****

|  |
| --- |
| **tst 11566** |
| Revizyon |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 67.120.10; 67.120.20 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **ET VE ET ÜRÜNLERİ – KIYMA**  Meat and meat products – Minced meat |

**TK24 Doç. Dr. Behiç MERT**

**Konu Raportörü İhtisas Kurulu Başkanı**

**Mehmet BOZDEMİR Sebahittin KORKMAZ**

**Genel Sekreter Teknik Kurul Başkanı**

|  |
| --- |
| **I. MÜTALAA** |
| **2015/102332** |

|  |
| --- |
| 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 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** **Kıyma** 1

**3.2** **Kırmızı et kıyma** 2

**3.3** **Kanatlı kıyma** 2

**3.4** **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 3

**5.1** **Numune alma** 3

**5.2** **Muayeneler** 3

**5.3** **Deneyler** 4

**5.4** **Değerlendirme** 4

**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 5

Yararlanılan kaynaklar 6

**Et ve et ürünleri – Kıyma**

**1 Kapsam**

Bu standard, kıymayı kapsar.

**Not –** Bu standard metninde bundan sonra “Et ve et ürünleri – Kıyma” terimi yerine “kıyma” terimi kullanılmıştır.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu revizyonda 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 1069 | Et ve et mamulleri (Kırmızı etler) - Laboratuvar analiz metotları - Genel kurallar | Meat and meat products (Red meats) - Methods of laboratory analysis |
| TS 1744 | Et ve et mamulleri toplam yağ miktarı tayini | Meat and meat products determination of total fat content |
| TS 2104 | Belirteçler - Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri | Indicators - Methods of preparation of indicator solutions |
| TS 3135  ISO 3100-1 | Et ve et mamulleri - Numune alma ve analiz numunelerinin hazırlanması - Bölüm 1: Numune alma | Meat and meat products - Sampling and preparation of test samples - Part 1: Sampling |
| TS 3136  ISO 2917 | Et ve et ürünleri - pH Ölçülmesi - Referans yöntem | Meat and products - Measurement of pH -Reference method |
| TS 3606 | Gıdalar - Metalik elementlerin tayini | Foodstuffs – Determination of metallic elements – Atomic absorption spectrometric 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 4833-1 | Gıda zinciri mikrobiyolojisi - Mikroorganizmaların sayımı için yatay yöntem - Bölüm 1: Dökme plak tekniğiyle 30°C’ta koloni sayımı | Microbiology of the food chain - Horizontal method for the enumeration of microorganisms - Part 1: Colony count at 30 degrees C by the pour plate technique |
| TS EN ISO 16654 | Gıda ve hayvan yemlerinin mikrobiyolojisi -Eschericha coli 0157'nin tespiti için yatay yöntem | Microbiology of food and animal feeding stuffs-Horizontal method for the detection of Escherichia coli O157 |
| TS 6236 ISO 3496 | Et ve et mamulleri - Hidroksiprolin muhtevası tayini | Meat and meat products - Determination of hydroxyproline content |
| TS EN ISO 6579 | Mikrobiyoloji - Gıda ve hayvan yemleri - Salmonella türlerinin belirlenmesi için yatay yöntem | Microbiolgy of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for detection of Salmonella spp. |
| TS 12191 | Et ve et mamulleri - Kullanılan etin türlerinin tespiti - Elisa metodu | Meat and meat products - Determination of species of meats used - Elisa method |
| TS 13511 | Et ve et mamulleri - Laboratuvar analiz yöntemleri - Histolojik muayene | Meat and meat products - Laboratory analysis methods - Histological examination |

# 

# 3 Terimler ve tarifler

**3.1 Kıyma**

Kasaplık büyükbaş ve/veya küçükbaş veya kasaplık kanatlı hayvanlardan elde edilen karkas et ve yağların kemiksiz hale getirilip (kemik, tendo, fasia, kıkırdak, lenf yumruları ile büyük sinir ve damarlarından ayıklanması) hindi etinin tek başına büyükbaş ve/veya küçükbaş kasaplık etlerin tek başlarına ya da birbirleri ile karıştırılarak, kıyma makinasında geçirilmesinden sonra katkı maddesi ilave etmeden hazırlanan mamul.

**3.2 Kırmızı et kıyma**

Kasaplık büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvanlardan elde edilen karkas et ve yağların kemiksiz hale getirilip (kemik, tendo, fasia, kıkırdak, lenf yumruları ile büyük sinir ve damarlarından ayıklanması) tek başlarına ya da birbirleri ile karıştırılarak, kıyma makinasında geçirilmesinden sonra katkı maddesi ilave etmeden hazırlanan mamul.

**3.3 Kanatlı kıyma**

Hindilerden elde edilen karkas et ve yağların kemiksiz hale getirilmesi ve kıyma makinasında geçirilmesinden sonra katkı maddesi ilave etmeden hazırlanan mamul.

**3.4 Yabancı madde**

Kıymaya katılmasına müsaade edilen maddelerin dışındaki gözle görülebilen her türlü madde.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

**4.1 Sınıflandırma**

**4.1.1 Sınıflar**

Kıyma içerdiği yağ oranına göre;

* Yağsız,
* Az yağlı,
* Yağlı

olmak üzere üç sınıftır.

**4.1.2 Tipler**

Kıyma, elde edildiği kasaplık hayvan türlerine göre;

* Kırmızı et kıyma,
* Kanatlı kıyma

olmak üzere iki tiptir.

**4.2 Özellikler**

**4.2.1 Duyusal özellikler**

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

**Çizelge 1** - Kıymanın duyusal özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellik** | **Değer** |
| Renk ve görünüş | Kendine özgü renk ve görünüşte olmalıdır. |
| Tat ve koku | Kendine özgü tat ve kokuda olmalı, yabancı tat ve koku ihtiva etmemelidir. |
| Yabancı madde | Bulunmamalıdır. |

**4.2.2 Kimyasal özellikler**

Kıymanın kimyasal özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 2** –Kıymanın kimyasal özellikleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellik** | **Kırmızı et kıyma** | **Kanatlı kıyma** |
| pH, en çok | 6,2 | 6,2 |
| Amonyak, mg/100 g, en çok | 30 | 30 |
| Kalsiyum, mg/g, en çok | Aranmaz | 0,14 |
| Kadmium(Cd), mg/kg, en çok | 0,05 | 0,05 |
| Kurşun(Pb), mg/kg, en çok | 0,10 | 0,10 |

**4.2.3 Sınıf özellikleri**

Kıymanın sınıf özellikleri Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3** –Kıymanın sınıf özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Özellik** | **Yağsız** | **Az yağlı** | **Yağlı** |
| Yağ, %(m/m), en çok | 7 | 20 | 25 |
| Proteindeki kollajen oranı, % (m/mprotein), en çok | 12 | 15 | 15 |

**4.2.4 Tip özellikleri**

**4.2.4.1 Kırmızı et kıyma**

Kırmızı et kıyma, kasaplık büyükbaş ve/veya küçükbaş hayvan etlerinin birinden ya da birkaçının karışımından üretilmiş olmalıdır. Kanatlı eti ya da mevzuatında katılmasına müsaade edilmeyen hayvanlardan elde edilmiş etler bulunmamalıdır. Kırmızı et kıymada elde edildiği hayvan türüne ait karkas eti ve yağ dokusu dışında organ ve doku parçaları bulunmamalıdır.

**4.2.4.2 Kanatlı kıyma**

Kanatlı kıyma, hindi etinden üretilmiş olmalıdır. Diğer kasaplık hayvanlardan elde edilmiş etler bulunmamalıdır. Kanatlı kıymada hindi karkas ve yağ dokusu dışında organ ve doku parçaları bulunmamalıdır.

**4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler**

Kıymanın mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 4’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 4 -** Kıymanın mikrobiyolojik özellikleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Özellik** | **Sınır** | | | |
|  | n | c | m | M |
| Aerobik koloni sayısı | 5 | 2 | 5×105 | 5×106 |
| *Salmonella* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmamalı | |
| *E. coli O157* | 5 | 0 | 25 g veya 25 mL’de bulunmamalı | |
| n: deney numunesi sayısı | | | | |
| c: m ile M arasındaki sayıda mikroorganizma ihtiva eden kabul edilebilir en fazla deney numunesi sayısı | | | | |
| m: (n-c) sayıdaki deney numunesinin 1 g’ında bulunabilecek kabul edilebilir en fazla mikroorganizma sayısı | | | | |
| M: c sayıdaki deney numunesinin 1 g’ında bulunabilecek kabul edilebilir en fazla mikroorganizma sayısı | | | | |

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

Kıymanın özellikleri ile bunların muayene ve deneylerine ait madde numaraları Çizelge 5’te verilmiştir.

**Çizelge 5 –** Özellik, muayene ve deney madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Özellik | Özellik madde no | Muayene ve deney madde no |
| Ambalaj ve işaretleme | 6.1 ve 6.2 | 5.2.1 |
| Duyusal | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Tip | 4.2.3 | 5.2.3 |
| pH | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Amonyak | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Kalsiyum | 4.2.2 | 5.3.3 |
| Kadmiyum | 4.2.2 | 5.3.4 |
| Kurşun | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Yağ | 4.2.3 | 5.3.6 |
| Proteindeki kollajen oranı | 4.2.3 | 5.3.7 |
| Aerobik koloni | 4.2.4 | 5.3.8 |
| *Salmonella* | 4.2.4 | 5.3.9 |
| *E. coli O157* | 4.2.4 | 5.3.10 |

**5 Numune alma, muayene ve deneyler**

**5.1 Numune alma**

Ambalajı, ambalaj büyüklüğü, son tüketim tarihi, seri/kod numarası, sınıfı, tipi aynı olan ve bir seferde tüketime sunulan kıyma bir parti sayılır. Partiden numune TS 3135 ISO 3100-1’e göre alınır.

**5.2 Muayeneler**

**5.2.1 Ambalaj muayenesi**

Ambalaj muayenesi, elle incelenerek, ölçülerek, bakılarak ve tartılarak yapılır. Ambalajın Madde 6.1 ve Madde 6.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.2.2 Duyusal muayene**

Kıymanın tat (pişirildikten sonra) ve kokusuna, rengine, yapı ve görünüşüne bakılır ve sonucun Madde 4.2.1’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.2.3 Tip muayenesi**

Tip muayenesinde;kıyma, elde edildiği hayvan eti tür tespit muayenesi TS 12191’e göre, et ve yağ dışında organ ve doku muayenesi TS 13511’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3 Deneyler**

Deneylerde TS EN ISO 3696 Sınıf 3’e uygun damıtık su veya buna eş değer saflıkta su kullanılmalıdır. Kullanılan tüm reaktifler analitik saflıkta olmalı, ayarlı çözeltiler TS 545'e, belirteç çözeltiler ise TS 2104'e göre hazırlanmalı ve kıyma sıcaklığı laboratuvar sıcaklığına getirilmelidir.**5.3.1 pH tayini**

pH tayini, TS 3136 ISO 2917’ya göre tayin edilir ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.2 Amonyak tayini**

Amonyak tayini, TS 1069’a göre yapılır, sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.3 Kalsiyum tayini**

Kalsiyum tayini, TS 3606’ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.4 Kadmiyum tayini**

Kadmiyum tayini, TS 3606’ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.5 Kurşun tayini**

Kurşun tayini, TS 3606’ya göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.6 Yağ tayini**

Yağ tayini, TS 1744’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.7 Proteindeki kollajen oranı tayini**

**5.3.7.1 Kollajen tayini**

Kollajen tayini için; Hidroksiprolin miktarı TS 6236 ISO 3496’ya göre tayin edilir ve kollajen tayini aşağıdaki formülle hesaplanır.

Kollajen kütlesi = Hidroksiprolin miktarı x 8,0

**5.3.7.2 Protein tayini**

Protein tayini, TS 1069’a göre yapılır.

**5.3.7.3 Hesaplama**

Kollajen/protein oranı aşağıdaki formülle hesaplanır;

Sonucun Madde 4.2.3’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.8 Aerobik koloni sayımı**

Aerobik koloni sayımı, TS EN ISO 4833-1’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.9 *Salmonella* aranması**

*Salmonella* aranması, TS EN ISO 6579’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.10 *E. coli O157* aranması**

*E. coli O157 aranması*, TS EN ISO 16654’e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5’e uygun olup olmadığına bakılır.

**5.4 Değerlendirme**

Muayene ve deney sonuçları uygunsa parti standarda uygun sayılır.

**5.5 Muayene ve deney raporu**

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır.

- Muayenenin ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı ile muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,

- Numunenin alındığı tarih,

- Muayene ve deney tarihi,

- Numunenin tanıtılması,

- Muayene ve deneyde uygulanan standardların 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,

- Standarda uygun olup olmadığı,

- Rapor tarih ve numarası.

**6 Piyasaya arz**

**6.1 Ambalajlama**

Kıyma mevzuatına uygun, kimyasal ve mikrobiyolojik bulaşmaya neden olmayan malzemeden yapılmış, modifiye atmosfer şartlarında veya vakumlu ya da vakumsuz ambalajlarda piyasaya arz edilir. Kıyma ambalâjları, kuru, sağlam, temiz olmalıdır. Ambalajlar kıymanın görülebileceği şekilde tasarlanabilir. Dış ambalâjlarda karton kutu kullanılabilir.

**6.2 İşaretleme**

Ambalajın üzerine aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak, silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır, basılır veya yapıştırılır.

- Firmanın ticari unvanı, adresi, kısa adı, varsa tescilli markası,

- Bu standardın işareti ve numarası (TS 11566 şeklinde),

- Parti, seri veya kod numaralarından en az biri,

- Mamulün adı (kıyma),

- Sınıfı,

- Tipi,

- Kıyma elde edilen kasaplık hayvan karkas eti/etleri,

- Net kütle (en az g veya kg olarak),

- Son tüketim tarihi,

- Dış ambalajlar üzerine mamulün adı, firmanın adı veya tescilli markası ve adresi standardın işareti ve numarası, ambalaj büyüklüğü ve adedi yazılmalıdır.

Bu bilgiler gerektiğinde Türkçenin yanı sıra yabancı dillerde de yazılabilir.

**6.3 Taşıma ve muhafaza**

Kırmız et kıyma taze olarak 0 °C ilâ 4 °C’ta taşınmalı ve muhafaza edilmelidir. Kanatlı kıyma üretiminde kullanılan hindi kıyma sadece dondurulmuş olarak piyasaya arz edilmelidir. Dondurulmuş kıyma (kırmız et ve kanatlı kıyma) -18 °C ya da daha düşük sıcaklıklarda taşınmalı ve muhafaza edilmelidir. Kıyma kötü koku yayan maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

**7 Çeşitli hükümler**

İmalatçı veya satıcı, bu standarda uygun olarak imal edildiğini beyan ettiği kıyma için istendiğinde, standarda uygunluk beyannamesi vermek veya göstermek mecburiyetindedir. Bu beyannamede satış konusu kıyma:

- Madde 4’teki özelliklere uygun olduğunun,

- Madde 5’deki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun belirtilmesi gerekir.

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

# Yararlanılan kaynaklar

* Türk Gıda Kodeksi Et ve Et Ürünleri Tebliği, 05.12.2012-28
* Türk Gıda Kodeksi Mikrobiyolojik Kriterler Yönetmeliği, 29.12.2011-28157
* Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği, 29.12.2011-28157
* Et ve Et Ürünleri Tebliği Uygulama Talimatı, 14.02.2013