

## Antepfıstığı - Kabuklu

*Inshell pistachio nut*

Kaynak: TÜRK STANDARDI

İş Program Numarası:

Doküman Tipi: Standart





**TÜRK  
STANDARLARI  
ENSTİTÜSÜ**

**Türk Standardı**

---

**tst 1279**

**2018**

**TS 1279:2014 yerine**

ICS 67.080.10

## **Antepfıstığı - Kabuklu**

Inshell pistachio nut



## TELİF HAKKI KORUMALI DOKÜMAN

© Türk Standardları Enstitüsü

Tüm hakları saklıdır. Aksi belirtilmedikçe bu yayının herhangi bir bölümü veya tamamı, TSE'nin yazılı izni olmaksızın fotokopi ve mikrofilm dâhil, elektronik ya da mekanik herhangi bir yolla çoğaltılamaz ya da kopyalanamaz.

**TSE Standard Hazırlama Merkezi Başkanlığı**

Necatibey Caddesi No: 112  
06100 Bakanlıklar \* ANKARA

**Tel:** + 90 312 416 68 30

**Faks:** + 90 312 416 64 39

**E-posta:** dokumansatis@tse.org.tr

**Web:** www.tse.org.tr

## Önsöz

Bu standart, Türk Standardları Enstitüsü Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu'na bağlı TK15 Gıda ve Ziraat Teknik Komitesi tarafından hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun ..... 2019 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

## İçindekiler

	Sayfa
Önsöz .....	iii
1 Kapsam .....	1
2 Bağlayıcı atıflar.....	1
3 Terimler ve tanımlar .....	1
4 Sınıflandırma ve özellikler .....	4
4.1 Sınıflandırma.....	4
4.2 Özellikler.....	5
4.3 Boyut ve toleranslar.....	8
4.4 Özellik, muayene ve deney madde numaraları.....	9
5 Numune alma, muayene ve deneyler.....	9
5.1 Numune alma .....	9
5.2 Muayeneler .....	9
5.3 Deneyler .....	11
5.4 Değerlendirme .....	11
5.5 Muayene ve deney raporu .....	11
6 Piyasaya arz .....	11
6.1 Bir örneklik.....	11
6.2 Ambalâjlama.....	12
6.3 İşaretleme.....	12
6.4 Muhafaza ve taşıma.....	12
7 Çeşitli hükümler .....	13
Kaynaklar.....	14

## 1 Kapsam

Bu standart kabuklu antepfıstığı kapsar.

## 2 Bağlayıcı atıflar

Bu standartta diğer standart ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. Tarihli atıflarda, yalnızca alıntı yapılan baskı geçerlidir. Tarihli olmayan dokümanlar için, atıf yapılan dokümanın (tüm tadiller dâhil) son baskısı geçerlidir. \* İşaretili olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standartlarıdır.

TS No	Türkçe adı	İngilizce adı
TS ISO 735*	Yağlı tohum küspeleri - Hidroklorik asitte çözünmeyen kül tayini	Oilseed residues; Determination of ash insoluble in hydrochloric acid
TS 1620	Makarna - (Tuz tayini )	Macaroni
TS 1632 EN ISO 665	Yağlı tohumlar- Rutubet ve uçucu madde muhtevasının tayini	Oil seeds- Determination of moisture and volatile matter content
TS 3075	İç fındık	Hazelnut Kernels
TS 9855	Sert kabuklu meyveler - Hasat, taşıma ve ambalajlama kuralları	Nuts - Rules for harvesting, transportation and packaging
TS EN 14123	Gıda maddeleri - Fındık, yerfıstığı, antepfıstığı, incir ve kırmızı toz biberde aflatoksin B1 ile aflatoksin B1, B2, G1 ve G2, toplamalarının tayini art kolon türevlendirmeli ve immunoaffinite ile kolondan geri almalı yüksek performanslı sıvı kromatografisi yöntemi	Foodstuffs - Determination of aflatoksin B1, and the sum of aflatoksin B1,B2, G1 ve G2 in hazelnuts, peanuts, pistachios, figs and paprika powder - High performance liquid chromatographic method with post column derivatisation and immunoaffinity column cleanup

## 3 Terimler ve tanımlar

### 3.1

#### kabuklu antepfıstığı

*Anacardiaceae* familyası içerisinde yer alan ve *Pistacia vera* L. türüne giren ağaçların, derimsi dış kabukları alınmış (kavlatılmış), kreme yakın tipik beyaz renkteki sert yapılı iç kabukları sivri uçlarından kendi kendine çıtlamış veya işlenerek çıtlatılmış, kavrulmuş veya kavrulmamış, tuzlanmış ya da tuzlanmamış meyveleri

### 3.2

#### kabuk

içi (tohumu) koruyucu kılıf

### 3.3

#### derimsi dış kabuk

sarımtırak yeşil veya kırmızımtırak pembe renklere, meyve olgunlaştıktan sonra yavaş yavaş kararan ve kuruyup dökülen veya bir süre su içinde bırakıldıktan sonra soyularak çıkarılan derimsi dış tabaka

**3.4****sert iç kabuk**

kreme yakın beyaz renkte ve kemikleşmiş sert yapılı iç kısım

**3.5****iç**

üzeri ince bir zarla örtülü, sert iç kabuğun içinde bulunan ve rengi değişik tonlarda yeşil veya sarı renklerde olan yenilen kısım

**3.6****kavlatma**

meyvede kırmızı kabuğun sert kabuktan ayrılarak çıkarılması (Bu işlem; ülkemizde genellikle kurutulma ve depolamadan sonra işleme ve pazarlama öncesi kuru kavlatma ve sulu kavlatma olarak iki şekilde yapılmaktadır)

**3.7****çıtlaklık**

antepfıstığı meyvelerinin sert iç kabuklarının boyuna olarak meyvenin olgunlaşma sırasında kendiliğinden açılması

**3.8****çıtlatma**

antepfıstığı meyvelerinin sert kabukları boyuna olarak meyvenin olgunlaşması sırasında kendiliğinden açılmayanların özel antepfıstığı pensleri ve çekiçlerle veya çıtlatma makineleri ile sonradan mekanik olarak açılması işlemi

**3.9****kabuk hasarları**

kabuğu etkileyen ancak antepfıstığının içini etkilemeyen kusurlar (Çatlak, iz vb.)

**3.10****çatlamamış kabuk**

kabuğu çatlak olmayan ama içi tamamen gelişmiş antepfıstıkları

**3.11****iç kusurları**

görünüşü ve yenilebilirliği olumsuz etkileyen herhangi bir kusuru içeren antepfıstığı içi

**3.12****tamamen gelişmiş**

iç kabuk boşluğunun 3/4'ten daha fazlası dolmuş antepfıstığı

**3.13****buruşuk**

ileri derecede buruşmuş, küçülmüş, çekmiş ve sert olan antepfıstığı içi

**3.14****küf**

çıplak gözle görülebilir mantar filamentleri



**3.15**  
**çürük**

mikroorganizma aktivasyonu ile oluşan önemli bozulma

**3.16**  
**böcek hasarı**

böcekler tarafından oluşturulan görülebilen hasar veya ölü böcek veya ölü böcek kalıntısının varlığı

**3.17**  
**boş antepfıstığı**

kabuk boşluğunun 1/2'den daha azını kapsayan veya hiç iç fıstık ihtiva etmeyen kabuklu antepfıstığı

**3.18**  
**lekeli kabuk**

tüm kabuğun 1/4'ten veya yarım kabuğun 1/2'den fazla alan kaplayan, kahverenginden koyu kahverengine kadar renk değişimi gösteren renk bozukluklarına sahip antepfıstığı

**3.19**  
**enine çatlak**

kabukların birleşme yerinde çatlak olmayan ancak kabukta enine oluşmuş çatlak

**3.20**  
**çatlak**

enine çatlak dışında herhangi bir çatlak bulunan antepfıstığı

**3.21**  
**gelişmemiş antepfıstığı içi**

aşırı derecede kuru, gelişmemiş ve kabuk boşluğunun 3/4'ten az ancak 1/2'den az olmayan boşluğu dolduran antepfıstığı içi

**3.22**  
**yapışık derimsi kabuk**

toplam kabuk yüzeyinin 1/8'den fazlasını kapayan dış kabuk

**3.23**  
**leke****pas**

kabuğun dış görünümünü önemli bir şekilde etkileyen, yara ve koyu lekeler hariç fark edilebilir kusur (3 mm çapındaki daire ile eşit alana sahip veya 5 mm boyundaki leke, pas)

**3.24**  
**hafif yüzeysel kusur**

genel görünümünü, kalitesini ve piyasaya arzını olumsuz yönde etkilemeyen kusur

**3.25**  
**yabancı madde**

kabuklu antepfıstıkları arasında bulunan kendinden başka gözle görülebilir her türlü madde (iç ve kabuk parçaları dahil)

**3.26****acılaşma**

antepfıstığının içinin yağ veya serbest yağ asitlerinin okside olması ile ortaya çıkan, istenmeyen tat içermesi

**3.27****ticari çeşit**

aynı gruba, çeşide veya üretici ülke tarafından belirlenen çeşitler karışımına ait, benzer özellik ve görünümde olan antepfıstıkları

**4 Sınıflandırma ve özellikler****4.1 Sınıflandırma****4.1.1 Türler**

Kabuklu antepfıstıkları işleme durumuna göre;

- Kuru kabuklu (kavrulmamış kabuklu),
- Tuzlu kavrulmuş

olmak üzere iki türe ayrılır.

**4.1.2 Gruplar**

Kabuklu antepfıstıkları, meyve biçimlerine göre;

- Tombul grubu (Siirt, Ohadi, Tekin vb. çeşitler)
- Sivri grubu (Kırmızı, Uzun, Halebi, Barak Yıldızı vb. çeşitler)

olmak üzere iki gruba ayrılır.

**4.1.3 Sınıflar**

Kuru kabuklu antepfıstıkları kalite özelliklerine göre;

- Ekstra,
- Sınıf I,
- Sınıf II

olmak üzere üç sınıfa ayrılır.

Tuzlu kavrulmuş antepfıstıkları kalite özelliklerine göre;

- Jumbo,
- Ekstra 1,
- Ekstra,
- Standart,
- Ekonomik,
- Standart dışı

olmak üzere altı sınıfa ayrılır.

**4.1.4 Boylar**

Kuru kabuklu antepfıstıkları, ekvatorial çaplarına göre;

- Çok iri,
- İri,
- Orta,
- Küçük

olmak üzere dört boya ayrılır.

## **4.2 Özellikler**

### **4.2.1 Genel özellikler**

#### **4.2.1.1 Kabuk özellikleri**

Kabuklu antepfıstığının sert iç kabukları;

- İşleme ve pazarlama için elden geçirmeye ve antepfıstığı içini koruyarak taşınmaya dayanıklı olmalı,
- Bütün ve tam olmalı,
- Kusur bulunmamalı,
- Sağlam olmalı,
- Meyvenin doğal kalitesini etkileyecek kusurlar bulunmamalı,
- Böcek zararları bulunmamalı,
- Temiz olmalı,
- Kuru olmalı, anormal dış rutubet (dış yüzeyde ıslaklık) ihtiva etmemeli,
- Derimsi dış kabuğundan tamamen çıkmış olmalıdır.

#### **4.2.1.2 Antepfıstığı içinin özellikleri**

Antepfıstığı içi;

- Sağlam olmalı
- Sert olmalı,
- Bütün olmalı (hafif yüzeysel kusurlar hariç),
- Temiz olmalı,
- Herhangi bir gelişme aşamasındaki böceklerden, parazitlerden ve akarlardan arî olmalı ve bunların gözle görülebilir hasarları bulunmamalı,
- Tatta acılaşma olmamalı,
- Yağlı görünüm göstermemeli,
- Küflenme olmamalı,
- Yabancı tat ve koku olmamalı,
- Yeterince gelişmiş olmalı

dır.

### **4.2.2 Grup özellikleri**

#### **4.2.2.1 Tombul**

Bu gruba giren kabuklu antepfıstıkları, yuvarlak taneli iri boyutlu olmalıdır. Çoğunlukla ağaç üzerinde kendiliğinden çatlar, içleri kuru, sarı renkli, iri ve gösterişli olup, daha çok çerezlik olarak tüketilmektedir.

#### 4.2.2.2 Sivri

Bu gruba giren kabuklu antepfıstıkları, uzun taneli orta boyutlu olmalıdır. İçleri yağlı ve yumuşak olup renkleri açıktan koyuya kadar değişik tonlarda yeşil ve sarı renkte olup, daha çok endüstriyel (baklava, pasta, dondurma) amaçlı olmak üzere çerezlik olarak da tüketilmektedir.

#### 4.2.3 Sınıf özellikleri

##### 4.2.3.1 Kuru kabuklu antepfıstıklarının sınıf özellikleri

Kuru kabuklu antepfıstıklarının sınıf özellikleri Çizelge 2’de gösterildiği gibi iç randıman olarak, Çizelge 3’de gösterildiği gibi milimetrik olarak veya Çizelge 4’te gösterildiği gibi 100 g’daki tane sayısına göre boylara ayrılmış ve özellikleri Çizelge 6’da verildiği şekilde olmalıdır.

Ürünün dış görünüşünde ambalaj içinde sunumunu ve kalitesini etkilemeyecek hafif yüzeysel kusurlar dışında kusur bulunmamalıdır.

NOT Sınıf II’de boylama aranmaz.

##### 4.2.3.2 Tuzlu kavrulmuş antepfıstığının sınıf özellikleri

Tuzlu kavrulmuş antepfıstığının sınıf özellikleri Çizelge 1’de belirtilen özelliklere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1 — Tuzlu kavrulmuş antepfıstığının sınıf özellikleri**

Sınıf	1 ons’daki (28,35 g) tane sayısı, adet (n)	Rutubet oranı, %m/m, en çok	Tuz içeriği, %m/m, en çok	100 g’daki kapalılık oranı, %tane, en çok
Jumbo	$n \leq 30$	1,10 – 1,5	1 – 1,5	3
Ekstra 1	$30 < n \leq 32$	1,10 – 1,5	1 – 1,5	3
Ekstra	$32 < n \leq 34$	1,5	1,5	4
Standart	$34 < n \leq 36$	1,5	1,5	4
Ekonomik	$36 < n \leq 38$	2 – 2,5	1,5 – 2	6
Standart dışı	$38 < n \leq 40$	2,5	2 – 2,5	6

##### 4.2.3.3 Kabuklu antepfıstıklarının sınıflara göre iç randıman özellikleri

Sınıflara göre iç randıman özellikleri Çizelge 2’de gösterilmiştir.

**Çizelge 2 — Kabuklu antepfıstıklarının iç randıman özellikleri**

Gruplar	Ekstra %, kütlece	Sınıf I %, kütlece	Sınıf II %, kütlece
İç randımanı (Sivri antepfıstıkları)	$\geq 40$	37-39	$\leq 36$
İç randıman (Tombul antepfıstıkları)	$\geq 38$	35-37	$\leq 34$

#### 4.2.4 Boy özellikleri

Boylara ayırma, kuru kabuklu antepfıstıklarının en büyük ekvatorial çaplarına göre ve 100 g ‘daki tane sayısına göre yapılır. Ekvatorial çaplarına göre boylama da kuru kabuklu antepfıstıkları eleklerden geçirilerek uzunluk eksenine dik olan en geniş kısmının çapına göre belirlenir.

Ekstra ve Sınıf I'de boylama zorunlu, Sınıf II'de isteğe bağlıdır. Boylamada uygulanan iki yöntem Madde 4.2.4.1 ve Madde 4.2.4.2'de verilmiştir. Boylama yapılırken Çizelge 3 ve Çizelge 4'te verilen kriterlerin birlikte sağlanması gerekir. Kriterler arasında farklılık olması durumunda düşük olan boy kabul edilir.

#### 4.2.4.1 Ekvatorial çaplarına göre boylara ayırma

Ekvatorial çaplarına göre boylara ayırma değerleri Çizelge 3'te gösterilmiştir.

**Çizelge 3 — Kuru kabuklu antepfıstıklarında milimetrik boylara ayırma**

Boylar	Tombul antepfıstıklarında, çap mm	Sivri antepfıstıklarında, çap mm
Çok iri	12,0 ve üzeri	11,0 ve üzeri
İri	11,0 – 11,9	10,0 – 10,9
Orta	10,0 – 10,9	9,0 – 9,9
Küçük	9,0 – 9,9	8,0 – 8,9

#### 4.2.4.2 100 g'daki tane sayısına göre boylara ayırma

100 g'daki tane sayısına göre boylara ayırma değerleri Çizelge 4'te gösterilmiştir.

**Çizelge 4 — Kuru kabuklu antepfıstıklarının 100 g'daki tane sayısına göre boylara ayırma**

Boylar	100 g'daki tane sayısı, adet	
	Tombul kuru kabuklu antepfıstıkları	Sivri kuru kabuklu antepfıstıkları
Çok iri	77'den daha az	95-105
İri	77-88	106-115
Orta	89-109	116-125
Küçük	109'dan fazla	126'dan fazla

Kırılmış, kısmen ve/veya tamamen boş olan kabuklu antepfıstıkları sayımda dikkate alınmaz. Boylama üründe oldukça bir örneklik sağlamalıdır. Analiz numunesinin en büyük % 10'nun kütlesi, en küçük % 10'nun kütlesinin 1,5 katını geçmemelidir.

#### 4.2.5 Tür özellikleri

Tuzlu kavrulmuş antepfıstıklarına işleme sırasında tuz eklenirken kuru kabuklu antepfıstıklarına tuz eklenmez.

Kabuklu antepfıstığının fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 5'e uygun olmalıdır.

**Çizelge 5 — Kabuklu antepfıstığının fiziksel ve kimyasal özellikleri**

Özellikler	Kuru Kabuklu Antepfıstığı	Tuzlu Kavrulmuş Antepfıstığı
Rutubet muhtevası, % m/m, en çok	6	
Aflatoksin B1, ppb, en çok	8	8
Toplam aflatoksin B1+B2+G1+G2, ppb, en çok	10	10
Hidroklorik asitte çözünmeyen kül muhtevası, g/kg, en çok	1	1,3

### 4.3 Boyut ve toleranslar

Sınıfının özelliklerini karşılamayan ürünler için her ambalajda sınıf ve boy toleransları belirtilmelidir.

#### 4.3.1 Sınıf toleransları

Tuzlu kavrulmuş antepfıstıklarında kusur bulunmamalıdır.

Kuru kabuklu antepfıstıklarının sınıflara göre toleransları Çizelge 6'da verilmiştir.

**Çizelge 6 — Kuru kabuklu antepfıstıklarının sınıflara göre toleranslar**

Kusur ve toleranslar	Ekstra %tane (en çok)	Sınıf I %tane (en çok)	Sınıf II %tane (en çok)
Toplam kusurlu kabuk toleransları, genel özelliklerde verilenlerden fazla olmamak üzere	3	9	11
- Koyu - kara renkli, lekeli kabuklar <sup>a)</sup>	1	2	5
- Çatlaklar, enine kabuk yarıkları	1	3	5
- Derimsi dış kabuk ve paslı görünüm	1	3	5
- Çatlamamış kabuklu olanlar	2	3	4
Toplam kusurlu iç toleransları, genel özelliklerde verilenlerden fazla olmamak üzere	3	6	11
- Tamamen gelişmemiş, buruşmuş ve/veya lekeli içler	1	3	5
- Acımuş, çürük, yabancı tat ve kokuya sahip, böcek yenikli içler	1	2	3
- Küflü iç	Bulunmamalı	Bulunmamalı	Bulunmamalı
- Boş taneliler	1	2	5
Diğer kusurlar, toplam toleransa dahil değildir. Toplam kabuk kütlesi esas alınarak kütlece hesaplanır.	Ekstra %kütlece	Sınıf I %kütlece	Sınıf II %kütlece
- Kayıp kabuklar ve kabuk parçaları	1	2	4
- Yabancı madde	1	1	2

a) Bu toleranslar, toplam toleransa dahil edilmez.

### 4.3.2 Boy toleransları

Her sınıfta, kütlece en çok %5 oranına kadar başka boylardan kabuklu antepfıstığı için tolerans tanınır.

### 4.4 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Bu standartta verilen özellikler ile bunların özellik, muayene ve deney madde numaraları Çizelge 7’de verilmiştir.

**Çizelge 7 — Özellik, muayene ve deney madde numaraları**

Özellikler	Madde no	Muayene ve deney madde no
Genel özellikler	4.2.1	5.2.2
Grup özellikleri	4.2.2	5.2.2
Sınıf özellikleri	4.2.3	5.2.2
Boy özellikleri	4.2.4	5.2.2
Tür Özellikleri	4.2.5	5.2.2
Rutubet muhtevası tayini	4.2.3 ve 4.2.5	5.3.1
Hidroklorik asitte çözünmeyen kül muhtevası tayini	4.2.5	5.3.2
Aflatoksin B1 ve Toplam aflatoksin B1,B2,G1,G2 tayini	4.2.5	5.3.3
Tuz tayini	4.2.3	5.3.4
İç randıman özellikleri	4.2.3	5.2.3
Kapalılık oranı tayini	4.2.3	5.2.4
Ons’daki tuzlu kavrulmuş antepfıstığı tayini	4.2.3	5.2.8
Boyut ve toleranslar	4.3	5.2.5-5.2.7
Piyasaya arz	6	5.2.1

## 5 Numune alma, muayene ve deneyler

### 5.1 Numune alma

Türü, grubu, sınıfı, boyu ve ambalajları aynı olup bir defada muayeneye sunulan kabuklu antepfıstıkları bir parti sayılır. Partiden numune TS 3075’e göre alınır.

### 5.2 Muayeneler

#### 5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi

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

#### 5.2.2 Kabuklu antepfıstığının muayenesi

Kabuklu antepfıstığının muayenesi gözle, elle incelenerek, koklanarak, tadılarak, tartılarak, ölçülerek yapılır ve sonucun Madde 4.2.1 ilâ Madde 4.3’e uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.2.3 Antepfıstığı iç randıman muayenesi

Kabuklu antepfıstığı (sivri ve tombul) iç randımanı için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1’e göre alınmış paçal numuneden 100 g’lık 3 adet numune alınır. Her bir numunenin içi çıkarılarak tartılır. Bu elde edilen tartım sonuçları kullanılarak aşağıdaki bağıntı ile iç randımanı hesaplanır. Sonucun Madde 4.2.3’e uyup uymadığına bakılır.

$$R = \frac{\text{Tartım sonucu bulunan iç kütlesi}}{\text{Toplam kabuklu antepfıstığı kütlesi}} \times 100$$

#### 5.2.4 Tuzlu kavrulmuş antepfıstığının kapalılık oranı tayini

Tuzlu kavrulmuş antepfıstığı kapalılık oranı için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1'e göre alınmış paçal numuneden 100 g'lık 3 adet numune alınır. Her bir numunedeki kapalı antepfıstığı sayısı tane olarak belirlenir. Bu elde edilen sayım sonuçları kullanılarak aşağıdaki bağıntı ile kapalılık oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

$$R = \frac{\text{Sayım sonucu bulunan kapalı tane sayısı}}{\text{Toplam tuzlu kavrulmuş antepfıstığı sayısı}} \times 100$$

#### 5.2.5 Kabuk kusurlarının tayini

Kabuklu antepfıstığının kabuk kusurlarının ayrı ayrı tayini için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1'e göre alınmış paçal numuneden 100 g'lık 3 adet numune alınır. Her bir numunedeki ayrı ayrı kusurlu kabuklu antepfıstığı sayısı tane olarak belirlenir. Bu elde edilen sayım sonuçları kullanılarak aşağıdaki bağıntı ile kusurlu kabukluların oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.3.1'e uyup uymadığına bakılır.

$$R = \frac{\text{Kusurlu kabuklu antepfıstıklarının sayısı}}{\text{Toplam kuru kabuklu antepfıstığı sayısı}} \times 100$$

#### 5.2.6 İç kusurlarının tayini

Kabuklu antepfıstığının iç kusurlarının ayrı ayrı tayini için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1'e göre alınmış paçal numuneden 100 g'lık 3 adet numune alınır. Her bir numunedeki ayrı ayrı kusurlu içli antepfıstığı sayısı tane olarak belirlenir. Bu elde edilen sayım sonuçları kullanılarak aşağıdaki bağıntı ile kusurlu içlerin oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.3.1'e uyup uymadığına bakılır.

$$R = \frac{\text{Kusurlu içli antepfıstıklarının sayısı}}{\text{Toplam kuru kabuklu antepfıstığı sayısı}} \times 100$$

#### 5.2.7 Diğer kusurların tayini

Kabuklu antepfıstığının diğer kusurlarda verilen kusurların ayrı ayrı tayini için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1'e göre alınmış paçal numuneden 100 g'lık 3 adet numune alınır. Her bir numunedeki ayrı ayrı diğer kusurlu antepfıstığı sayısı tane olarak belirlenir. Bu elde edilen sayım sonuçları kullanılarak aşağıdaki bağıntı ile diğer kusurlu antepfıstığının oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.3.1'e uyup uymadığına bakılır.

$$R = \frac{\text{Diğer kusurlu antepfıstıklarının sayısı}}{\text{Toplam kuru kabuklu antepfıstığı sayısı}} \times 100$$

#### 5.2.8 Ons'daki tane sayısının muayenesi

Tuzlu kavrulmuş antepfıstığı bir ons (28,35 g)'daki tane sayısını tespit etmek için toplam ürünü temsil eden Madde 5.1'e göre alınmış paçal numuneden bir ons'luk 5 adet numune alınır. Her bir numunedeki



antepfıstığı sayısı tane olarak belirlenir. Elde edilen sayıların ortalaması alınarak sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3 Deneyler

#### 5.3.1 Rutubet muhtevasının tayini

Kabuklu antepfıstığının ve tuzlu kavrulmuş antepfıstığının rutubet muhtevası tayini, TS 1632 EN ISO 665'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.3 ve Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.3.2 Hidroklorik asitte çözünmeyen kül muhtevasının tayini

Kabuklu antepfıstığının ve tuzlu kavrulmuş antepfıstığının hidroklorik asitte çözünmeyen kül muhtevasının tayini TS ISO 735'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.3.3 Aflatoksin tayini

Antepfıstığı içi ve kabuklu antepfıstığının aflatoksin tayini TS EN 14123'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.3.4 Tuz tayini

Tuzlu kavrulmuş antepfıstığının tuz tayini TS 1620'ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.3 ve Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.4 Değerlendirme

Muayene sonuçlarının her biri standarda uygunsa parti standarda uygun sayılır.

### 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır;

- Firmanın adı ve adresi,
- Muayene ve deneyin yapıldığı yerin lâboratuvarın adı,
- Muayeneyi 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 standartların numaraları,
- Sonuçların gösterilmesi,
- 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,
- Standarda uygun olup olmadığı,
- Rapora ait seri numarası ve tarih her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

### 6 Piyasaya arz

Kabuklu antepfıstıkları piyasaya ambalâjlı olarak arz edilir.

#### 6.1 Bir örneklik

Her ambalâjdaki kabuklu antepfıstıkları; menşei, kalite, grup, boy (boylanmışsa), sınıf ve ürün yılı özellikleri açısından bir örnek olmalıdır.

Ambalâjdaki ürünün görülebilir kısmı, bütün ürünü temsil etmelidir.

## 6.2 Ambalâjlama

Ambalâjlar taşıma sırasında kabuklu antepfistıklarının korunmasını sağlayacak, insan sağlığına zarar vermeyecek nitelikte malzemelerden yapılmış olmalıdır. Ambalâj olarak kullanılacak malzeme; yeni, temiz, ürünün harici ve dahili zarar görmesini önleyecek kalitede olmalıdır.

Ambalâjların yapımında kullanılan her çeşit malzeme insan sağlığına zararsız, yeni, temiz ve kuru olmalıdır. Bütün alıcı ambalâjlarında, her ambalâj aynı kütlede olmalıdır.

Ambalâjlar her türlü yabancı maddeden arınmış olmalı, rutubet ve koku çeken malzemeden yapılmamalıdır.

Kabuklu antepfistıklarının ambalajlanması TS 9855'e uygun olarak yapılmalıdır.

## 6.3 İşaretleme

Kabuklu antepfistığı ambalâjları üzerine aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak, silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı ve basılmalıdır. Ambalajın ağzı açıldığında tekrar kapatılmamalıdır.

- İmalatçı, ihracatçı, ithalatçı firmalardan en az birinin ticari unvanı veya kısa adı, varsa tescilli markası
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 1279 şeklinde),
- Malın adı (Antepfistığı – kabuklu – tuzlu kavrulmuş gibi)( beyan esasına göre),
- Grubu,
- Sınıfı,
- Boyu (boylanmışsa),
- Türü,
- Üretim yılı (isteğe bağlı),
- Üretim bölgesi veya yerel ismi (beyan esasına göre),
- Tavsiye edilen tüketim tarihi,
- Parti, seri veya kod numaralarından en az biri,
- Net kütlesi (en az, kg veya g olarak),
- Büyük ambalâjlardaki küçük tüketici ambalâjların sayısı ve kütlesi (isteğe bağlı).

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçe'nin yanı sıra yabancı dillerde yazılabilir.

## 6.4 Muhafaza ve taşıma

Antepfistığının bileşiminde %50'den fazla yağ, %20'den fazla protein, taze antepfistığında %41- %42, kuru kırmızı kabuklu antepfistığında da %3 - %5 oranında su bulunmaktadır. Ürünü depolama süresince, sıcaklık, nem ve ışık, meyve kalitesi üzerine etkili olmaktadır. Ürünün kendine özgü depolama koşullarına uyulmadığı takdirde bozulmalar hızlanmaktadır. Kuru kırmızı kabuklu antepfistığı sergi yerlerinde kurutulduktan sonra, işlenerek pazarlanıncaya kadar ambarlarda muhafaza edilmelidir.

En fazla % 6 rutubete sahip kavrulmamış kabuklu antepfistığı bağlı nemin %65 - %70'i geçmediği depo koşullarında 20 °C ile 25 °C'ta en fazla 12 aya kadar muhafaza edilmelidir. En fazla %2 rutubete sahip tuzlu kavrulmuş kabuklu antepfistığı bağlı nemin %65 - %70'i geçmediği depo koşullarında 20°C ile 25 °C'ta en fazla 6 aya kadar muhafaza edilmelidir.

Kabuklu antepfistıkları ve bunların içinde bulundukları ambalâjlar işleme yerlerinde, depolarda, taşıtlarda fena koku yayan ve bunları kirletecek maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

İçinde kabuklu antepfıstığı bulunan ambalajlar yaş olmayan, havadar ve serin yerlerde tutulmalı, yağmur altında bırakılmamalı ve bu şartlarda yükletilip boşaltılmamalıdır. Taşımada hava dolaşımı kapalı vasıtalar kullanılmalıdır.

Kabuklu antepfıstıklarının taşınması TS 9855'e uygun olarak yapılmalıdır

## 7 Çeşitli hükümler

Üretici bu standarda uygun olarak ürettiğini beyan ettiği kabuklu antepfıstığı için istenildiğinde standarda uygunluk belgesi vermek veya göstermek zorundadır. Bu beyannamede satış konusu olan kabuklu antepfıstığının;

- Madde 4'deki özelliklere uygun olduğunun,
- Madde 5'deki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun belirtilmesi gerekir.

## Kaynaklar

- [1] Anonim. **2013**. Pistachio – *Pistacia vera*. <http://www.uga.edu/fruit/pistacio.htm>. Accessed date: Dec.2013
- [2] Anonim. **2004**. UN/ECE Standard DDF, UNECE Agricultural Quality Standards, 09/ 2004.
- [3] Anonim. **1998**. Antepfıstığı Yetiştiriciliği, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1998.
- [4] PP Çuval ve Kumaş Üreticileri Derneği, Gaziantep. **2013**.
- [5] Tekin H., Arpacı S., Atlı H.S., Açar İ., Karadağ S., Aydın Y., Yaman A. **2001**., **Antepfıstığı Yetiştiriciliği**, Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü, Gaziantep, 2001.
- [6] Tokuşoğlu Ö. **2007**. “*YEŞİL ALTIN: ANTEPFISTIĞI. Teknolojisi, Kimyası ve Kalite Kontrolü*” Sönmez Ofset Matbaacılık, Nisan 2007. 86 sh. ISBN: 978-9944-60-161-0.
- [7] Zusim. **2013**. Zirve Üniversitesi Sanayi İş Birliği Merkezi, Gaziantep. <http://www.zusim.com.tr>