

## Kokolin

*Compound chocolate*





**tst 12300**

**TS 12300:1997 yerine**

ICS 67.140.30

**Kokolin**

Compound chocolate



## 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 TK15 Gıda ve Ziraat Teknik Komitesi'nce TS 12300 (1997)'ün revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun ..... tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.



## İçindekiler

	Sayfa
Önsöz .....	iii
<b>1 Kapsam</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Bağlayıcı atıflar</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Terimler ve tanımlar</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Sınıflandırma ve özellikler</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1 Sınıflandırma</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2 Özellikler</b> .....	<b>3</b>
<b>4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Numune alma, muayene ve deneyler</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1 Numune alma</b> .....	<b>5</b>
<b>5.2 Muayeneler</b> .....	<b>6</b>
<b>5.3 Deneyler</b> .....	<b>6</b>
<b>5.4 Değerlendirme</b> .....	<b>7</b>
<b>5.5 Muayene ve deney raporu</b> .....	<b>7</b>
<b>6 Piyasaya arz</b> .....	<b>7</b>
<b>6.1 Ambalajlama</b> .....	<b>7</b>
<b>6.2 İşaretleme</b> .....	<b>7</b>
<b>6.3 Muhafaza ve taşıma</b> .....	<b>8</b>
<b>7 Çeşitli hükümler</b> .....	<b>8</b>
<b>Kaynaklar</b> .....	<b>9</b>





## 1 Kapsam

Bu standart, kokolini 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 545	Ayarlı çözeltilerin hazırlanması	Preparation of standard solutions for volumetric analysis
TS 1466	Domates salçası ve püresi	Tomato Paste and puree
TS 2104	Belirteçler, belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri	Indicators - Methods of preparation of indicator solutions
TS ISO 6884*	Hayvansal ve bitkisel katı ve sıvı yağlar-Kül tayini	Animal and vegetable fats and oils - Determination of ash
TS 7800	Çikolata	Chocolate
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 ISO 16649-1*	Gıda zinciri mikrobiyolojisi - Beta-Glucuronidase-Positive <i>Escherichia coli</i> 'nin sayımı için yatay yöntem - Bölüm 1: Membremler 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

## 3 Terimler ve tanımlar

### 3.1

#### kokolin

nebati yağ, şeker, toz kakao, peyniraltı suyu tozu ve katkı maddeleri, gerektiğinde süt tozu, soya unu ve çeşni maddelerinin ilavesi ile tekniğine uygun olarak hazırlanan mamul

### 3.2

#### **katkı maddeleri**

Katkı Maddeleri Yönetmeliği mevzuatına uygun kakaolu maddelere katılması kabul edilen maddeler

### 3.3

#### **çeşni maddeleri**

kokolin imalinde kullanılan fındık, antepfıstığı, yer fıstığı, kahve, badem, ceviz, kuru üzüm, krokan, nugat, bal, işlem görmüş hububat ürünleri (pirinç, mısır vb.) turunçgil meyvelerinin kabuğu, glase şekerlemeleri vb maddeler

### 3.4

#### **dolgu maddeleri**

çeşitli kremlar, pralin, fondan, nuga, karamel, alkollü içkiler, kuruyemiş ezemeleri, krokan, meyve, bisküvi, gofret, turunçgil meyve kabuğu, glase şekerlemeler v.b maddeler

### 3.5

#### **sütlü kokolin**

Madde 3.1' de tarif edilen ve süt tozu ihtiva eden kokolin

### 3.6

#### **sütsüz kokolin**

Madde 3.1' de tarif edilen ve süt tozu ihtiva etmeyen kokolin

### 3.7

#### **sade kokolin**

bileşiminde herhangi bir çeşni veya dolgu maddesi ihtiva etmeyen kokolin

### 3.8

#### **çeşnili kokolin**

bileşiminde çeşni maddelerinden bir veya bir kaç katılarak imal edilen kokolin

### 3.9

#### **dolgulu kokolin**

bileşiminde dolgu maddeleri ilave edilerek imal edilen kokolin, dolgulu kokolinde dolgu kısmı ile kokolin kısmı ayrı ayrı bulunur

### 3.10

#### **beyaz kokolin**

kakao ihtiva etmeyen kokolin

### 3.11

#### **yabancı madde**

mevzuatında kokoline katılmasına izin verilen maddeler dışında gözle görülebilen her türlü madde

## **4 Sınıflandırma ve özellikler**

### **4.1 Sınıflandırma**

#### **4.1.1 Sınıflar**

Kokolin tek sınıftır.

#### **4.1.2 Tipler**

Kokolin ihtiva ettiği maddelerin çeşit ve miktarına göre;

- Sütü,
- Sütsüz,
- Beyaz

olmak üzere üç tipe ayrılır.

#### 4.1.3 Çeşitler

Kokolin, ihtiva ettiği çeşni ve dolgu maddesine göre;

- Sade,
- Çeşnili,
- Dolgulu

olmak üzere üç çeşide ayrılır.

Sade kokolin, tipinin adı ile isimlendirilir (Örnek, sütü kokolin).

Çeşnili kokolin, çeşni maddesinin ve kokolin tipinin adı ile isimlendirilir (Örnek: fındıklı, sütü kokolin).

Dolgulu kokolin, dolgu maddesinin ve kokolin tipinin adı ile adlandırılır (Örnek: fondanlı sütü kokolin).

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Duyusal özellikler

Kokolinin duyusal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1 — Kokolinin duyusal özellikleri**

Özellik	Değer
Görünüş	Kokolin Tipine, çeşidine has görünüşte olmalı, üzerinde yağdan kaynaklanan sabunumsu görünüş, parmak izi, küf bulunmamalı
Tat ve koku	Tipine, çeşidine has tat ve kokuda olmalı, acımsı, yabancı tat ve koku bulunmamalıdır.
Yabancı madde	Bulunmamalı

### 4.2.2 Kimyasal özellikler

Kokolinde rutubet oranı en çok %2,0 (m/m) olmalıdır.

### 4.2.3 Tip özellikleri

Kokolinin tip özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 2 — Kokolinin tip özellikleri**

Özellikler	Sütlü	Sütsüz	Beyaz
Kül, %(m/m), en çok	2,5	2,0	2,5
Toplam yağ, %(m/m), en az	20	25	20
Yağsız kakao miktarı, %(m/m), en az	4	8	-
Yağsız süt kuru maddesi, %(m/m), en az	4	-	8
Toplam şeker, %(m/m), en çok	60	60	60
Alkali ile işlem görmüş öğütülmüş kakao kullanıldığında kül, %(m/m), en çok	4,0	6,0	-
Metalik maddeler			
Arsenik (As), mg /kg, en çok	0,5	1,0	0,5
Bakır (Cu), mg /kg, en çok	15	30	15
Kurşun (Pb), mg /kg, en çok	1,0	2,0	1,0

#### 4.2.4 Çeşit özellikler

Kokolinin çeşit özellikleri Çizelge 3'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 — Kokolinin çeşit özellikleri**

Özellikler	Çeşitler		
	Sade	Çeşnili	Dolgulu
Kokolin kütlesi (m/m), %	100	$80 \leq M \leq 95$	$30 \leq M \leq 90$

#### 4.2.5 Mikrobiyolojik özellikler

Kokolinin mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 4'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 4 — Kokolinin mikrobiyolojik özellikleri**

Özellik	Sınırlar			
	n	c	m	M
Maya ve küf	5	2	$10^2$	$10^3$
<i>E.coli</i>	5	0	$<10^1$	
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.				

#### 4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

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

**Çizelge 5 — Özellik, muayene ve deneylerine ait madde numaraları**

Özellik	Özellik madde numaraları	Muayene ve deney madde numaraları
Duyusal muayene	4.2.1	5.2.2
Rutubet oranı tayini	4.2.2	5.3.2
Kül tayini	4.2.3	5.3.3
Toplam yağ tayini	4.2.3	5.3.4
Yağsız kakao miktarı tayini	4.2.3	5.3.5
Yağsız süt kuru maddesi tayini	4.2.3	5.3.6
Toplam şeker tayini	4.2.3	5.3.7
Metalik maddeler tayini	4.2.3	5.3.8
Kokolin kütlesi tayini	4.2.4	5.3.9
Maya ve Küf sayımı	4.2.5	5.3.10
<i>E.coli</i> sayımı	4.2.5	5.3.11
Ambalaj	5.2.1	6.1
İşaretleme	6.2	6.2

## 5 Numune alma, muayene ve deneyler

### 5.1 Numune alma

Tipi, çeşidi, ambalaj büyüklüğü, ambalaj cinsi, imalat tarihi ve seri kod numarası aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan kokolinler bir parti sayılır.

#### 5.1.1 Numune alınacak ambalajların ayrılması

Muayeneye sunulan ve tüketici ambalajlarını ihtiva eden, büyük ambalajların sayısı parti büyüklüğü N kabul edilerek Çizelge 6'da karşısında gösterilen miktarda (n) ambalaj yığından sistematik olarak ayrılır. Bu maksatla partiyi teşkil eden birimler birden başlayarak 1, 2, 3.....N şeklinde numaralanır. N/n tam sayı değilse r tam sayıya tamamlanır ve r'inci ambalaj, numune alınmak üzere ayrılır ve ayırma işlemi Çizelge 6'daki sayıya (n) ulaşınca kadar devam edilir. Alınacak kütle sade kokolinler için 300 gram, çeşnili kokolinler için 500 gram, dolgulu kokolinler için 1500 gramdan az olmamalıdır.

#### 5.1.2 Ayrılan ambalajlardan numune alınması

Numune alınmak üzere ayrılan büyük ambalajlardaki küçük ambalajların toplam sayısı N kabul edilerek Çizelge 6'da karşısında gösterilen sayıda (n) olmak üzere küçük ambalaj, ayrılan büyük ambalajlardan ve her birinden eşit miktarda olmak üzere ayrılır.

**Çizelge 6 — Numune alma çizelgesi**

Parti büyüklüğü (N)	Numune miktarı (n)	Kabul edilebilir kusur sayısı <sup>1)</sup>
15 'e kadar	2	0
15-50	3	1
51-150	5	2
151-500	8	3
501-3200	13	4
3201 'den büyük	20	5

<sup>1)</sup> Kabul edilebilir kusurlu numune sayısı, ambalaj ve işaretleme içindir.

## 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, tartılarak, koklanarak ve tadılarak muayene edilir ve sonucun Madde 4.2.1'e uyup uymadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Deneylerde damıtık su veya buna eş değer saflıkta su kullanılmalıdır. Kullanılan reaktifler analitik saflıkta olmalı, ayarlı çözeltiler TS 545'e göre, indikatör, çözeltiler ise TS 2104'e göre hazırlanmalıdır.

### 5.3.1 Analiz numunesinin hazırlanması

Deney numunesinin hazırlanması TS 7800'e göre yapılır.

### 5.3.2 Rutubet oranı tayini

Rutubet oranı tayini, TS 7800'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.3 Kül tayini

Kül tayini, TS ISO 6884'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.4 Toplam yağ tayini

Toplam yağ tayini, TS 7800'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.5 Yağsız kakao miktarı tayini

Yağsız kakao miktarı, TS 7800'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.6 Yağsız süt kuru madde tayini

Yağsız süt kuru madde tayini, TS 7800'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.7 Toplam şeker tayini

Toplam şeker tayini, TS 1466'ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.8 Metalik maddeler tayini,

Genel metalik maddelerin her biri için TS EN 15763'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.9 Kokolin kütlesi tayini

Kokolin kütlesi tayini, TS 7800'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uyup uymadığına bakılır.

### 5.3.10 Maya ve küf sayımı

Maya ve küf sayımı, TS ISO 21527-2'ye göre yapılır ve sonucun 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.11 *E.coli* sayımı

*E.coli* sayımı, TS ISO 16649-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5'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 mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı,

## 6 Piyasaya arz

### 6.1 Ambalajlama

Ambalaj olarak; sağlığa zararlı olmayan ve kokolinin özelliklerini koruyacak özellikte mevzuatına uygun malzemeler kullanılır. Küçük ambalajlar daha büyük dış ambalajlara konulabilir.

### 6.2 İşaretleme

Ambalaj üzerinde en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- Firmanın ticari unvanı veya kısa adı, adresi ve tescilli markası,
- Mamulün adı,
- Tipi,
- Çeşidi,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 12300 şeklinde),
- İmalât tarihi (ay ve yıl ),

- 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**

İçinde kokolin bulunan ambalajlar, rutubetsiz, 20 °C – 25 °C 'da ve güneşsiz yerlerde muhafaza edilmeli, yağmur altında bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalı, kokolinler doğrudan güneş ışığından korunmuş raflarda satışa sunulmalıdır.

## **7 Çeşitli hükümler**

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

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



## Kaynaklar

- [1] 73 / 241 / EEC Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to Cacao and Chocolate products intended for human consumption.
- [2] Türk Gıda Kodeksi – Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği (29.12.2011 tarih ve 28157/3. mükerrer sayılı Resmi Gazete).
- [3] Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği 26.01.2017-29960
- [4] Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 19.02.2020-31044
- [5] Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği. 29.01.2011 – 28157 (3. mükerrer)