****

|  |
| --- |
| **tst 12513** |
| Revizyon |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 67.100.30 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **Hellim peyniri**  Halloumi cheese |

**I.MÜTALAA**

**2014/97405**

|  |
| --- |
|  |

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**

**Necatibey Caddesi No:112 Bakanlıklar/ANKARA**

**ÖNSÖZ**

1. Bu standard, Türk Standardları Enstitüsü’nün Mamul Gıdalar Hazırlık Grubu’nca TS 4500 (1985)’ün revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun 19 Şubat 2002 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.
2. Bu standardın daha önce yayımlanmış bulunan baskıları geçersizdir.
3. Bu standardın hazırlanmasında, milli ihtiyaç ve imkanlarımız ön planda olmak üzere, milletlerarası standardlar ve ekonomik ilişkilerimiz bulunan yabancı ülkelerin standardlarındaki esaslar da gözönünde bulundurularak; yarar görülen hallerde, olabilen yakınlık ve benzerliklerin sağlanmasına ve bu esasların, ülkemiz şartları ile bağdaştırılmasına çalışılmıştır.

Tadil Tasarısının I. Mütalaa Değerlendirmesi

**Ön söz**

* Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı   
  TK24 Gıda Teknik Komitesi’nce 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 2

3.1 Hellim peyniri 2

3.2 Yabancı madde 2

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 5

5.5 Muayene ve deney raporu 5

6 Piyasaya arz 5

6.1 Ambalajlama 5

6.2 İşaretleme 5

6.3 Taşıma ve muhafaza 5

7 Çeşitli hükümler 6

Yararlanılan kaynaklar 6

**Hellim peyniri**

# 1 Kapsam

Bu standard, hellim peynirini kapsar.

# 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 hâlinde verilmiştir. \* işaretli 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 591 | Beyaz peynir | White cheese |
| TS EN ISO 707\* | Süt ve süt ürünleri - Numune alma kılavuzu | Milk and milk products - Guidance on sampling |
| TS 2104 | Belirteçler - Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri | Indicators - Methods of preparation of indicator solutions |
| TS 2176 | Eritme peynir | Processed cheese |
| TS ISO 3433\* | Peynir - Yağ muhtevası tayini - Van Gulik yöntemi | Cheese - Determination of fat content - Van Gulik method |
| TS EN ISO 3696 | Su - Analitik laboratuvarında kullanılan - Özellikler ve deney metotları | Water for analytical laboratory use - Specification and test methods |
| TS EN ISO 5943\* | Peynir ve eritme peynir ürünleri - Klorür miktarı tayini - Potansiyometrik titrasyon metodu | Cheese and processed cheese products - Determination of chloride content - Potentiometric titration method |
| TS EN ISO 6579 | Mikrobiyoloji - Gıda ve hayvan yemleri - *Salmonella* türlerinin belirlenmesi için yatay yöntem | Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for detection of *Salmonella spp* |
| TS 6582-1 EN ISO 6888-1 | Gıda ve hayvan yemlerinin - Mikrobiyolojisi - Koagülaz Pozitif stafilokokların (*Staphyloccus aureus* ve diğer türler) sayımı için yatay metot - Bölüm 1: Baird - Parker agar besiyeri kullanarak | Microbiyology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of coagulase positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) Part 1: Technique using baird - Parker agar medium |
| TS 7503 | Süt yağı - Sterollerin gaz - Sıvı kromatografisi ile bitkisel yağ aranması (referans metod) | Milk Fat - Detection of vegetable fat by gas -Liquid chromatography of sterols (Reference method) |
| TS EN ISO 9233-2\* | Peynir, peynir kabuğu ve işlem görmüş peynir - Natamisin muhtevası tayini - Bölüm 2: Peynir, peynir kabuğu ve işlem görmüş peynir için yüksek performanslı sıvı kromatografisi yöntemi | Cheese, cheese rind and processed cheese - Determination of natamycin content - Part 2: High performance liquid chromatographic method for cheese, cheese rind and processed cheese |
| TS EN ISO 11290-1 | Gıda ve yem maddelerinin mikrobiyolojisi - *Listeria monocytogenes*'in aranması ve sayımı metodu bölüm 1: Arama metodu | Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* - Part 1: Detection method; |

# 3 Terimler ve tarifler

## 3.1 Hellim peyniri

Hellim peyniri, koyun - keçi sütü karışımı, koyun - keçi - inek sütü karışımından veya ayrı ayrı koyun ve keçi sütlerinden tercihen pastörize edilerek imalat tekniğine göre işlenip proteini alınmış peyniraltı suyunda belirli bir kıvama kadar 90°C - 95°C’ta 30 min - 80 min. süre ile pişirilmesi, tuz ve gerektiğinde katkı maddelerinin ilavesinden sonra olgunlaştırılmadan veya olgunlaştırılarak elde edilen mamul.

## 3.2 Yabancı madde

Hellim peynirine katılmasına müsaade edilen maddelerin dışındaki gözle görülebilir her türlü madde.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflandırma

### 4.1.1 Çeşitler

Hellim peyniri olgunlaşma durumuna göre;

- Taze (olgunlaştırılmamış hellim peyniri),

- Olgun (olgunlaştırılmış hellim peyniri)

olmak üzere iki çeşittir.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Duyusal ve fiziksel özellikler

Hellim peynirinin duyusal ve fiziksel özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1 –** Hellim peynirinin duyusal ve fiziksel özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellik** | **Değer** |
| Tat ve koku | Kendine özgü tat ve kokuda olmalı, ekşime, küflenme, kokuşma ve bozulma sonucu yabancı tat ve koku olmamalıdır. |
| Renk ve görünüş | Kendine özgü, açık sarıya kadar beyaz renkte, çift katlı, yarım daire veya dikdörtgen şeklinde, yarı sert, elastik, kolayca dilimlenir homojen yapıda olmalıdır. |
| Yabancı madde | Bulunmamalı |

### 4.2.2 Kimyasal özellikler

Hellim peynirinin kimyasal özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 2 –** Hellim peynirinin kimyasal özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Değer** | |  |
|  | **Taze** | **Olgun** | |
| **Özellik** |
| Yağ, kuru maddede, % (m/m), en az | 43 | 40 | |
| Rutubet, % (m/m), en çok | 46 | 37 | |
| Titre edilebilir asitlik, (laktik asit cinsinden), % (m/m), en çok | 3,5 | | |
| pH, en çok | 6,6 | | |
| Tuz (NaCl), kuru maddede,  % (m/m) | 3-5 | 6-10 | |
| Bitkisel yağ | Bulunmamalı | | |
| Nişasta | Bulunmamalı | | |
| Natamisin | Yüzeyi 5 mm kalınlığında ayrılmış peynirde bulunmamalı | | |

### 4.2.3 Mikrobiyolojik özellikler

Hellim peynirinin mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 –** Hellim peynirinin mikrobiyolojik özellikleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Sınırlar** | | | |
| **n** | **c** | **m** | **M** |
| Koagulaz pozitif *stafilokoklar* | 5 | 2 | 102 | 103 |
| *Salmonella* | 5 | 0 | 25 g veya mL’de bulunmamalı | |
| *L. monocytogenes* | 5 | 0 | 25 g veya mL’de bulunmamalı | |
| 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

Hellim peynirinin özellikleriyle bunların muayene ve deneylerine ilişkin 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 | 5.2.1 |
| İşaretleme | 6.2 | 5.2.1 |
| Duyusal ve fiziksel | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Yağ | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Rutubet | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Titre edilebilir asitlik | 4.2.2 | 5.3.3 |
| pH | 4.2.2 | 5.3.4 |
| Tuz | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Bitkisel yağ | 4.2.2 | 5.3.6 |
| Nişasta | 4.2.2 | 5.3.7 |
| Natamisin | 4.2.2 | 5.3.8 |
| Koagulaz pozitif *stafilokoklar* | 4.2.3 | 5.3.9 |
| *L. monocytogenes* | 4.2.3 | 5.3.10 |
| *Salmonella* | 4.2.3 | 5.3.11 |

# 5 Numune alma, muayene ve deneyler

## 5.1 Numune alma

Çeşidi, ambalajı, ambalaj kütlesi, son tüketim tarihi ve parti, seri veya kod numarası aynı olan ve bir defada tüketime sunulan hellim peynirleri bir parti sayılır. Parti büyüklüklerine göre TS EN ISO 707’ye uygun olarak numune alınır ve ambalajları ile birlikte açılmamış olarak laboratuvara gönderilir.

## 5.2 Muayeneler

### 5.2.1 Ambalaj muayenesi

Ambalaj bakılarak, tartılarak ve ellenerek muayene edilir ve sonuçların Madde 6.1 ve Madde 6.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.2 Duyusal muayene

Hellim peynirinin duyusal özellikleri bakılarak, koklanarak ve tadılarak muayene edilir ve sonuçların Madde 4.2.1’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Deneylerde TS EN ISO 3696’ya uygun su kullanılmalıdır. Kullanılan bütün kimyasal maddeler analitik saflıkta olmalı ve ayarlı çözeltiler TS 545’e, belirteç çözeltiler TS 2104’e göre, deney numunesi TS 591’e göre hazırlanmalıdır.

### 5.3.1 Yağ tayini

Yağ tayini, TS ISO 3433’e göre belirlenen yağ oranı ve aşağıdaki eşitlik kullanılarak bulunur ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

Burada;

K: kuru maddede yağ oranı (% m/m),

Y: 100 g peynirdeki yağ kütlesi,

R: % (m/m) rutubet.

### 5.3.2 Rutubet tayini

Rutubet tayini, TS 591’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.3 Titre edilebilir asitlik tayini

Titre edilebilir asitlik tayini, TS 591’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.4 pH tayini

pH tayini, TS 2176’ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 Tuz tayini

Tuz tayini, TS EN ISO 5943’e göre tayin edilir ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.6 Bitkisel yağ tayini**

Bitkisel yağ tayini,TS 7503’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.7 Nişasta aranması**

**5.3.7,1 Reaktifler ve hazırlama**

Lügol çözeltisi; 1 g iyot, 2 g potasyum iyodür, 300 mL damıtık suda çözülerek hazırlanır.

**5.3.7.2 İşlem**

Bir deney tüpüne 3 g numune tartılarak konulur, üzerine 10 mL damıtık su katılır ve kaynatılır. Süzgeç kâğıdından süzülür. Süzüntüye 2 - 3 damla lügol çözeltisi damlatılıp karıştırılır. Mavi renk oluşmuşsa nişastaslı madde katıldığını gösterir. Sonuçların Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.8** **Natamisin tayini**

Natamisin tayini, TS EN ISO 9233-2’ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.9 Koagülaz pozitifstafilokok tayini

Koagülaz pozitif *stafilokok tayini, TS 6582-1 EN ISO 6888-1’e göre yapılır ve sonucun 4.2.3’e uygun olup olmadığına bakılır.*

### 5.3.10 *Salmonella* aranması

*Salmonella* tayini, TS EN ISO 6579’a göre yapılır ve sonucun 4.2.3’e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.11 *L. monocytogenes aranması*

*L. monocytogenes* aranması, TS EN ISO 11290-1’e göre yapılır ve sonucun 4.2.3’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Madde 5.1’e göre alınan numuneler üzerinde gerçekleştirilen muayene ve deneylerde belirlenen sonuçlar, bu standard kapsamında bulunan muayene ve deneylerin sonuçlarına uygunsa, parti standarda uygun sayılır.

## 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

1. Firmanın adı ve adresi,
2. Muayene ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
3. Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları görev ve meslekleri,
4. Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
5. Numunenin tanıtılması,
6. Muayene ve deneylerde uygulanan standardların numaraları,
7. Sonuçların gösterilmesi,
8. Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahzurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
9. Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburî görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
10. Standarda uygun olup olmadığı,
11. Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Hellim peyniri, ambalajlı olarak piyasaya arz edilir.

## 6.1 Ambalajlama

Ambalajlar mevzuatına uygun ve içindeki peyniri koruyabilecek özellikte olmalıdır. Ambalajlar 10 kg’a kadar (dahil) küçük ambalaj, 10 kg’dan daha büyük olanlar ise büyük ambalaj olarak kabul edilir.

## 6.2 İşaretleme

Peynir ambalajları üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır, basılır veya etiket olarak takılır.

Firmanın ticari unvanı ve adresi veya kısa adı ve adresi veya tescilli markası,

* Bu standardın işaret ve numarası (TS 12513 şeklinde),
* Mamulün adı,
* Çeşidi,
* Parti ve/veya seri/kod numaralarından en az birisi,
* Net kütlesi (g veya kg olarak),
* Gerektiğinde kullanım bilgisi ve/veya muhafaza şartları,
* Son tüketim tarihi.

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçenin yanı sıra, yabancı dillerde de yazılabilir.

## 6.3 Taşıma ve muhafaza

Hellim peyniri özelliklerinin bozulmayacağı ve yabancı koku yayan maddelerin bulunmadığı +4oC ilâ +10oC arasındaki soğuk hava depolarında muhafaza edilmeli ve yine aynı sıcaklıklarda nakledilmelidir.

# 7 Çeşitli hükümler

İmalatçı veya satıcı, bu standarda uygun olarak üretildiğini beyan ettiği hellim peyniri için istenildiğinde standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye mecburdur. Bu beyannamede satış konusu

Hellim peynirinin:

* Madde 4’teki özelliklerde olduğunun,
* Madde 5’teki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun netice alınmış bulunduğunun belirtilmesi gerekir.

İhracatta ambalaj büyüklüğü alıcı firmanın isteğine göre hazırlanır.

**Not -** Bu standardda belirtilmeyen hususlarda Türk Gıda Kodeksi hükümleri geçerlidir.

# Yararlanılan kaynaklar

1. DEMİRCİ, M. ve M. ARICI, Hellim peynirinin fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri üzerinde araşıtrmalar. Bursa I. Uluslararası Gıda Semyozyumu, 14-16 Nisan 1989, Bursa, s: 320-327.
2. ROBİNSON, R.K, Halloumi cheese / the product and its manufacture. Feta and Related Cheeses, 1991, Ellis Horvood Limited, London, S: 144-159.
3. ANIFANTAKIS, E.M. ve S.E. KAMONARIDIS, Contribution to the study of halloumi cheese from sheep’s milk. 1982 XXI. International Dairy Congress vol: 1 Book I, Moscow, USSR, Mir   
   Publisher, S: 392.
4. SCOTT, R. Cheese making practice, Applied Science Publishers Ltd., London, 1981, 475 s.
5. LUQUET, F.M. ve Y. BOUJEAN - LINCZOWSKI, Laits et produits laitiers, Tomme 2., Transformation et technologies, Technique et Documentation Lavoisler, Paris, 1985, 632 s.
6. Türk Gıda Kodeksi – Peynir Tebliği (08.02.2015 tarih ve 29261 sayılı Resmi Gazete)
7. Türk Gıda Kodeksi – Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği (29.12.2011 tarih ve 28157/3.mükerrer sayılı Resmi Gazete)
8. Türk Gıda Kodeksi – Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği(30.06.2013 tarih ve 28693 sayılı Resmi Gazete)