****

|  |
| --- |
| **tst …..** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 67.080.10 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **KURUTULMUŞ LİMON**  Dried lemon |

|  |
| --- |
| **I.MÜTALAA** |
| **2015 / 102009** |

|  |
| --- |
| Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır. |

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**

**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

**Ön söz**

* Bu standard, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından TS 4155 (1991)’in revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun ………2015 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**Ön söz**

* Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı   
  TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun …… 2015 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**İçindekiler**

1 Kapsam 1

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar 1

3 Tarifler 1

3.1 Kurutulmuş limon 1

3.2 Bozuk kurutulmuş limon 1

3.3 urutulmuş limon parçaları 1

3.4 Kurutulmuş limon parça kırıkları 2

3.5 Yabancı madde 2

4 Sınıflandırma ve özellikler 2

4.1 Sınıflandırma 2

4.2 Özellikler 2

4.3 Boyut ve toleranslar 3

4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları 4

5 Numune alma ve muayeneler 4

5.1 Numune alma 4

5.2 Muayeneler 5

5.3 Deneyler 6

5.4 Değerlendirme 7

5.5 Muayene ve deney raporu 7

6 Piyasaya arz 7

6.1 Bir örneklik 7

6.2 Ambalajlama 7

6.3 İşaretleme 7

6.4 Muhafaza ve taşıma 8

7 Çeşitli hükümler 8

Yararlanılan kaynaklar 9

#### 

#### Kurutulmuş limon

# 1 Kapsam

Bu standard, kurutulmuş limonu kapsar.

**Not -** Standard metninde bundan sonra “Kurutulmuş limon” ifadesi yerine “limon” kullanılacaktır.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. **\*** işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TS No** | **Türkçe Adı** | **İngilizce Adı** |
| TS 545 | Ayarlı çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for volumetric analysis |
| TS 546 | Standard çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for colorimetric analysis |
| TS 34 | Turunçgil Meyveleri | Citrus Fruits |
| TS 2104 | Belirteçler - Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri | Indicators - Methods of preparation of indicator solutions |
| TS ISO 2859-10 | Muayene ve deney için numune alma metotları - Nitel özelliklere göre - Bölüm 10: Nitel özelliklere göre muayene için ISO 2859 serisi standardlara giriş | Sampling procedures for inspection by attributes - Part 10: Introduction to the ISO 2859 series of standards for sampling for inspection by attributes |
| TS 3687 ISO 7703 | Kurutulmuş şeftali - Özellikler ve deney metotları | Dried peaches - Specification and test methods |
| TS EN 14123 | Gıda maddeleri - Fındık, yerfıstığı, Antep fıstığı, incir ve kırmızı toz biberde aflatoksin B1 ile aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 toplamlarının tayini - Art kolon türevlendirmeli ve immunoaffinite ile kolondan geri almalı yüksek performanslı sıvı kromatografisi yöntemi | Foodstuffs - Determination of aflatoxsin B1,and the sum of aflatoxin B1,B2,G1,G2 in peanuts, pistachios, figs, and paprika powder - High performance liquid chromatographic method with post column derivatization and immunoaffinity column clean-up |
| TS 6063 ISO 7251 | Mikrobiyoloji - Muhtemel escherichia coli sayımı için genel kurallar en muhtemel sayı tekniği | Microbiology - General guilance for enumeration of presumptive escherichia coli-most probable number technique |
| TS EN ISO 6579 | Mikrobiyoloji - Gıda ve hayvan yemleri - Salmonella türlerinin belirlenmesi için yatay yöntem | Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the detection of Salmonella spp |
| TS EN ISO 11290-1 | Gıda ve yem maddelerinin mikrobiyolojisi -Listeria monocytogenes'in aranması ve sayımı metodu - Bölüm 1: Arama metodu | Microbiology of food and animal feeding stuffs -Horizontal method for the detection and enumeration of Listeria monocytogenes - Part 1: Detection method |

# 

# 3 Tarifler

## 3.1 Kurutulmuş limon

*Citrus limon* (L.) Burm. f. türüne giren ve TS 34’e uygun nitelikteki taze limonların, varsa meme kısımları kesildikten sonra uzunluk eksenine dikey olacak şekilde, halka şeklinde dilimlenerek usulüne uygun olarak kurutulmuş hali.

## 3.2 Bozuk kurutulmuş limon

Küf, bakteri, virüs, böcek ve/veya haşere zararına uğramış, doğal dokusu zarar görmüş ve rengi esmerleşmiş veya kararmış limon.

## 3.3 urutulmuş limon parçaları

Normal dilimlenmiş limon kurularından daha küçük limon.

## 3.4 Kurutulmuş limon parça kırıkları

Göz açıklığı 10 mm olan tel elekten kolayca geçebilen limon parçaları.

## 3.5 Yabancı madde

Limonlar arasında ve/veya üzerlerinde bulunan taş, kum, toprak, yaprak, bitkisel parçalar, yabancı tohumlar gibi kendinden başka her türlü maddeler.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflandırma

Limon, kalite özelliklerine göre;

- Ekstra,

- Sınıf I,

- Sınıf II

olmak üzere üç Sınıfa ayrılır.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel özellikler

Bütün sınıflara giren limonlar izin verilen toleransları dahil olmak üzere en az aşağıdaki özelliklerde olmalıdır:

- Bütün, tam olmalı (meme kısımlarının kesilmesi hariç),

- Sağlam olmalı (çürüyerek ve kötüleşerek tüketime uygunsuz hale gelenler ürünü etkilememeli),

- Böceklerden ve böcek zararlarından ari olmalı,

- Bozuk ve küflü olmamalı,

- Kendine has renk, tat, koku ve görünüşte olmalı, yabancı tat ve koku olmamalı,

- Temiz olmalı (toprak kalıntısı olmamalı, gözle görülebilir yabancı maddelerden arî olmalı),

- Sıcak su ile ıslatılıp bir süre kaynatıldıktan sonra belirli bir oranda su absorbe ederek yumuşamalı (yeterince kurutulmuş olmalı),

- Limon kurutulmadan önce uzunluğu boyunca parçalara bölünmesi işlemi düzgün ve usulüne uygun olarak ve dilim kalınlığı yaklaşık uzunluğuna çapı 5 mm – 10 mm olarak yapılmalı, ancak işaretlemede belirtilmek üzere alıcı talebine uygun olarak, halka dilim kalınlığı ayarlanabilmeli ve değişik şekillerde olabilmeli,

dir.

Limonun durumu ve kurutulması aşağıdaki özelliklere imkan verecek şekilde olmalıdır:

- Elle dokunmaya ve taşınmaya dayanıklı olmalı,

- Gideceği yere ulaştığında tatmin edici durum göstermeli

dir.

### 4.2.2 Fiziksel ve kimyasal özellikleri

Limonların fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1-** Limonların fiziksel ve kimyasal özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellikler** | **Değerler** |
| Rutubet içeriği, % m/m, en çok | 12 |
| Kükürt dioksit içeriği ppm, en çok | 500 |
| Su absorbe etme oranı, m/m, en az | 1:5 |
| Aflatoksin B1, µg/kg, en çok | 8,0 |
| Aflatoksin B1+B2+G1+G2, µg/kg, en çok | 10,0 |

### 4.2.3 Sınıf özellikleri

### 4.2.3.1 Ekstra

Bu sınıftaki limonlar, çok iyi kalitede olmalı, TS 34’te belirtilen çeşidinin özelliklerini taşımalıdır. Renk tekdüze ve meyve eti sağlam olmalıdır. Ürünün genel görünümünde kalitesini, muhafazasını ve ambalajdaki sunumunu etkileyecek çok hafif yüzeysel kusurlar Çizelge 2‘de verilen değerleri geçmemelidir.

### 4.2.3.2 Sınıf I

Bu sınıftaki limonlar, iyi kalitede olmalı, TS 34’te belirtilen çeşidin karakteristik özelliklerini göstermelidir.

Meyve eti sağlam olmalıdır. Bu sınıf için izin verilebilen kusur oranları, Çizelge 2‘de verilen değerleri geçmemelidir.

### 4.2.3.3 Sınıf II

TS 34’te belirtilen limonlardan üretilmiş, kalitesinden dolayı diğer sınıflara girmeyen fakat Çizelge 2‘de verilen kendi sınıfına ait özellikleri taşıyan limonları ihtiva eden sınıftır.

**Çizelge 2 –** Sınıf özellikleri

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sınıf** | **Bozuk limon1),**  **% (m/m)**  **en çok** | **Limon parça-**  **ları, % (m/m) en çok** | **Sap, kabuk, yaprak vb. bitkisel parçalar**  **% (m/m) en çok** | **Renkten sapma, % (m/m)**  **en çok** | **Limon parça kırıkları, % (m/m) en çok** | **Yabancı madde2), % (m/m) en çok** |
| Ekstra | 1,5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0,5 |
| Sınıf I | 2 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1,5 |
| Sınıf II | 4 | 10 | 6 | 10 | 5 | 2 |
| 1) Böcek zararlı, parça ve kırık limonlar dışındaki bozuk limonlar.  2) Sap, sürgün, yaprak vb. bitkisel parçacıklar dışındaki yabancı maddeler. | | | | | | |

## 4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler

Kurutulmuş limonun mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 -** Kurutulmuş limonun mikrobiyolojik özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mikroorganizma** | **Numune alma planı** | | **Değer** |
|  | n | c |  |
| *E. coli O157* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmayacak |
| *Listeria monocytogenes* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmayacak |
| *Salmonella* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmayacak |
| Numune alma planında;  n: Partiden bağımsız ve rastgele seçilen numune sayısı,  c: m ve M arasında olmasına izin verilen azami numune sayısı (M değeri taşıyabilecek en fazla numune sayısı),  m: (n-c) sayıdaki numunede bulunabilecek en fazla mikrobiyolojik değer,  M: c sayıdaki numunenin bu değeri aşması hâlinde uygunsuz olup, kabul edilemez olduğunu gösteren mikroorganizma sayısıdır. | | | |

### 4.2.5 Boylama özellikleri

Limonda boylama, limonun uzunluk eksenine uygun açıda ölçülen çap ile yapılır. Ekstra ve Sınıf I için aynı ambalaj içindeki en büyük limonun çapı, en küçük limonun çapının 2 katından daha fazla olmamalıdır.

## 4.3 Boyut ve toleranslar

### 4.3.1 Sınıf toleransları

### 4.3.1.1 Ekstra

Bu sınıfa, sınıfın özelliklerini karşılamayan, ancak Sınıf I’in özelliklerini karşılayan (Sınıf I’in toleransı hariç) limonlardan kütlece % 5’e kadar karışma kabul edilir.

### 4.3.1.2 Sınıf I

Bu sınıfa, sınıfın özelliklerini karşılamayan, ancak Sınıf II’nin özelliklerini karşılayan (Sınıf II’nin toleransı hariç) limonlardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir.

### 4.3.1.3 Sınıf II

Bu sınıfa, genel özelliklere ve sınıfın özelliklerine uymayan limonlardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir. Bu sınıfa, genel özelliklere ve sınıfın özelliklerine uymayan fakat tüketime uygun limonlardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilmektedir (çürüme, kötüleşme ile tüketime uygunsuz haldeki ürünler hariç).

**4.3.2 Boy toleransları**

Bütün sınıflarda, bir ambalajdaki ananaslardan, boy ile ilgili özelliklere uymayan, fakat bir alttaki veya üstteki

boy özelliklerini karşılayan ananaslardan kütlece veya sayıca %10 oranına kadar karışıma müsaade edilir.

## 4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları

Bu standarda verilen özellikler ile bunların özellik, muayene ve madde numaraları Çizelge 4'te verilmiştir.

**Çizelge 4 -** Özellik, muayene ve madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Özellik madde no** | **Muayene madde no** |
| Genel özellikler | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Fiziksel ve kimyasal özellikler | 4.2.2 | 5.3.3 |
| Sınıf özellikleri | 4.2.3 | 5.2.2 |
| Rutubet | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Kükürt dioksit | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Bozuk kurutulmuş limon ve yabancı madde | 4.2.3 | 5.3.3 |
| Su absorbe etme oranı | 4.2.2 | 5.3.4 |
| Aflatoksin | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Escherichia coli O 157 | 4.2.4 | 5.3.6 |
| Salmonella | 4.2.4 | 5.3.7 |
| Listeria monocytogenes | 4.2.4 | 5.3.8 |
| Boy özellikleri | 4.2.5 | 5.2.2 |
| Boyut ve toleranslar | 4.3 | 5.2.2 |
| Piyasaya arz | 6 | 5.2.1 |

# 5 Numune alma ve muayeneler

## 5.1 Numune alma

Numune partiden alınır. Sınıfı, boyutu ve ambalajları aynı olup bir defada muayeneye sunulan limonlar bir parti sayılır.

**5.1.1 Büyük ambalajlardan numune alma**

Limon numunesi almak için Çizelge 3’te belirtilen partiyi oluşturan ambalaj birimlerinin miktarına göre karşılarında gösterilen (n) sayıda ambalaj ayrılır. Muayene ve deney için gereken numuneler bu ambalajlardan alınır. Numune alınmak için ayrılacak ambalajlar parti içerisinden olabildiği kadar gelişigüzel seçilmeli ve bunu yapmak için TS ISO 2859-10’a uygun olarak aşağıda sistematik yöntem uygulanmalıdır.

Partiyi oluşturan birim ambalajlar birden başlayarak 1,2,3…..N şeklinde numaralanır. Herhangi bir ambalajdan başlanarak ambalajlar 1,2,3… şeklinde (N/n=R) kadar sayılır. (N/n) bir tam sayı değilse (R) tam sayıya tamamlanır ve (R) ambalaj numune alınmak üzere ayrılır. Sayma ve ayırma işlemi Çizelge 5’e göre ayrılması gereken ambalaj sayısına erişilinceye kadar sürdürülür.

Burada;

N - Parti içindeki ambalaj sayısı,

n - Numune alınmak üzere ayrılacak ambalaj sayısı

dır.

**Çizelge 5 –** Numune alınmak için ayrılacak ambalaj sayısı

|  |  |
| --- | --- |
| **Partideki ambalaj sayısı (N)** | **Numune alınmak üzere ayrılacak ambalaj sayısı (n)** |
| 2 - 25 | 2 |
| 26 - 50 | 3 |
| 51 - 90 | 5 |
| 91 - 150 | 8 |
| 151 - 280 | 13 |
| 281 - 500 | 20 |
| 501 - 1200 | 32 |
| 1201 - 3200 | 50 |
| 3201 - 10000 | 80 |

Ayrılan bu ambalajların her birinin değişik yerlerinden (alt, orta, üst) Çizelge 6’da gösterildiği gibi alınacak limon ilk numuneleri bir araya getirilip iyice karıştırılarak bir paçal numune oluşturulur. Bu paçal numuneden 300’er gramlık dört takım numune alınır. Muayene ve deneyler bu temsili numuneler üzerinde yapılır.

**Çizelge 6** - Numune alınmak üzere ayrılan ambalajların her birinden alınacak numune miktarları

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Partideki ambalaj sayısı (N) | İlk numune en az | Paçal numune en az | Temsili numune (dört takım) |
| 2 - 25 | 600 g | 1200 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 26 - 50 | 500 g | 1500 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 51 - 90 | 300 g | 1500 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 91 - 150 | 200 g | 1600 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 151 - 280 | 150 g | 1950 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 281 - 500 | 100 g | 2000 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 501 - 1200 | 100 g | 3200 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 1201 - 3200 | 100 g | 5000 g | 4\*300 g : 1200 g |
| 3201 - 10000 | 100 g | 8000 g | 4\*300 g : 1200 g |

5.1.2 Küçük tüketici ambalajlarının büyük ambalaj içerisinde muayeneye sunulması halinde numune alma

Numune alınacak limon ambalajları Çizelge 5’te belirtilen şekilde partiyi oluşturan büyük ambalajların miktarına göre karşılarında gösterilen sayıda aşağıdaki şekilde ayrılır**.**

5.1.2.1 Numune alınacak büyük ambalajların ayrılması

Numuneye sunulan ve küçük tüketici ambalajlarını içeren büyük ambalajların sayısı parti büyüklüğü (N) kabul edilerek Çizelge 5’te karşılarında gösterilen miktarda (n) olmak üzere büyük ambalaj toplam ambalajdan sistematik olarak ayrılır.

5.1.2.2 Numune alınmak üzere ayrılan (n) sayıdaki büyük ambalajdan numune alınacak küçük tüketici ambalajlarının ayrılması

Numune alınmak üzere ayrılan büyük ambalajlardaki küçük tüketici ambalajlarının toplam sayısı (N) kabul edilerek Çizelge 5’te karşılarında gösterilen miktarda (n) olmak üzere küçük tüketici ambalajı yukarıda numune alınmak üzere ayrılmış olan büyük ambalajların çeşitli yerlerinden ayrılır. Ayrılan bu küçük tüketici ambalajlarının toplam miktarı 300’er g’lık dört takım numuneyi oluşturmaya yetecek kadar değilse numune olarak ayrılan tüketici ambalajlarının adedi bu miktarları oluşturacak kadar arttırılır. Ayrılan bu küçük tüketici ambalajları açılarak içlerindeki limonlar bir araya getirilip iyice karıştırılarak bir paçal numune oluşturulur. Elde olunan bu paçal numuneden dört takım halinde 300’er g’lık temsili numune ayrılır. Muayene ve deneyler bu temsili numuneler üzerinde yapılır.

## 5.2 Muayeneler

5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi elle ve gözle incelenerek tartılarak ölçülerek yapılır ve sonuçların Madde 6’ya uygun olup olmadığına bakılır.

5.2.2 Limonların muayenesi

Limonların muayenesi gözle ve elle incelenerek, koklanarak, tadılarak, tartılarak yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Deneyler iki paralel numune üzerinde yapılmalı, deneylerde damıtık su veya buna eşdeğer saflıkta su kullanılmalıdır. Kullanılan tüm reaktifler analitik saflıkta olmalı, deneylerde kullanılan ayarlı çözeltiler TS 545’e, standart çözeltilerin hazırlanması TS 546’ya, belirteç çözeltileri TS 2104’e göre hazırlanmalıdır.

5.3.1 Rutubet tayini

TS 3687 ISO 7703’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.2 Kükürt dioksit tayini

TS 3687 ISO 7701’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.3 Bozuk kurutulmuş limon, renkten sapma ve yabancı madde tayinleri

Bozuk kurutulmuş limon ve yabancı madde tayinleri TS 3882’ye göre veya aşağıdaki metoda göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

100 g limon numunesi 0,1 g duyarlılıkta tartılır ve beyaz düz bir zemin üzerine yayılır. Numune içerisinde bulunan bozuk limon ve yabancı maddeler gözle incelenerek bir analiz pensi ile ayrılır. Her parti 0,1 g hassaslıkta tartılır ve sonuçlar kaydedilir. Elde edilen tartım sonuçları aşağıdaki eşitlik ile ayrı ayrı hesaplanır.



Burada;

N : Deney numunesinin miktarı, g

n : Ayrı ayrı olmak üzere; kusurlu, ezik, kırık ve boş meyve, bozuk limon, renkten sapma ve yabancı madde miktarı, g

dır.

**5.3.4 Su absorbe etme oranı tayini**

Yaklaşık 50 g limon 0,1 g duyarlıkla tartılır. Kaynamaya yakın sıcaklıktaki bir litre suya atılarak burada 10 dakika bekletilir. Sonra kap ateş üzerinde, normal atmosfer basıncı altında, 15 dakika kaynatılır. Delik açıklığı, 2 mm olan kare gözlü tel elekten iyice süzülüp pamuklu kumaştan beyaz bir zemin üzerine dökülerek yayılır. Burada, üzerlerin­de kalmış bulunan serbest su damlaları emilinceye kadar oda sıcaklığında kısa bir süre tutulur, sonra 0,1 g duyarlıkta tartılır. Ayrıca limonların bu deney sonucunda şişkinleşip eski halle­rini alıp almadığına da bakılır. Su absorbe etme oranı (P) ağırlıkça aşağıdaki formülle hesaplanır:



Burada;

M0 - Alınan numune miktarı, g

M1 - Pişirildikten ve serbest suyu alındıktan sonraki numune miktarı, g

dır.

Sonuçların Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 Aflatoksin tayini

TS EN 14123’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.6 Escherichia coli O 157 aranması**

Escherichia coli O 157 aranması, TS 6063 ISO 7251'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.7 Salmonella aranması**

Salmonella aranması, TS EN ISO 6579/AC 2010’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.8 Listeria monocytogenes aranması**

Listeria monocytogenes aranması, TS EN ISO 11290-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri standarda uygunsa parti standarda uygun sayılır.

## 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

* Firmanın adı ve adresi,
* Muayenenin ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
* Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
* Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
* Numunenin tanıtılması,
* Muayene ve deneylerde uygulanan standardların numaraları,
* Sonuçların gösterilmesi,
* Rapor tarih ve numarası,
* Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahsurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
* Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
* Numunenin standarda uygun olup olmadığı,
* Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Limonlar piyasaya ambalajlı olarak arz edilir.

## 6.1 Bir örneklik

Her ambalajdaki limonlar sınıf, çeşit ve boy bakımından bir örnek olmalıdır.

Ambalajın gözle görülebilir kısmındaki her limon, ambalajdaki ürünü tam olarak temsil etmelidir. Ambalajın görünen kısmındaki durum, bütün ambalaj için geçerli olmalı; ambalajın üstünde ve alt kısmında aynı görünüm ve kaliteye sahip olmalıdır.

## 6.2 Ambalajlama

Ambalajların yapımında kullanılan her çeşit malzeme, ürüne ve insan sağlığına zararsız, yeni, temiz, kokusuz, içindeki ürünün rutubet almasını önleyecek ve özelliğini bozmayacak, taşıma sırasında ürünün korunmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır. Limon dolu ambalajlar ürünü muhafaza edecek şekilde düzenlenmelidir.

Ambalajların üzerine yazılacak yazılarda kullanılacak mürekkep, boya ve etiketlerin yapıştırılmasında kullanılan zamk toksik veya diğer şekillerde insan sağlığına zarar vermemelidir. Basılı kağıt kullanıldığında yazılı yüzün dışa gelmesine ve ürüne değmemesine dikkat edilmelidir. Ambalajların iç yüzüne, ürünü koruyacak nitelikte uygun malzemeden yapılmış astar döşenmeli veya ürün önce bu gibi malzemeden yapılmış bir torbaya konulduktan sonra uygun ambalaja yerleştirilmelidir.

Ambalajlar, büyük veya küçük tüketici ambalajları şeklinde olabilir. Küçük tüketici ambalajları net 100 g veya bunun katları büyüklüğünde, ya da isteğe bağlı olarak, daha büyük veya daha küçük olabilir. Küçük tüketici ambalajları, taşımada bunları koruyacak yukarıdaki koşullara uygun daha büyük ambalajlara yerleştirilir. Büyük ambalajların net ağırlığı 25 kg‘ı, küçük ambalajların net ağırlığı 500 g’ı geçmemelidir.

Kağıt, polietilenden vb. uygun malzemeden yapılmış küçük tüketici ambalajlarına konulan limonlar ayrıca bunları ezilmekten koruyacak karton kutulara yerleştirilebilir. Ambalajlar aksine bir istek olmadıkça 80 cm x 120 cm veya 100 cm x 120 cm boyutlardaki paletlere uygun ölçülerde olmalıdır.

Ambalajların içleri, yukarıda anılanların dışında her türlü yabancı maddeden ari olmalı, rutubet ve koku çeken malzemeden yapılmamalıdır.

## 6.3 İşaretleme

Limon ambalajları üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır veya basılır. Ambalajın ağzı açıldığında tekrar kapatılmamalı veya tekrar kapatıldığında, açılıp kapatıldığı belli olmalıdır.

* Üretici, ithalatçı, ihracatçı firmalardan en az birinin ticari ünvanı veya kısa adı, varsa tescilli markası (sadece ithalatçı firmanın ticari ünvanı veya kısa adının yazılması durumunda, ambalajlar üzerine, “Türk Malı” anlamına gelen bir ibarenin yazılması)
* Bu standardın işaret ve numarası (TS…şeklinde),
* Ürünün adı (Kurutulmuş limon),
* Sınıfı,
* Parti, seri veya kod numaralarından en az biri ,
* Kütlesi (en az g, kg),
* Ürünün üretildiği bölge ya da yöre ismi (isteğe bağlı),
* Tavsiye edilen son tüketim tarihi,
* Büyük ambalajlardaki küçük tüketici ambalajlarının sayısı ve kütlesi (isteğe bağlı).

Büyük ambalajlar içerisinde bulunan küçük tüketici ambalajları üzerine, yukarıdaki işaretleme bilgilerinden en az;

* Ürünün adı,
* Net kütlesi (kg veya g olarak),
* Firmaca tavsiye edilen son tüketim tarihi,

bilgileri okunaklı olarak, silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı veya basılmalıdır.

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçe’nin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.

Bu bilgilerin dışında reklam olarak ambalajın içindekilere aykırı, yanıltıcı olmamak kaydıyla başka yazı, resim ve etiketler sağlığa zararsız maddelerle yazılmalı, yapılmalı veya yapıştırılmalıdır. Küçük tüketici ambalajlarında bilgiler bir etikete yazılıp ambalaja yapıştırılabildiği gibi, ambalaj malzeme şeffaf ise, yazıları dışarıdan okunacak şekilde ambalajın içine yerleştirilebilir.

## 6.4 Muhafaza ve taşıma

Limon ve içinde limon bulunan ambalajlar, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda kötü koku yayan ve bunları kirleten maddelerle bir arada bulundurulmamalı, rutubetsiz, havadar, serin ve doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde özellikle gölgede tutulmalı çiğ, yağmur ve güneş altında veya dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Kurutulmuş limonların ambalajlan­ması, ambalajların vasıtalara yükletilip boşaltılması ve taşınması sırasında fazla basınç uygulayacak veya ezecek hareketlerden kaçınılmalı, ambalajların konulduğu depoların tabanı, aşırı rutubetten korunmak ve hava dolaşımını sağlamak amacıyla uygun malzemeden yapılmış ızgara ile döşenmiş olmalı ve yeterli hava sirkülasyonu olacak şekilde istiflenmelidir.

Ambalajların muhafaza edildiği depolar, gerektiğinde kalıntı bırakmayacak şekilde hayvansal zararlılara ve böceklere karşı dezenfekte edilmeye elverişli olmalı, yapılması gereken ilaçlamalar sonucu içeride saklanmakta olan ürün üzerinde herhangi bir leke, toksik kalıntı veya ya­bancı koku kalmamasına dikkat edilmeli, ayrıca depolara dışarıdan bö­cek veya diğer hayvansal zararlıların girmesini ön­leyecek gerekli tedbirler alınmalıdır.

# 7 Çeşitli hükümler

Üretici bu standarda uygun olarak ürettiğini beyan ettiği limon için istenildiğinde standarda uygunluk belgesi vermek veya göstermek zorundadır.

Bu beyannamede satış konusu olan limonun;

* Madde 4'deki özelliklere uygun olduğunu,
* Madde 5'deki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış

bulunduğunun belirtilmesi gerekir.

**Not –** Bu Standardda yer almayan hususlarda “Türk Gıda Kodeksi” hükümlerine göre işlem yapılır.

# Yararlanılan kaynaklar

* UNECE Standard FFV – 14, 2010.
* Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, Prof Dr. Bekir Cemeroğlu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2005, Ankara
* Code of Hygienic Practice for Dried Fruits, Codex Alimentarius1969.
* Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
* Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2013.
* Limon Yetiştiriciliği, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2008.
* Kabaş, Ö., 2010. Bazı Turunçgil Meyvelerinin Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi.