

Kestane şekeri

Candied chestnut



**TÜRK
STANDARDLARI
ENSTİTÜSÜ**

Türk Standardı

tst 9400

TS 9400:1991 yerine

ICS 67.180.10

Kestane şekeri

Candied chestnut

**TELİF HAKKI KORUMALI DOKÜMAN**

© TSE 2022

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: + 90312416 68 30

Faks: + 90 312416 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'nce TS 9400:1991'in revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

Bu standart yayımlandığında TS 9400:1991'in yerini alır.

Bu standardın hazırlanmasında, milli ihtiyaç ve imkanlarımız ön planda olmak üzere, milletlerarası standartlar ve ekonomik ilişkilerimiz bulunan yabancı ülkelerin standartlarındaki esaslar da göz önünde bulundurularak; yarar görülen hallerde, olabilen yakınlık ve benzerliklerin sağlanmasına ve bu esasların, ülkemiz şartları ile bağdaştırılmasına çalışılmıştır.

Bu standart son şeklini almadan önce; üretici, imalatçı ve tüketici durumundaki konunun ilgilileri ile gerekli işbirliği yapılmış ve alınan görüşlere göre revize edilmiştir.

Bu standartta kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.

İçindekiler

	Sayfa
Önsöz	iii
1 Kapsam	1
2 Bağlayıcı atıflar	1
3 Terimler ve tanımlar	2
4 Sınıflandırma ve özellikler	3
4.1 Sınıflandırma	3
4.2 Özellikler	3
4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları	5
5 Numune alma, muayene ve deneyler	5
5.1 Numune alma	5
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 Ambalajlama	7
6.2 İşaretleme	7
6.3 Muhafaza ve taşıma	8
7 Çeşitli hükümler	8
Kaynaklar	9
Ek A -1 RESİMLER	10

1 Kapsam

Bu standart, kestane şekerini kapsar. Kestanenin diğer mamullerinden olan kestane püresi, kestane konservesi, kestane ezmesi ve çikolata kaplanmış kestane püresi gibi benzeri mamulleri kapsamaz.

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 382	Bezelye konservesi	Canned Peas
TS 545	Ayarlı çözeltilerin hazırlanması	Preparation of standard solutions for volumetric analysis
TS 1118-2 EN ISO 90-2	İnce metal kaplar-Tarifler ve boyut ve kapasitelerin tayini-Bölüm 2: Genel kullanım için kaplar	Light gauge containers-Definitions and determination of dimensions and capacities-Part 2: Geberal use containers
TS 2104	Belirteçler, belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri	Indicators - Methods of preparation of indicator solutions
TS ISO 2173*	Meyve ve sebze mamulleri - Çözünür katı madde miktarı tayini - Refraktometrik metot	Fruit and vegetable products - Determination of soluble solids - Refractometric method
TS 2664	Konserve - Bitkisel sıvı yağlı barbunya pilaki - Hazır yemek	Canned red beans with vegetable oil-ready to serve
TS 3606	Gıdalar - Metalik elementlerin tayini	Foodstuffs - Determination of metallic elements - Atomic absorption spectrometric method
TS 3631	Vişne suyu	Sourcherry Juice
TS EN ISO 3696	Su - Analitik laboratuvarında kullanılan - Özellikler ve deney metotları	Water for analytical laboratory use - Specification and test methods
TS EN ISO 6579-1	Besin zincirinin mikrobiyolojisi - <i>Salmonella</i> 'nın tespiti, sayımı ve serotiplendirmesi için yatay yöntem - Bölüm 1: <i>Salmonella spp.</i>	Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> - Part 1: Detection of <i>Salmonella spp.</i> (ISO 6579-1:2017)
TS EN 15763*	Gıdalar - Eser elementlerin tayini - Basınç altında parçalama işleminden sonra arsenik, kurşun, kadmiyum ve cıvanın indüktif çift plazma kütle spektrometri uygulaması (ICP-MS) ile tayini	Food stuffs - Determination of trace elements - Determination of arsenic ,cadmium, mercury and lead in foodstuffs by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) after pressure digestion

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS ISO 16649-1*	Gıda zinciri mikrobiyolojisi - Beta-Glucuronidase-Positive <i>Escherichia coli</i> 'nin sayımı için yatay yöntem - Bölüm 1: Membrenlar ve 5-Bromo-4-Chloro-3-İndolyl beta-D-Glucuronide kullanılarak 44°C'da koloni sayım yöntemi	Microbiology of the food chain - Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive <i>Escherichia coli</i> - Part 1: Colony-count technique at 44 degrees C using membranes and 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide
TS ISO 21527-2	Gıda ve hayvan yemleri mikrobiyolojisi - Maya ve küflerin sayımı için yatay yöntem - Bölüm 2: Su aktivitesi 0,95'e eşit veya daha düşük olan ürünlerde koloni sayım tekniği	Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds - Part 2: Colony count technique in products with water activity less than or equal to 0,95
TS ISO 22855*	Meyve ve sebze ürünleri - Benzoik asit ve sorbik asit derişimlerinin tayini -Yüksek performanslı sıvı kromatografi yöntemi	Fruit and vegetable products - Determination of benzoic acid and sorbic acid concentrations - High performance liquid chromatography method

3 Terimler ve tanımlar

3.1

kestane şekeri

kestanenin meyve kabukları ve tohum zarlarının fiziki metotlarla soyulması ile sakaroz, invert şeker şurubu, glikoz şurubu ve glikozdan biri veya birkaçı ile pektin, vanilya ve bazı katkı maddeleri ilavesiyle tekniğine uygun olarak hazırlanan bir şekerleme mamul

3.2

parçalanmış dane

kestane danesinin iki, üç veya daha fazla parçaya bölünmüş hali, İşleme tekniği sebebiyle kenarları kopmuş ve dane şekli bozulmamış kestaneler parçalanmış olarak kabul edilmezler

3.3

içi kurtlu dane

kabuk ve tohum zarının soyma işlemlerinde satıhta gözle görülmeyen, fakat dane içinde kalmış ve fazla gelişmemiş kurt ihtiva eden kestane

3.4

şekerlenmiş dane

yüzeyinde kristalize şeker oluşmuş ve sertleşmiş kestane şekeri

3.5

katkı maddeleri

kestane şekerine Gıda mevzuatına göre katılmasına izin verilen maddeler

3.6

yabancı madde

kestane şekeri üretiminde katılmasına müsaade edilen maddelerin dışında gözle görülebilen her türlü madde

4 Sınıflandırma ve özellikler

4.1 Sınıflandırma

4.1.1 Sınıflar

Kestane şekeri tek sınıftır.

4.1.2 Tipler

Kestane şekeri piyasaya arz şekline göre;

- Şurupsuz (Karton kutu veya poşet içinde),
- Şuruplu (Cam kavanoz veya teneke kutularda)

olmak üzere iki tipe ayrılır.

4.2 Özellikler

4.2.1 Duyusal özellikler

Kestane şekerinin duyusal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 1 — Kestane şekerinin duyusal özellikleri

Özellik	Değer
Tat ve koku	Kendine özgü tat ve kokuda olmalı, acılaşma, ekşime ve küflenme, kokuşma, bozulma sonucu yabancı tat ve koku olmamalıdır.
Renk ve görünüş	Kestane çeşidinin karakterine uygun renkte ve altın sarısı ile turuncu renkleri karışımı renginde olmalı (Resim 1). Esmerleşmiş, kararmış ve karamelize olmamalı.
Tekstür (Doku)	Normal sertlikte, dane içi sertliği homojen olmalı, aşırı sert veya yumuşak daneler bulunmamalı
Yabancı madde	Bulunmamalıdır.

4.2.2 Fiziksel ve kimyasal özellikler

Kestane şekerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri, Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır

Çizelge 2 — Kestane şekerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri

Özellik	Sınırlar
Suda çözünür katı madde, %, (m/m), en az	45
Metalik maddeler,	
Arsenik (As), mg/kg, en çok	0,2
Bakır (Cu), mg/kg, en çok	5,0
Çinko (Zn), mg/kg, en çok	5,0
Demir (Fe), mg/kg, en çok	20,0
Kurşun (Pb), mg/kg, en çok	0,3
Kalay (Sn), mg/kg, en çok*	150,0
* Teneke kutu içerisinde satışa sunulan mamulde aranır.	

4.2.3 Mikrobiyolojik özellikler

Kestane şekerinin mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 3 — Kestane şekerinin mikrobiyolojik özellikleri

Mikroorganizma	n	c	m	M
Maya ve küf (kob/g)	5	2	10 ²	10 ³
<i>E. coli</i> (kob/g)	5	0	<10 ¹	
<i>Salmonella spp.</i>	5	0	0/25 g-mL	
n = Bir partiden alınacak deney numunesi sayısı c = (M) değerinin bulunabileceği en yüksek deney numune sayısı m = (n - c) sayısındaki deney numunesinde bulunabilecek en üst sınır M = © sayıdaki deney numunesinde bulunabilecek en üst sınır				

4.2.4 Tip özellikleri

Kestane şekerinin tip özellikleri Çizelge-4'te verilen değerlere uygun olmalıdır

Çizelge 4 — Kestane şekerinin tip özellikleri

Özellik	Değerler	
	Şurupsuz	Şuruplu
Parçalanmış dane miktarı (Net kütlesinin kütlece) % (m/m), en çok	10,0	10,0
Şekerlenmiş dane miktarı (Net kütlesinin kütlece) % (m/m), en çok	10,0	Bulunmamalı
İçi kurtlu dane	Bulunmamalı	Bulunmamalı
Şurupta suda çözünen katı madde (refraktometrik), %, (m/m), en az	-	65,0
Süzme kütlesinin net kütleye oranı su kapasitesi 300 ml'den fazla kaplarda, % (m/m), en az	-	62,0
Süzme kütlesinin net kütleye oranı su kapasitesi 300 ml'den az kaplarda, % (m/m), en az	-	55,0
Kabın doldurma oranı, (%), en az	-	90,0
Koruyucu madde (sadece biri veya karışımı), g/kg, en çok	1,0	Bulunmamalı
Kükürtdioksit (SO ₂), mg/kg, en çok	100,0	Bulunmamalı

4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Bu standartta verilen özellikler ile bunların, muayene ve deney madde numaraları Çizelge'5'de verilmiştir.

Çizelge 5 — Özellik, muayene ve deneylerine ait madde numaraları

Özellikler	Özellik Madde No	Muayene ve Deney Madde No
Duyusal muayene	4.2.1	5.2.2
Suda çözünür katı madde tayini	4.2.2	5.3.1.1
Metalik maddeler tayini	4.2.2	5.3.2
Maya ve küf sayımı	4.2.3	5.3.3
<i>E. coli</i> sayımı	4.2.3	5.3.4
<i>Salmonella spp.</i> aranması	4.2.3	5.3.5
Parçalanmış dane miktarı tayini	4.2.4	5.3.6
Şekerlenmiş dane miktarı tayini	4.2.4	5.3.7
Şurupta suda çözünen katı madde tayini	4.2.4	5.3.1.2
Süzme kütlesinin net kütleye oranı (Su kapasitesi 300 ml'den fazla kaplarda) tayini	4.2.4	5.3.8
Süzme kütlesinin net kütleye oranı (Su kapasitesi 300 ml'den az kaplarda) tayini	4.2.4	5.3.8
Kabın doldurma oranı tayini	4.2.4	5.3.9
Koruyucu madde tayini	4.2.4	5.3.10
Kükürtdioksit (SO ₂) tayini	4.2.4	5.3.11
Ambalaj	6.1	5.2.1
İşaretleme	6.2	5.2.1

5 Numune alma, muayene ve deneyler

5.1 Numune alma

Ambalajı, ambalaj büyüklüğü, imal tarihi, parti seri/kod numarası, tipi aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan kestane şekeri bir parti sayılır, partiden numune TS 582'de belirtildiği şekilde alınır.

5.2 Muayeneler

5.2.1 Ambalaj muayenesi

Ambalaj muayenesi bakılarak, tartılarak ve elle kontrol edilerek yapılır. Ambalajın Madde 6.1'deki özelliklere uyup uymadığına ve Madde 6.2'deki işaretleme ile ilgili hususları ihtiva edip etmediğine bakılır.

5.2.2 Duyusal muayene

Duyusal özellikler, bakılarak, koklanarak ve tadılarak muayene edilir ve sonucun Madde 4.2.1'e uyup uymadığına bakılır.

5.3 Deneyler

Deneylerde TS EN ISO 3696'ya uygun damıtık su veya buna eş değer saflıktaki su kullanılmalıdır. Kullanılan reaktiflerin tümü analitik saflıkta olmalı, ayarlı çözeltiler TS 545'e, belirteç çözeltiler TS 2104'e göre hazırlanır.

5.3.1 Suda çözünür katı madde tayini

5.3.1.1 Kestane şekerinde danesinde suda çözünür katı madde

Kestane şekerinde (danede) suda çözünür katı madde tayini için deney çözeltisi TS ISO 2173'e göre hazırlanır ve TS ISO 2137'e göre de tayin yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.1.2 Kestane şekerli şurubunda suda çözünür katı madde tayini

Kestane şekerli şurubunda suda çözünür katı madde tayini için deney numunesi TS ISO 2173'e "Bulanık olmayan sıvı mamuller" e göre hazırlanır ve TS ISO 2173'e göre tayin yapılır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.2 Metalik maddeler tayini

Metalik maddelerin tayini, TS 3606'ya ve TS EN 15763'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır. Anlaşmazlık durumunda TS 3606 referans yöntem olarak kabul edilir.

5.3.3 Maya ve küf sayımı

Maya ve küf sayımı TS ISO 21527-2'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.4 *E. coli* sayımı

E. coli sayımı, TS ISO 16649-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.5 *Salmonella spp.* aranması

Salmonella spp. aranması, TS EN ISO 6579-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.6 Parçalanmış dane miktarı tayini

Parçalanmış dane miktarının tayininde; en az 50 g numune alınır, şuruplu tipte süzme kütledeki, şurupsuz tipte net kütledeki parçalanmış daneler ayrılarak tartılır ve kütlesi bulunur ve bulunan miktarın süzme kütlelerine veya net kütleyle oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.7 Şekerlenmiş Dane Miktarı Tayini

Şekerlenmiş dane miktarının tayininde; en az 500 g numune alınır, şuruplu tipte şekerlenmiş tane bulunup bulunmadığına bakılır. Şurupsuz tipte şekerlenmiş daneler ayrılarak tartılır ve kütlesi bulunur ve bulunan miktarın net kütleyle oranı hesaplanır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.8 Süzme kütlelerinin net kütleyle oranı tayini

Şuruplu kestane şekerlerinde süzme kütlelerinin net kütleyle oranı tayini, TS 2664'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uyup uymadığına bakılır.

5.3.9 Kabın dolum oranı tayini

Kabın dolum oranı tayini, TS 2664'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.10 Koruyucu madde tayini

Şuruplu kestane şekerinde koruyucu madde bulunup bulunmadığı TS 3631'e göre (fermentasyon testi) aranır, şurupsuz kestane şekerinde sorbik asit ve benzoik asit tayini TS ISO 22855'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.11 Kükürtdioksit (SO₂) tayini

Kükürtdioksit (SO₂) tayini, TS 3687'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uyup uymadığına bakılır.

5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney neticelerinin her biri bu standarda uygun ise 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 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 standartların numaraları,
- Sonuçların gösterilmesi,
- Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahzurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
- Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburî 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

6.1 Ambalajlama

Kestane şekeri, mukavva kutularda, alüminyum folyolu poşetlerde, çeşitli büyüklükteki cam kavanoz ve teneke kutularda piyasaya arz edilir.

Mukavva kutularda ambalajlanan kestane şekerinin alt ve üstüne selofan veya polietilen bir örtü konmalı ve böylece piyasaya arz edilmelidir. Gerek bu şekilde ve gerekse tek tek poşet içine konduktan sonra bir mukavva kutuya yerleştirilip piyasaya arz edilen şurupsuz tip kestane şekerlerinin ambalajları üzerine gözle kolayca görülebilecek büyüklükteki puntolarla net kütlesi yazılmalıdır.

Teneke kutular TS 1118-2 EN ISO 90-2'ye uygun, kok veya amaca uygun lakla kaplanmış levhalardan yapılmış olmalı, teneke ambalajlar sadece bir defa kullanılmalıdır.

Bir ambalajdaki daneler çeşit bakımından aynı olmalı. Kilogramda en büyük 10 dane ile en küçük 10 dane arasındaki küttele fark 100 gramı geçmemelidir.

6.2 İşaretleme

Ambalaj üzerinde en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Firmanın ticari unvanı veya kısa adı, adresi ve tescilli markası,
- Mamulün adı,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 9400 şeklinde),
- Seri/kod numarası,

- Net kütlesi (g veya kg olarak, tüketici ambalajına),
- Gerektiğinde kullanım bilgisi ve/veya muhafaza şartları,
- Firmaca tavsiye edilen tüketim tarihi.

Bu bilgiler gerektiğinde, Türkçe'nin yanı sıra yabancı dillerde de yazılabilir.

6.3 Muhafaza ve taşıma

Kestane şekerinin işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda kötü koku yayan, nemli, kestane şekerinin tat ve diğer özelliklerini etkileyebilecek maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

İçinde kestane şekeri bulunan ambalajların muhafaza edileceği depolar her türlü hayvan ve böcek girişine ve yuvalanmasına engel olabilecek yapıda, kapalı ve hava dolaşımı olmalıdır. Ambalajlar çevresinde serbestçe hareket edebilecek şekilde istiflenmeli ve zemine temas etmemelidir. Doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde muhafaza edilmelidir.

7 Çeşitli hükümler

İmalatçı veya satıcı bu standarda uygun olarak imal edildiğini beyan ettiği kestane şekeri için istendiğinde standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye mecburdur. Bu beyannamede satış konusu kestane şekerinin;

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

Kaynaklar

- [1] Türk Gıda Kodeksi – Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği (29.12.2011 tarih ve 28157/3. mükerrer sayılı Resmi Gazete).
- [2] Türk Gıda Kodeksi – Bulaşanlar Yönetmeliği (29.12.2011 tarih ve 28157/3. mükerrer sayılı Resmi Gazete).

Ek A-1 RESİMLER



Resim 1- Kestane şekerinin renk ve görünüşü