

Toz meşrubat

Powder beverages

Mütalaa sayfası



**TÜRK
STANDARDLARI
ENSTİTÜSÜ**

Türk Standardı

tst 7058

TS 7058:1989 yerine

ICS 67.160.20

Toz meşrubat

Powder beverages



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 7058 (1989)'un revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nuntarihli 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	2
4.1 Sınıflandırma.....	2
4.2 Özellikler	2
4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları	3
5 Numune alma, muayene ve deneyler	4
5.1 Numune alma	4
5.2 Muayeneler	4
5.3 Deneyler.....	4
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, toz meşrubatı kapsar. Diyet için hazırlanmış toz meşrubatı 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 545	Ayarlı çözeltilerin hazırlanması	Preparation of standard solutions for volumetric analysis
TS 1125 ISO 750	Meyve ve sebze ürünleri- Titrasyon asitliği tayini	Fruit and vegetable products- Determination of titratable acidity
TS EN 1133	Meyve ve sebze suları - Formol sayısı tayini	Fruit and vegetable juices - Determination of the formol number
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 EN ISO 3696	Su - Analitik laboratuvarında kullanılan - Özellikler ve deney metotları	Water for analytical laboratory use - Specification and test methods
TS 13568	Meşrubat	Beverages
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

3 Terimler ve tanımlar

3.1

toz meşrubat

tat verici maddeler, tabii meyve suyu, meyve konsantreleri, aromatik bitkiler veya isimlendirildiği meyvenin aroması ile asitlendirici, gerektiğinde renklendirici, gaz yapıcı, koruyucu, oksitlenmeyi ve topaklanmayı önleyici maddelerin tekniğine uygun olarak karıştırılması ile toz, granül veya tablet halinde hazırlanmış mamul

3.2

tat verici maddeler

beyaz şeker, glikoz, fruktoz, laktoz, glikoz şurubu, invert şeker şurubu

3.5

yabancı madde

toz meşrubata katılmasına müsaade edilen maddelerin dışında gözle görülebilen her türlü madde

4 Sınıflandırma ve özellikler

4.1 Sınıflandırma

4.1.1 Sınıflar

Toz meşrubat tek sınıftır.

4.1.2 Tipler

Toz meşrubat üretiminde kullanılan meyve konsantresi veya bunların suni muadillerini ihtiva etmelerine göre;

- Meyveli toz meşrubat,
 - Aromalı toz meşrubat
- olmak üzere iki tipe ayrılır.

4.1.3 Çeşitler

Toz meşrubat, hazırlanmasında kullanılan meyve suyu ve konsantresine göre; portakallı, limonlu veya bunların suni muadilleri ile hazırlanmasına göre portakal aromalı, limon aromalı vb. gibi çeşitlere ayrılır.

4.2 Özellikler

4.2.1 Duyusal özellikler

Toz meşrubatın duyusal özellikleri Çizelge 1'de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 1 — Toz meşrubatın duyusal özellikleri

Özellik	Değer
Tat ve koku ^{a)}	Meyvesine has veya isimlendirildiği meyvesine has tat ve kokuda olmalı, acılaşıma, ekşime ve küflenme, kokuşma, bozulma sonucu yabancı tat ve koku olmamalıdır.
Renk ve görünüş	Meyvesine has veya isimlendirildiği meyvesine has görünüşte ve homojen olmalı. Aşırı nem içermemeli (dış yüzeyinde gözle görülebilir ıslaklık bulunmamalı). Suda çözünmesi tam olmalı
Yabancı madde	Bulunmamalıdır.
^{a)} Toz meşrubatın etiketinde belirtildiği şekilde çözülmüş numunedeki değerdir.	

4.2.2 Fiziksel ve kimyasal özellikler

Toz meşrubatın fiziksel ve kimyasal özellikleri, Çizelge 2'de verilen değerlere uygun olmalıdır

Çizelge 2 — Toz meşrubatın fiziksel ve kimyasal özellikleri

Özellik	Sınırlar
Kurutma kaybı, % (m/m), en çok	4,0
Toplam asitlik (Susuz sitrik asit cinsinden)	2,0 – 7,0
Toplam şeker (Sakkaroz olarak), % (m/m), en az ^a	60,0
Yapay tatlandırıcı	Bulunmamalı
Kalay (Sn), mg/kg, en çok ^b	100,0
Kurşun (Pb), mg/kg, en çok	0,05
a) Toz meşrubatın sudaki çözünür katı madde miktarı,% 12m/m olan çözeltisindeki değerdir.	
b) Teneke kutu içerisinde satışa sunulan toz meşrubatlarda aranır.	

4.2.3 Tip özellikleri

Toz meşrubatın tip özellikleri Çizelge 1’de tanımlanan ve Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 3 — Toz meşrubatın tip özellikleri

Özellik	Sınırlar	
	Meyveli toz Meşrubat**	Aromalı Toz Meşrubat**
Formol sayısı, (100 mL için mL 0,1 M NaOH), en az*		
Turunçgillerde	5	-
Diğer meyvelerde	2	
* Toz meşrubatın sudaki çözünür katı madde miktarı,% 12m/m olan çözeltisindeki değerdir.		
** Meyveli ve aromalı toz meşrubat gazlı ve gazsız olarak imal denebilir.Gazlı olarak imal edildiğinde imalatın özelliğine elverişli CO ₂ verici maddeler kullanılır.		

4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler

Toz meşrubatın mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 4’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 4 — Toz meşrubatın mikrobiyolojik özellikleri

Mikroorganizma	n	c	m	M
Koliform bakteri (kob/g)	5	2	10 ¹	10 ²
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 = (c) sayıdaki deney numunesinde bulunabilecek en üst sınır				

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
Kurutma kaybı tayini	4.2.2	5.3.1
Toplam asitlik (Susuz sitrik asit cinsinden) tayini	4.2.2	5.3.2
Toplam şeker tayini	4.2.2	5.3.3
Yapay tatlandırıcı tayini	4.2.2	5.3.4
Kalay tayini	4.2.2	5.3.5
Kurşun tayini	4.2.2	5.3.6
Formal sayısı tayini	4.2.3	5.3.7
Koliform bakteri sayımı	4.2.4	5.3.8
Ambalaj	6.1	5.2.1
İşaretleme	6.2	6.2

5 Numune alma, muayene ve deneyler

5.1 Numune alma

Tipi, çeşidi, ambalajı, ambalaj büyüklüğü, imal tarihi, seri/kod numarası aynı olan ve bir seferde muayeneye sunulan toz meşrubatlar bir parti sayılır. Numune partiden TS 13568'e göre 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 Kurutma kaybı tayini

5.3.1.1 Malzeme ve cihazlar

- Genel laboratuvar malzemeler ve cihazlar
- Analitik, terazi, 0,1 mg hassasiyette,
- Vakum tertibatı,
- Kurutma dolabı, vakumlu, 50°C ± 2°C'ye ayarlanabilen,

- **Hava kurutma sistemi:** vakum işlemi sonunda havayı kurutmak için kullanılır ve aşağıdaki parçalardan meydana gelir.
 - i) Gaz yıkama şişesi, sülfürik asitli ($d_{20}:1,83$ g/ml),
 - ii) Emniyet şişesi,
 - iii) Kurutma kulesi, silikajel ile doldurulmuş.
- **Desikatör, içinde bir kurutucu bulunan,**
- **Kurutma kabı, 7 cm-8 cm çapında, 2 cm- 2,5 cm yükseklikte, kapaklı, alüminyum, nikel, veya paslanmaz çelikten yapılmış.**

5.3.1.2 İşlem

Kurutma kabı ve kapağı $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ sıcaklıkta ve 500 mm cıva basınçta değişmez kütleyle kadar kurutulur. İyice karıştırılmış numuneden 5 g kadar alınır. Kapak kapatılır ve vakit geçirmeksizin tartılarak deney numunesinin ağırlığı bulunur. Deney numunesi kurutma kabının tabanına düzgün olarak yayılır, içerisinde deney numunesi bulunan kapağı açılmış kurutma kabı önceden 50°C 'da ısıtılmış kurutma dolabına yerleştirilir. Kapak kabın dış yüzeyine dayanacak şekilde konulmalıdır.

Kurutma dolabının kapağı kapatılır ve basınç 500 mm cıvı ^asınca düşürülür. Kurutma dolabının sıcaklığının $50^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 'a yükselmesinden itibaren 4 saat belirtilen basınçta kurutma işlemine devam edilir. Bu sürenin sonunda vakum pompası durdurulur. Kurutma kabının kapağı hemen kapatılır, desikatörde soğutulur ve tartılır. Kurutma işlemi birer saat aralıklarla tekrarlanır ve son iki tartım arasındaki fark 2 mg'dan az ise işlem tamamlanmış sayılır. İyi karıştırılmış aynı analiz numunesinden en az iki tayin yapılmalıdır. Kurutma kaybı (R) kütlece % olarak aşağıdaki bağıntı yardımı ile bulunur.

$$R = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100$$

Burada;

m_1 = Kurutulmuş boş kurutma kabı ve kapağının kütlesi, g

m_2 = İçerisinde deney numunesi bulunan kurutma kabı ve kapağının kurutma işleminden önceki kütlesi, g

m_3 = İçerisinde deney numunesi bulunan kurutma kabı ve kapağının kurutma işleminden sonraki kütlesi, g

dir.

Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.2 Toplam asitlik tayini

Deney numunesi olarak analiz numunesinden yaklaşık 10 g tartılır yeni kaynamış ve soğumuş damıtık suda çözülerek 100 ml'lik bir ölçülü balonda 100 ml'ye tamamlanır. Bu çözelti gazsız toz meşrubattan yapılmış ise doğrudan, gazlı toz meşrubattan yapılmış ise çözeltinin gazı, aktarılarak veya süzülme suretiyle giderilerek asitlik tayini TS 1125 ISO 750'ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.3 Toplam şeker tayini

Toplam şeker tayini, TS 1466'ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2 'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.4 Yapay tatlandırıcı tayini

Suni tatlandırıcı madde aranması, Madde 5.3.7'deki gibi hazırlanmış ve gazı uzaklaştırılmış numunede TS 13568'e göre yapılır sonucun Madde 4.2.2 'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.5 Kalay tayini

Kalay tayini, TS EN 15763'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'e uyup uymadığına bakılır.

5.3.6 Kurşun tayini

Kurşun tayini, TS EN 15763'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'e uyup uymadığına bakılır.

5.3.7 Formal sayısı tayini

Formol sayısı tayini, deney numunesi olarak % 12 m/m çözünür katı madde ihtiva eden çözelti hazırlanır. Çözelti gazlı meşrubattan yapılmış ise Madde 5.3.2'deki gibi gazı uzaklaştırılır ve 25 ml numunede TS EN 1133'e göre formol sayısı tayin edilir ve sonucun Madde 4.2.3'e uyup uymadığına bakılır.

5.3.8 Koliform bakteri sayımı

Koliform bakteri sayımı, TS ISO 4832'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 metodlarında 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

Toz meşrubat, çeşitli büyüklükteki cam kavanoz veya teneke kutularda piyasaya arz edilir. Ambalaj, gıda maddeleri tüzüğünde kullanılması kabul edilen, cam, teneke, plastik ve benzeri maddelerden yapılmış olmalıdır. Tüketici ambalajları büyüklüğü en çok 2500 g'ı geçmeyecek ağırlıkta olmalıdır. Ambalajlar açılmayacak ve dağılmayacak şekilde daha büyük ambalajlara da konabilir.

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 7058 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

Toz meşrubatı işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda kötü koku yayan, nemli, toz meşrubatın tat ve diğer özelliklerini etkileyebilecek maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

İçinde toz meşrubat 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 toz meşrubat için istendiğinde standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye mecburdur. Bu beyannamede satış konusu toz meşrubatın ;

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