

Galetta

Galetta



**TÜRK
STANDARDLARI
ENSTİTÜSÜ**

Türk Standardı

tst 12117

TS 12117:2003 yerine

ICS 67.060

Galetta

Galetta

**TELİF HAKKI KORUMALI DOKÜMAN**

© TSE 2025

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 12117:2003'ün revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

Bu standart yayımlandığında TS 12117:2003'ün 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	2
4.1 Sınıflandırma	2
4.2 Özellikler	3
4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaralar	4
5 Numune alma, muayene ve deneyler	4
5.1 Numune alma	4
5.2 Muayeneler	4
5.3 Deneyler	5
5.4 Değerlendirme	6
5.5 Muayene ve deney raporu	6
6 Piyasaya arz	6
6.1 Ambalajlama	6
6.2 İşaretleme	6
6.3 Muhafaza ve taşıma	7
7 Çeşitli hükümler	7
Kaynaklar	8

1 Kapsam

Bu standart galetayı 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. * İşaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standartlarıdır.

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS EN ISO 659	Yağlı tohumlar - Yağ muhtevasının tayini (referans yöntem)	Oilseeds- Determination of oil content (Reference method)
TS EN ISO 712-1*	Tahıllar ve tahıl ürünleri - Nem içeriğinin belirlenmesi - Bölüm 1: Referans yöntemi	Cereals and cereal products - Determination of moisture content - Part 1: Reference method
TS 1620	Makarna	Macaroni
TS EN ISO 2171*	Tahıllar, baklagiller ve yan ürünleri - Yakılarak kül muhtevasının tayini	Cereals, pulses and by-products - Determination of ash yield by incineration
TS 2383	Bisküvi	Biscuits
TS ISO 4832	Gıda ve Hayvan Yemleri Mikrobiyolojisi - Koliformların Sayımı İçin Yatay Yöntem - Koloni Sayım Tekniği	Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of coliforms -- Colony-count technique
TS 5000	Ekmek	Bread
TS EN ISO 6579-1*	Besin zincirinin mikrobiyolojisi - <i>Salmonella</i> 'nın tespiti, sayımı ve serotiplendirmesi için yatay yöntem - Bölüm 1: <i>Salmonella</i> spp.	Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> - Part 1: Detection of <i>Salmonella</i> spp. (ISO 6579-1:2017)
TS 6932	Gıda maddelerinde ham selüloz tayini- Genel metot	Agricultural Food Products-Determination of Crude Fibre Content-General Method
TS EN ISO 11290-1*	Gıda zinciri mikrobiyolojisi - <i>Listeria monocytogenes</i> ve <i>Listeria</i> spp.'nin aranması ve sayımı için yatay metod Bölüm 1: Arama metodu	Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection and enumeration of <i>Listeria monocytogenes</i> and of <i>Listeria</i> spp. - Part 1: Detection method (ISO 11290-1:2017)
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 aflatoxin B1, and the sum of Aflatoxin 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

galeta

buğday ununa, su, tuz, ekmek mayası, yemeklik bitkisel yağ ve gerektiğinde katkı maddeleri katılarak hazırlanan kütlenin yoğrulup tekniğine uygun bir şekilde işlenmesi, gerektiğinde çeşni malzemesi konularak fermente edildikten sonra, şekil verilerek pişirilmesi ile elde edilen mamul

3.2

sade galeta

hiçbir çeşni maddesi içermeyen galeta

3.3

katkılı galeta

galeta hamuruna katılan ve/veya şekil verildikten sonra üzerine serpilene çeşni maddeleriyle, enerji değeri azaltılmak amacıyla değişik bitkisel kaynaklardan elde edilmiş kepek katılan ve tekniğine uygun olarak hazırlanan mamul

3.4

katkı maddeleri

Türk Gıda Kodeks Katkı Maddeleri Yönetmeliğine göre katılmasına izin verilen maddeler. Bu maddelerden bir veya birkaçı galetaya katılabilir

3.5

çeşni maddeleri

galeta hamuru içine katılan ve/veya pişirme işleminden önce lezzet ve aroma vermek amacıyla üzerine serpilene susam, haşhaş tohumu, anason tohumu, çörekotu, kabuğu ayrılmış ayçekirdeği, chia tohumu, kepek, kavrulmuş malt unu, diğer tahıl unları ve benzeri malzemelerin bir veya birkaçının karışımı

3.6

yabancı madde

galeta üretiminde katılmasına müsaade edilen maddelerin dışında gözle görülebilen her türlü madde

4 Sınıflandırma ve özellikler

4.1 Sınıflandırma

4.1.1 Sınıflar

Galeta tek sınıftır.

4.1.2 Tipler

Galeta bileşimlerine göre;

- Sade galeta,
- Katkılı galeta

olmak üzere iki tipe ayrılır.

4.1.3 Türler

Katkılı galetalar;

- Çeşnili galeta,
- Enerjisi azaltılmış (hafif) galeta,

- Enerjisi ve tuzu azaltılmış (diyet) galeta
olmak üzere üç türe ayrılır.

4.2 Özellikler

4.2.1 Duyusal özellikler

Galetanın duysal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 1 — Galetanın duysal özellikleri

Özellik	Değer
Tat ve koku	Kendine has tat ve kokuda olmalı, acılaşmış, ekşimiş, kokuşmuş olmamalı, küf kokusu ve tadı hissedilmemelidir.
Renk ve görünüş	İyi pişmiş, gevrek bir yapıda ve homojen görünüşte olmalıdır. Çeşni malzemesi olarak kullanılan malzemeler pişmeden önce ve sonra kendine özgü renk ve görünüşte olmalıdır.
Yabancı madde	Bulunmamalıdır.

4.2.2 Fiziksel ve Kimyasal özellikler

Galetanın fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 2 — Galetanın fiziksel ve kimyasal özellikleri

Özellikler	Değer			
	Sade galeta	Katkılı galeta		
		Çeşnili galeta	Enerjisi azaltılmış (hafif) galeta	Enerjisi ve tuzu azaltılmış (diyet) galeta
Ayrılabilen çeşni maddelerinin kütlesi (Kuru maddede), % (m/m), en az*	-	5,0	-	-
Rutubet, % (m/m), en çok	6,0	6,0	6,0	6,0
Tuz (Kuru maddede), % (m/m), en çok	1,50	1,50	1,50	0,15
% 10’luk Hidroklorik asitte çözünmeyen kül (Kuru maddede), % (m/m), en çok	0,2	0,2	0,2	0,2
Asitlik, mL, en çok (100 g öğütülmüş galetanın asitliğini nötrleştirmek için harcanan 1 M NaOH miktarı.)	7,5	7,5	7,5	7,5
Enerji, kJ/kcal 100 g, en az	1500/359	1500/359	1100/263	1000/263
Aflatoksin B ₁ µg/kg, en çok		5,0		
Toplam Aflatoksin (B ₁ +B ₂ +G ₁ +G ₂), (µg/kg), en çok		10,0		

4.2.3 Mikrobiyolojik özellikler

Galetanın mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 3 — Galetanın mikrobiyolojik özellikleri

Özellik	Sınırlar			
	n	c	m	M
Koliform bakteri (kob*/g-mL)	5	2	10 ¹	10 ²

<i>Salmonella spp</i>	5	2	0/25 g-mL
<i>Listeria monocytogenes</i>	5	2	0/25 g-mL
n: analize alınacak numune sayısı, c: "M" değeri taşıyabilecek en fazla numune sayısı, m: (n-c) sayıdaki numunede bulunabilecek en fazla değer, M: "c" sayıdaki numunede bulunabilecek en fazla değeridir . *kob : koloni oluşturan birim			

4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaralar

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

Çizelge 4 — Özellik, muayene ve deneylerine ait madde numaraları

Özellik	Özellik madde numaraları	Muayene ve deney madde numaraları
Duyusal muayene	4.2.1	5.2.2
Ayrılabilen çeşni maddelerinin kütlesi	4.2.2	5.2.3
Rutubet muhtevası	4.2.2	5.3.1
Tuz	4.2.2	5.3.2
%10'luk HCl 'de çözünmeyen kül	4.2.2	5.3.3
Asit miktarı	4.2.2	5.3.4
Enerji değeri	4.2.2	5.3.5
Aflatoksin B ₁	4.2.2	5.3.6
Toplam Aflatoksin (B ₁ +B ₂ +G ₁ +G ₂)	4.2.2	5.3.6
Koliform bakteri	4.2.3	5.3.7
<i>Salmonella spp.</i>	4.2.3	5.3.8
<i>Listeria monocytogenes</i>	4.2.3	5.3.9
Ambalajlama	6.1	5.2.1
İşaretleme	6.2	6.2

5 Numune alma, muayene ve deneyler

5.1 Numune alma

Ambalâjı, ambalâj büyüklüğü, tip, türü, imalât tarihi ve seri kod numarası aynı olan ve bir seferde muayeneye sunulan galetalar bir parti sayılır ve partiden numune TS 2383'e göre alınır.

5.2 Muayeneler

5.2.1 Ambalaj muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi TS 2383'e göre yapılır. Bulunan sonucun Madde 6.1'deki özelliklerle Madde 6.2'deki işaretleri taşıyıp taşımadığına bakılır.

5.2.2 Duyusal muayene

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

5.2.3 Ayrılabilen çeşni maddelerinin tayini

100 g galeta alınır, yüzeyindeki çeşni maddeleri sıyrılarak ayrılır ve tartılarak kütlesi bulunur, 100 g'daki miktarı hesaplanır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3 Deneyler

5.3.1 Rutubet tayini

Rutubet tayini, TS EN ISO 712'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.2 Tuz tayini

Tuz tayini, TS 5000'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.3 %10'luk Hidroklorik asitte çözünmeyen kül tayini

%10'luk Hidroklorik asitte çözünmeyen kül tayini, TS 5000'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.4 Asitlik tayini

Asitlik tayini, TS 5000'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.5 Enerji değeri tayini

Enerji değerinin tayin edilmesi için galetanın rutubet oranı TS EN ISO 712'ye, protein oranı TS 1620'ye, yağ oranı TS EN ISO 659'a, ham selüloz oranı TS 6932'ye ve toplam kül oranı TS EN ISO 2171'e göre tayin edilir. Daha sonra bağıntı (1) kullanılarak faydalanılabilir karbonhidrat oranı belirlenir ve bulunan değerler aşağıdaki bağıntı (2)'de yerine konularak 100 g galetanın enerji değeri "kJ" olarak hesaplanır:

$$C = 100 - [R + P + Y + K + S] \quad (1)$$

$$E = [(P \times 17) + (Y \times 37) + (C \times 17)] \quad (2)$$

Burada;

E = Enerji değeri (kJ/100g)

C = Faydalanılabilir karbonhidrat oranı (%), (m/m)

R = Rutubet oranı (%), (m/m)

P = Protein oranı (%), (m/m)

Y = Ham yağ oranı (%), (m/m)

K = Toplam kül oranı (%), (m/m)

S = Ham selüloz oranı (%), (m/m)

dır.

Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır. $kJ \times 4,18 = kcal$

5.3.6 Aflatoksin B₁ ve Toplam Aflatoksinm (B₁+B₂+G₁+G₂) tayini

Aflatoksin B₁ ve Toplam aflatoksin tayini, TS EN 14123'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.7 Koliform bakteri sayımı

Koliform bakteri sayımı, TS ISO 4832'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.8 *Salmonella spp.* aranması

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

5.3.9 *Listeria monocytogenes* aranması

Listeria monocytogenes aranması, TS EN ISO 11290-1'e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına 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

Galeta, galetayı etkilemeyen ve galetadan etkilenmeyen, yeni, temiz, kuru ve kokusuz malzemelerden yapılmış ambalâjla piyasaya arz edilir. Ambalâjlar küçük veya büyük ambalâjlar şeklinde olabilir. Küçük ambalâjlar ayrıca büyük dış ambalâjlar içine konulabilir.

6.2 İşaretleme

Galeta ambalâjı üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı veya bu bilgileri ihtiva eden etiket yapıştırılmalıdır.

- Firmanın ticarî unvanı ve adresi veya kısa adı ve adresi varsa tescilli markası,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 12117 şeklinde),
- Malın adı, tipi ve türü,
- İmalât tarihi (ay ve yıl olarak),
- Parti seri veya kod numaralarından en az biri,
- İmalatında kullanılan maddelerin isimleri, varsa katkı ve çeşni maddelerinin adları,
- Net ağırlığı (en az g veya kg olarak)
- Muhafaza şartlarına göre firma tarafından tavsiye edilen son kullanma tarihi veya raf ömrü

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

6.3 Muhafaza ve taşıma

Galeta ve bunların içinde bulundukları ambalajlar, işleme yerlerinde, depolarda veya taşıtlarda ve satış yerlerinde fena kokulu, nemli, tatlarına ve diğer özelliklerine olumsuz tesir edecek maddelerle bir arada bulundurulmamalı, kuru ve serin bir ortamda muhafaza edilmelidir.

İçinde galeta bulunan ambalajlar, kuru zemin ve ızgara üzerine etraflarında serbestçe gezilebilecek, aynı zamanda iyi hava alabilecek ve doğrudan güneş ışığına maruz kalmayacak durumda istiflenmeli, bunlar yağış altında bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

7 Çeşitli hükümler

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

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

Kaynaklar

- [1] Türk Gıda Kodeksi – Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği (13.02.2025 tarih ve 32812 sayılı Resmi Gazete)
- [2] Türk Gıda Kodeksi – Bulaşanlar Yönetmeliği (05.11.2023 tarih ve 32360 sayılı Resmi Gazete)
- [3] Türk Gıda Kodeksi – Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği (13.10.2023 tarih ve 32338 sayılı Resmi Gazete).
- [4] Türk Gıda Kodeksi Gıda ile Temas Eden Madde ve Malzemelere Dair Yönetmelik (05 Nisan 2015 – 30382).
- [5] Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği (26.01.2017 tarih ve 29960 mükerrer sayılı Resmi Gazete)
- [6] Hoseney, C (1990) Principles of Cereal Science and Technology, AACC publications, St. Paul., Minn. USA.
- [7] Souci, S W, W Fachmann and H Kraut (2000) Food Composition and Nutrition Tables. 6th rev. and completed ed./ by H Scherz and F Sener. Medpharma Scientific Publ. CRC Press, London, UK.