



TÜRK STANDARDI TASARISI
DRAFT TURKISH STANDARD

tst 12985
Revizyon

ICS 67.80.10

REÇEL – DÜŞÜK ENERJİLİ

Low energy jam

I. MÜTALAA
2015/84766

Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA

Ön söz

- Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü'nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu'na bağlı TK24 Gıda Teknik Komitesi'nce TS 12985 (2003)'in revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nun tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
- Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır.

İçindekiler

1	Kapsam	1
2	Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar	1
3	Terimler ve tarifler	1
3.1	Reçel – Düşük enerjili	1
3.2	Meyve	1
3.3	Meyve pulpu	2
3.4	Meyve püresi	2
3.5	Yabancı madde	2
4	Sınıflandırma ve özellikler	2
4.1.	Sınıflandırma	2
4.1.1	Sınıflar	2
4.2	Özellikler	2
4.2.1	Duyusal özellikler	2
4.2.2	Fiziksel özellikler	2
4.2.3	Sınıf özellikleri	2
4.2.4	Kimyasal özellikler	3
4.2.5	Mikrobiyolojik özellikler	3
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	5
5.5	Muayene ve deney raporu	5
6	Piyasaya arz	5
6.1	Ambalajlama	5
6.2	İşaretleme	5
6.3	Muhafaza ve taşıma	6
7	Çeşitli hükümler	6
	Yararlanılan kaynaklar	6

Reçel – Düşük enerjili

1 Kapsam

Bu standard, düşük enerjili reçeli kapsar.

Not: Bu standardda "Reçel – Düşük enerjili" yerine "reçel" ifadesi kullanılmıştır.

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. * İşaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır.

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS 545	Ayarlı çözeltilerin hazırlanması	Preparation of standard solutions for volumetric analysis
TS EN 1133	Meyve ve sebze suları-Formol sayısı tayini	Fruit And Vegetable Juices-Determination Of The Formol Number
TS 1728 ISO 1842	Meyve ve sebze ürünleri - Ph tayini	Fruit and vegetable products- Determination of - pH
TS 2104	Belirteçler-Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri	Indicators - Methods of preparation of indicator solutions
TS 2664	Konserve - Bitkisel sıvı yağlı barbunya pilaki - Hazır yemek	Canned red beans with vegetable oil-ready to serve
TS EN ISO 3696	Su - analitik laboratuvarında kullanılan - Özellikler ve deney metotları	Water for analytical laboratory use - Specification and test methods
TS 4890	Meyve ve sebze mamulleri- Çözünür katı madde miktarı tayini- Refraktometrik metot	Fruit and Vegetable Products- Determination of Soluble Solids Content- Refractometric Method
TS 6178 ISO 7466	Meyve ve sebze ürünleri - 5 - Hidroksimetilfurfural (5 - hmf) içeriğinin tayini	Fruit and vegetable products; Determination of 5 - hydroxymethylfurfural (5 - hmf) content
TS 11359	Ambalajlanmış madde ve mamuller-Kütle ve hacimlerinin kontrol esasları	Determination of Mass and Volume of The Pre-Packed Goods
TS 13359	Bal-Fruktoz, glukoz, sakaroz, turanoz ve maltoz muhtevası tayini - Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (hplc) metodu	Determination of fructose, glucose, saccharose, turanose and maltose of honey by high performance liquid chromatography
TS ISO 21527-1	Gıda ve hayvan yemleri mikrobiyolojisi - Maya ve küflerin sayımı için yatay yöntem - Bölüm 1: Su aktivitesi 0,95'ten yüksek olan ürünlerde koloni sayım tekniği	Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds - Part 1: Colony count technique in products with water activity greater than 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 tarifler

3.1 Reçel – Düşük enerjili

Reçel yapımına elverişli taze, dondurulmuş veya kurutulmuş meyvelerin yıkama, ayıklama gibi gerekli ön işlemlerden geçirildikten sonra su, şeker, doğal ve yapay tatlandırıcılar ve gıda katkı maddelerinden bir veya birkaçının ilavesi ile, tekniğine uygun olarak hazırlanan ve ısıtılma işlemi uygulanması ile belirli bir kıvama getirilmiş mamul.

3.2 Meyve

Taze, sağlam, kusurlarından arındırılmış, kullanım için yeterli olgunlukta ve gerekli tüm bileşenleri içeren, sapları ve yaprakları ayrılmış, lekelerinden temizlenmiş, domates, ravent saplarının yenilebilen kısımları, havuç, tatlı patates, salatalık, patlıcan, bal kabağı, kavun, karpuz dahil tüm meyveleri.

3.3 Meyve pulpu

Tüm meyvelerin kabuk, zar, tohum, küçük çekirdek ve benzerlerinden mümkün olduğunca uzaklaştırılmış, püre haline getirilmeden dilimlenmiş veya parçalanmış yenilebilen kısımları.

3.4 Meyve püresi

Tüm meyvenin yenilebilen kısımlarının, gerekli hallerde, meyvenin kabuk, zar, tohum, küçük çekirdek ve benzerlerinin mümkün olduğunca uzaklaştırılmış ve elekten geçirilerek veya benzer işlemlerle püre haline getirilmiş karışım.

3.5 Yabancı madde

Reçelde, kendisinden başka bulunan gözle görülebilir her türlü madde.

4 Sınıflandırma ve özellikler

4.1 Sınıflandırma

4.1.1 Sınıflar

Reçel meyve oranına göre;

- Reçel,
 - Ekstra reçel,
 - Geleneksel reçel,
 - Ekstra geleneksel reçel
- olmak üzere dört sınıfa ayrılır.

4.2 Özellikler

4.2.1 Duyusal özellikler

Reçelin duyusal özellikleri Çizelge 1'de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 1–Reçelin duyusal ve fiziksel özellikleri

Özellik	Değer
Renk, koku ve tat	Kendine has renk, koku ve tat olmalı, yabancı tat ve koku bulunmamalıdır.
Görünüş	Kendine has parlak görünüşte, homojen yapıda ve uygun bir kıvamda olmalı, kristalleşmiş olmamalıdır.
Yabancı madde	Bulunmamalıdır.

4.2.2 Fiziksel özellikler

Reçelin fiziksel özellikleri Çizelge 2'de verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 2 – Reçelin fiziksel özellikleri

Özellik	Değer
Kabın dolum oranı, % (v/v), en az	90
Çekirdek veya çekirdek parçası ⁽¹⁾ (adet/100 g), en çok	1
Sap ve çanak yaprak sayısı ⁽²⁾ (adet/kg), en çok	2
Ham ve kusurlu meyve sayısı ⁽³⁾ (adet/kg), en çok	2

⁽¹⁾-Çekirdek içeren ham madde kullanıldığında aranır.

⁽²⁾- Sap ve çanak yapraklı meyveler kullanıldığında aranır.

⁽³⁾-Teknolojisi gereği ham meyveden yapılan reçellerde aranmaz.

4.2.3 Sınıf özellikleri

Reçelin sınıf özellikleri Çizelge 3'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 3–Reçelin sınıf özellikleri

Sınıf	İçerik ve meyve oranı ⁽¹⁾	Çözünür katı madde miktarı, % en az
Reçel	En az % 35 meyve pulpu veya meyve püresi içermelidir.	60
Ekstra reçel	En az % 45 meyve pulpu içermelidir.	60
Geleneksel reçel	En az % 35 meyve içermelidir.	68
Ekstra geleneksel reçel	En az % 45 meyve içermelidir.	68

⁽¹⁾ Net kütlesi 50 g'dan küçük ambalajlarda bu oran aranmaz. Ancak gözle görülür şekilde meyve, meyve parçası, meyve pulpu, meyve püresi içermelidir.

4.2.4 Kimyasal özellikler

Reçelin kimyasal özellikleri Çizelge 4'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

Çizelge 4 – Reçelin kimyasal özellikleri

Özellik	Değer
pH ⁽¹⁾	2,8 – 3,5
HMF (Hidroksimetilfurfural) mg/L, en çok	50
Sakkaroz, %(m/m), en çok	4
Sorbik asit (mg/kg)	1000
Benzoik asit (mg/kg)	500

⁽¹⁾Sadece geleneksel reçel ve ekstra geleneksel reçel için

4.2.5 Mikrobiyolojik özellikler

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

Çizelge 4 – Reçelin mikrobiyolojik özellikleri

Özellik	Sınır			
	n	c	m	M
Küf	5	2	10 ²	10 ³

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 değerdir .

4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özellik, muayene ve deney madde numaraları Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4 – Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özellik	Özellik madde no	Muayene ve deney madde no
Ambalaj	6.1 ve 6.2	5.2.1
Duyusal	4.2.1	5.2.2
Meyve oranı	4.2.3	5.3.1
Çözünür katı madde	4.2.3	5.3.2
pH değeri	4.2.4	5.3.3
Hidroksimetilfurfural (HMF)	4.2.4	5.3.4
Sakkaroz	4.2.4	5.3.5
Sorbik asit	4.2.4	5.3.6
Benzoik asit	4.2.4	5.3.7
Kabın dolum oranı	4.2.2	5.3.8
Çekirdek veya çekirdek parçası sayısı	4.2.2	5.3.9
Sap ve çanak yaprak sayısı	4.2.2	5.3.10
Ham ve kusurlu meyve sayısı	4.2.2	5.3.11
Küf	4.2.5	5.3.12

5 Numune alma, muayene ve deneyler

5.1 Numune alma

Ambalajı, ambalaj büyüklüğü, sınıfı, son tüketim tarihi, parti, seri veya kod numarası aynı olan ve bir seferde muayeneye sunulan reçeller bir parti sayılır. Partiden numune TS 382'ye göre alınır.

5.2 Muayeneler

5.2.1 Ambalaj muayenesi

Ambalaj muayenesi bakılarak, ölçülerek TS 11359'daki kontrol esasları dâhilinde muayene edilir. Etiketlerin işaretleme ile ilgili hususları ihtiva edip etmediği kontrol edilir. Sonucun Madde 6.1 ve Madde 6.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.2.2 Duyusal muayene

Duyusal muayene bakılarak, tadılarak, ve koklanarak yapılır. Sonucun madde 4.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3 Deneyler

Deneylerde TS EN ISO 3696 Sınıf 3'e uygun damıtık su veya buna eş değer saflıktaki su kullanılmalıdır. Kullanılan tüm reaktifler analitik saflıkta olmalı, ayarlı çözeltiler TS 545'e, belirteç çözeltiler ise TS 2104'e göre hazırlanmalı ve reçelin sıcaklığı laboratuvar sıcaklığına getirilmelidir.

5.3.1 Meyve oranı tayini

Meyve oranı tayini için, net kütlesi 500 g'a kadar olan reçel numunelerinden muhtevanın tamamı, 500 g'dan fazla olan numunelerden ise iyice karıştırıldıktan sonra 500 g alınır ve behere aktarılır, üzerine 1/1 oranında damıtık su konularak meyve, pulp, püre parçaları zedelenmeyecek şekilde 5 min karıştırılır, geleneksel ve ekstra geleneksel reçeller göz açıklığı 2,0 mm olan elekten (TS ISO 3310-1), reçel ve ekstra reçeller ise 500 µm olan elekte (TS ISO 3310-1) 60 min süre ile süzölmeye bırakılır, sonra elek üzerindeki meyve miktarı tartılarak bulunur ve reçeldeki meyve oranı aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanır:

$$\text{Meyve oranı (\%)} = \frac{M_2 \times F}{M_1} \times 100$$

Burada;

M₁ : Deney için alınan reçel miktarı, (g),

M₂ : Elek üzerindeki meyve kütlesi (g),

F : Düzeltme faktörü n=1,5

Sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır

5.3.2 Çözünür katı madde tayini

Çözünür katı madde tayini, TS 4890'a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.3 pH değeri tayini

pH değeri tayini, TS 1728 ISO 1842'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.4 Hidroksimetilfurfural tayini

Hidroksimetilfurfural tayini, TS 6178 ISO 7466'ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.5 Sakkaroz tayini

Sakkaroz tayini, TS 13359'a göre yapılır ve sonucun Madde 4.3'e uygun olup olmadığına bakılır .

5.3.6 Sorbik asit tayini

Sorbik asit tayini, TS ISO 22855'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.3'e uygun olup olmadığına bakılır .

5.3.7 Benzoik asit tayini

Benzoik asit tayini, TS ISO 22855'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.3'e uygun olup olmadığına bakılır .

5.3.8 Dolum oranı tayini

Dolum oranı tayini, TS 2664'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.9 Çekirdek ve parçalarının aranması

Çekirdek ve parçalarının aranması için, reçel iyice karıştırıldıktan sonra her biri 100 g olmak üzere 2 ayrı numune alınır. Ayrı ayrı beyaz bir zemin üzerine ince bir tabaka hâlinde yayılarak çekirdek ve/veya parçaları ayrılıp sayılır. Sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.10 Sap ve çanak yaprak aranması

Sap ve çanak yaprak aranması, reçel iyice karıştırıldıktan sonra her biri 100 g olmak üzere 2 ayrı numune alınır. Ayrı ayrı beyaz bir zemin üzerine ince bir tabaka hâlinde yayılarak sap ve çanak yapraklar ayrılıp sayılır. Sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.11 Ham ve kusurlu meyve aranması

Ham ve kusurlu meyve aranması için, reçel iyice karıştırıldıktan sonra her biri 1000 g olmak üzere 2 ayrı numune alınır. Ayrı ayrı beyaz bir zemin üzerine ince bir tabaka hâlinde yayılarak ham ve kusurlu meyveler ayrılıp sayılır. Sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.3.12 Küf sayımı

Küf sayımı, TS ISO 21527-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçları bu 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 ve laboratuvarın adı,
- Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
- Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi, muayene ve deney metodu,
- Numunenin tanıtılması,
- Muayene ve deneylerde uygulanan standartların numaraları,
- Muayene ve deney sonuçlarının gösterilmesi,
- Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahzurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
- Standarda uygun olup olmadığı,
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

6 Piyasaya arz**6.1 Ambalajlama**

Reçel, niteliğini bozmayacak, mevzuatına uygun ambalaj malzemeleri içerisinde piyasaya arz edilir. Küçük ambalajlar daha büyük dış ambalajlara konulabilir.

Net kütle için toleransları, 100 g'a kadar en çok % 4, (101-1000) g için en çok % 3, (1001-5000) g için en çok % 2 ve 5000 g'dan fazlası için ise en çok % 1'dir.

6.2 İşaretleme

Ambalajların üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır veya basılır:

- Firmanın ticari unvanı ve adresi veya kısa adı ve adresi veya tescilli markası,
- Bu standardın işaret ve numarası (TS 12985 şeklinde),
- Mamulün adı (reçel-düşük enerjili),
- Parti ve/veya seri/kod numaralarından en az birisi,
- Sınıfı,
- Net kütlesi (g veya kg olarak),
- Gerekliğinde kullanım bilgisi ve/veya muhafaza şartları,
- Tavsiye edilen tüketim tarihi.

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

6.3 Muhafaza ve taşıma

Reçel özelliklerinin bozulmayacağı ve yabancı koku yayan maddelerin bulunmadığı serin ve güneşsiz yerlerde saklanmalı. Reçeller doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır.

7 Çeşitli hükümler

İmalatçı veya satıcı bu standarda uygun olarak imal edildiğini beyan ettiği reçel için istendiğinde standarda uygunluk belgesi vermeye veya göstermeye mecburdur. Bu belgede satış konusu Reçelin;

- Madde 4'teki özelliklerde,
- Madde 5 ve Madde 6'daki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış olduğunun belirtilmesi gerekir.

Not - Bu standardda yer almayan hususlarda Türk Gıda Kodeksi Kapsamında işlem yapılır.

Yararlanılan kaynaklar

- 1 Türk Gıda Kodeksi Reçel, Jöle, Marmelat ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği (Tebliğ No: 2006/55)
- 2 Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği(31.12.2011, 28157)
- 3 Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği(30.06.2013, 28693).