T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+		+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+		+	-	+										
GÖRÜNÜM	+	+		+	+	+	-3	+	+	+	+	+	-2	+		+

Ek 60 3. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	3	1	1	2	1	1	5	4	5	-	1	4	4	-	1
KAPASİTE/EBAT	13 m ²	10 m ²		190* 80* 190	284lt 550lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL	PÇ Fayans	PÇ Fayans	PÇ Al	PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik			PÇ	PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	Demir	1.2 mm 18/8 PÇ		Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S D	S D	S	S D	S	S	S	S D		S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Hft	-	Hft	-	Hft										
TEMİZLİK	T/HG	T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/Hft	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	+	+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM	-1	+	-1	+	-1	+	-1	+	-1	+		+	-2	+		+

Ek 61 4. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZ.		DERİN DOND.		TERMO.		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	3	1	1	3	1	-	5	1	5	-	1	4	4	1	1
KAPASİTE/EBAT	4,5 m ²	10 m ²		190* 80* 190	284 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160	60 kg	30 kg
MATERYAL	PÇ Faya ns	PÇ Fa yan s	P Ç	PÇ Al	Al Çeli k	Al Çelik			PÇ	PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	Demir	1.2 mm 18/8 PÇ	Çelik	Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D	S	S D		S	S	S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI	Hft	Hft	-	Hft	-	Hft										
TEMİZLİK	T/Hft	T/HG D/Hft		T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft		T/Hft	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG	T7Hft	T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM	-1	+	+	+	+	+		+	+	+		+	-2	+	-1	+

Ek 62 5. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	1	3	1	1	1	1	2	5	1	5	-	1	3	4	1	1
KAPASİTE/EBAT	18 m ²	10 m ²	Ev Tipi	190* 80* 190	500 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160	10 kg	30 kg
MATERYAL	PÇ Fayans	PÇ Fayans	PÇ Al	PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik			Demir	PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	Demir	1.2 mm 18/8 PÇ	Çelik	Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D	S	S D	S	S D	S	S	S	S D		S D	S	S D	S	S D
BAKIM SIKLIĞI		Hft		Hft		Hft										
TEMİZLİK	T/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft	T/HG	T/HG D/Hft		T/Hft	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM	+	+	+	+	+	+	-2	+	-1	+		+	-3	+	-1	+

Ek 63 6. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	3	1	1	2	1	-	5	-	5	-	1	3	4	-	1
KAPASİTE/EBAT		10 m ²		190* 80* 190	474 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL		PÇ Fayans	PÇ Al	PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik				PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ		Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S	S D	S	S D		S		S D		S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		Hft	-	Hft	-	Hft										
TEMİZLİK		T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft	T/Hft	T/HG D/Hft		T/Hft		T/HG D/HG		T/HG D/HG	T/Hft	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI		+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM		+	-1	+	-2	+		+		+		+	-3	+		+

Ek 64 7. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETR E		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	-	3	1	1	2	1	-	5	-	5	-	1	4	4	-	1
KAPASİTE/EBAT		10 m ²		190* 80* 190	125lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL		PÇ Faya ns	PÇ	PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik				PÇ		1.2 mm 18/8 PÇ	Demi r	1.2 mm 18/8 PÇ		Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ		S D	S ÇS	S D	S	S D		S		S D		S D	-	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI		Hft	-	Hft	-	Hft										
TEMİZLİK		T/HG D/Hft	T/Hft ÇS/Hft	T/HG D/Hft		T/HG D/Hft		T/Hft		T/HG D/HG		T/HG D/HG	-	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI		+	-	+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ		+	-	+	-	+										
GÖRÜNÜM		+	-1	+	-2	+		+		+		+	-4	+		+

Ek 65 8. İşletmenin Depolama Ünitesine Ait Olan Araç-Gereçlerin Standartlarla Karşılaştırılması

	SOĞUK DEPO												KURU DEPO			
	SOĞUK DEPO		BUZDOLABI		DERİN DONDURUCU		TERMOMETRE		RAFLAR		KANCALI ET ARABASI		RAFLAR		TERAZİ	
	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken	Mevcut	Olması Gereken
MİKTAR	2	3	-	1	1	1	-	5	4	5	1	1	1	4	-	1
KAPASİTE/EBAT	10 m ²	10 m ²		190* 80* 190	400 lt	400 lt		-32/+10		150* 60* 160		190* 60* 130		150* 60* 160		30 kg
MATERYAL	PÇ Fayans	PÇ Fayans		PÇ Al	Al Çelik	Al Çelik			PÇ	PÇ	PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ	PÇ	1.2 mm 18/8 PÇ		Çelik
KULLANILAN TEMİZLİK MADDESİ	S	S D		S D	S ÇS	S D		S	S	S D	S ÇS	S D	S	S D		S D
BAKIM SIKLIĞI	-	Hft		Hft	-	Hft										
TEMİZLİK	T/HG	T/HG D/Hft		T/HG D/Hft	T/Hft ÇS/Hft	T/HG D/Hft		T/Hft	T/HG	T/HG D/HG	T/Hft ÇS/Hft	T/HG D/HG	T/HG	T/HG D/HG		T/HG D/HG
KULLANIM TALİMATI	-	+		+	-	+										
EMNİYET KİLİDİ	-	+		+	-	+										
GÖRÜNÜM	-2+	+		+	+	+		+	-1	+	-1	+	-1	+		+