****

|  |
| --- |
| **tst 1315** |
| Revizyon |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 65.120 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **ET- KEMİK UNU**  Meat and bone meal |

|  |
| --- |
| **I. MÜTALAA** |
| **2015/101936** |

|  |
| --- |
| 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 TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından TS 1315’in revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun ………2015 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**İçindekiler**

1 Kapsam 1

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar 1

3 Terimler ve tarifler 1

3.1 Et - kemik unu 1

3.2 Bozuk et - kemik unu 2

3.3 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 3

5.4 Değerlendirme 4

5.5 Muayene ve deney raporu 4

6 Piyasaya arz 4

6.1 Ambalajlama 4

6.2 İşaretleme 4

6.3 Muhafaza ve nakliye 5

7 Çeşitli hükümler 5

Yararlanılan kaynaklar 5

**Et - kemik unu**

# 1 Kapsam

Bu standard, et - kemik ununu kapsar.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiştir. Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar aşağıdaki listede verilmiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TS No** | **Türkçe Adı** | **İngilizce Adı** |
| TS ISO 771 | Yağlı tohum küspeleri - Rutubet ve uçucu madde miktarı tayini | Oil seed residues - Determination of moisture and volatile matter |
| TS 1313 | Et unu | Meat meal |
| TS 2947 EN ISO 658 | Yağlı tohumlar - Yabancı madde muhtevasının tayini | Oil seeds – Determination of impurities content |
| TS 3479 ISO 2591-1 | Elek analizi - Bölüm 1: Delikli metal levha ve tel örgülü deney eleklerini kullanma metotları | Test rieving - Part 1: Method susing test sieves of woven wireclo t hand perforated metal plate |
| TS 4966 | Gıda mamullerinde ham selüloz miktarının tayini - Değiştirilmiş scharrer metodu | Food products - Determination of crudefibre content - Modified scharrer method |
| TS 5526 EN ISO 6497 | Hayvan yemleri - Numune alma | Animal feding stuffs - Sampling |
| TS 5547 | Hayvan yemleri - Kalsiyum tayini (titrasyon ve atomik absorbsiyon metotları) | Animal feeds stuffs - Determination of calcium content (Titrationand atomic absorbsion spectrophotometric methods) |
| TS EN ISO 5983-2 | Hayvan yemleri - Azot muhtevasının tayini ve ham protein muhtevasının hesaplanması - Bölüm 2: Blok parçalama/buhar damıtma yöntemi | Animal feding stuffs - Determination of nitrogen content and calculation of crude protein content - Part 2: Block digestion/steam distillation method |
| TS ISO 5984 | Hayvan yemleri - Ham kül tayini | Animal feding stuffs - Determination of crudeash |
| TS ISO 5985 | Hayvan yemleri - Hidroklorik asitte çözünmeyen kül tayini | Animal feed ingstuffs - Determination of ashinsoluble in hydrochloric acid |
| TS EN ISO 6498 | Hayvan yemleri - Numune hazırlama rehberi | Animal feding stuffs - Guidelines for sample preparation |
| TS ISO 6491 | Hayvan yemleri - Fosfor muhtevasının tayini - Spektrometrik metot | Animal feeding stuffs - Determination of phosphorus content - Spectrometric method |
| TS 8604 | Hayvan yemleri - Karma yemler - Üretim, depolama ve taşıma kuralları | Animal feeds - Mixed feeds, rules for preparation, storage and transportation |

# 3 Terimler ve tarifler

## 3.1 Et - kemik unu

Karada yaşayan öldürülmüş ya da kesilmiş hayvanların olduğu gibi veya bazı kısımları alındıktan sonra belli usullerle pişirilerek, pres işlemi ile yağları alındıktan sonra öğütülmesi ile elde edilen un.

## 

**3.1.1 Tankaj**

Hayvanların hiçbir kısmı alınmadan olduğu gibi işlenerek elde edilen et- kemik unu.

**3.1.2 Karkas**

Deri, tırnak, boynuz, mide ve bağırsak muhteviyatından ayrılmış hayvansal kısımlardan elde edilen et - kemik unu.

**3.1.3 Karma**

Kesim artığı yumuşak dokulara belirli oranda kemik katılarak elde edilen et- kemik unu.

## 3.2 Bozuk et - kemik unu

Kokuşmuş, ekşimiş, küflenmiş, kurtlanmış, yürürlükteki mevzuatında belirtilen miktarlardan fazla mantar ve diğer patojen mikroorganizmalar bulunan et - kemik unu.

## 

## 3.3 Yabancı madde

Et - kemik ununda hayvan muhtevasının özünde bulunmayan dezenfeksiyon atıkları, taş, kum bitki, tırnak, boynuz ve diğer kimyasal maddeler (ancak tankaj tipi et- kemik ununda kıl, tırnak ve boynuz parçacıkları yabancı madde sayılmaz).

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflandırma

### 4.1.1 Sınıflar

## Et- kemik unları özelliklerine göre bir sınıftır.

## 

**4.1.2 Tipler**

Et – kemik unu kullanılan ham maddeye ve içindeki ham protein, ham selüloz ve HCl’ de çözünmeyen kül oranına göre;

- Tankaj tipi,

- Karkas tipi,

- Karma tipi

olmak üzere üç tipe ayrılır.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel özellikler

Kendine özgü renk, tat, kokuda olmalı, bozuk olmamalı,.kemik parçacıkları delik açıklıkları 3,15 mm olan elekten geçebilecek irilikte olmalı, ancak kütlece en çok % 5 oranında 5,0 mm’lik elekten geçebilecek parçacıklar bulunabilir. Et-kemik unu içerisindeki parçacıklar keskin ve sivri kenarlı olmamalıdır.

**4.2.2 Kimyasal özellikler**

## Et- kemik ununun, Tankaj tipi, karkas tipi, karma tipi kimyasal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1** – Et - kemik ununun tiplere göre kimyasal özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Tankaj tipi için değerler** | **Karkas tipi için değerler** | **Karma tipi için değerler** |
| Su miktarı(rutubet ve ucucu madde), % en çok | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Ham protein,% en az | 50,0 | 40,0 - 50,0 | 25,0 - 40,0 |
| Ham yağ, % en çok | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Ham selüloz, % en çok | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| Ham kül, % en çok | 30 | 45,0 | 60,0 |
| HCl’de çözünmeyen kül,% en çok | 4,0 | 3,0 | 3,0 |
| Kalsiyum, % | 5,0 - 13 | 8,0 - 18,0 | 15,0 - 25,0 |
| Fosfor, % en çok | 6,0 | 9,0 | 10,0 |
| Yabancı madde, % en çok | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| **Not -** % olarak verilen değerler kütlecedir. | | | |

## 4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

**Çizelge 2 -** Özellik, muayene ve deney madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Madde no** | **Muayene ve deney madde no** |
| Genel özellikler | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Su miktarı (rutubet ve uçucu madde) | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Ham protein | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Ham yağ tayini | 4.2.2 | 5.3.3 |
| Ham selüloz | 4.2.2 | 5.3.4 |
| HCl’de çözünmeyen kül miktarı | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Elek analizi | 4.2.1 | 5.3.6 |
| Kalsiyum tayini | 4.2.2 | 5.3.7 |
| Fosfor tayini | 4.2.2 | 5.3.8 |
| Ham kül tayini | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Yabancı madde | 4.2.2 | 5.3.7 |
| Ambalaj | 6.1 | 5.2.1 |
| Piyasaya arz | 6 | 5.2.1 |
| İşaretleme | 6.2 | 5.2.1 |

# 5 Numune alma, muayene ve deneyler

## 5.1 Numune alma

İmal tarihi, parti numarası, Tipi ve ambalajları aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan et - kemik unu bir parti sayılır ve TS 5526 EN ISO 6497’e göre alınır. Deney numunesi TS EN ISO 6498’e göre hazırlanır.

## 5.2 Muayeneler

### 5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesi muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi, gözle bakılarak elle incelenerek ve tartılarak muayene edilir. Sonuçların Madde 6.1 ve Madde 6.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.2 Et - kemik ununun muayenesi

### Gözle (gerektiğinde mikroskopla), elle incelenerek, koklanarak, ölçülerek, elenerek, tartılarak muayene edilir ve sonuçların Madde 4.2.1 ve Madde 3.2’ye uygun olup olmadığına, yabancı madde bulunup bulunmadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Deneyler iki paralel numune üzerinde yapılır.

### 

### 5.3.1 Rutubet tayini

Rutubet tayini, TS ISO 771’e göre yapılır. Sonucun, Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.2 Ham protein tayini

Ham protein tayini, TS EN ISO 5983-2’ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.3 Ham yağ tayini**

Ham yağ tayini, TS 6317’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye göre yapılır.

### 5.3.4 Ham selüloz tayini

Ham selüloz tayini, TS 4966’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 Ham kül tayini

Ham kül tayini, TS ISO 5984’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.6 HCl’de çözünmeyen kül tayini**

HCl’de çözünmeyen kül tayini, TS ISO 5985’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.7 Kalsiyum tayini**

Kalsiyum tayini, TS 5547’ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.8 Fosfor tayini**

Fosfor tayini, TS ISO 6491’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

**5.3.9 Elek analizi**

Elek analizi, TS 3479 ISO 2591-1’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.1’e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.10 Yabancı madde tayini

Yabancı madde tayini, TS 2947 EN ISO 658’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri 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 adı,
* Muayeneyi 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 standardların numaraları,
* Sonuçların değerlendirilmesi,
* Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahsurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
* Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
* Numunenin standarda uygun olup olmadığı, rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Ambalajlı veya dökme olarak etiket bilgileri ile piyasaya arz edilir.

## 6.1 Ambalajlama

Sağlığa zarar vermeyecek nitelikteki en çok 50 kg lık; plastik çok katlı torbalarda veya bez çuvallarda, etiket bilgileri ile dökme olarak piyasaya arz edilir. Ambalaj malzemesi üzerine yazılan yazılara ait mürekkep ve kullanılan yapıştırıcılar sağlığa zararlı olmamalıdır. Ambalaj malzemeleri yeni, temiz kuru ve depolama koşullarına elverişli olmalıdır.

## 6.2 İşaretleme

Et- kemik unu ambalajları üzerine aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak, silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı ve basılmalıdır. Ambalajın ağzı açıldığında tekrar kapatılmamalı veya tekrar kapatıldığında, açılıp kapatıldığı belli olmalıdır.

* Üretici, ihracatçı, ithalatçı firmalardan en az birinin ticari ünvanı veya kısa adı, varsa tescilli markası (sadece ihracatçı firmanın ticari unvanı veya kısa adının yazılması durumunda, ambalajlar üzerine ‘Türk Malı’ ibaresinin yazılması)
* Bu standardın işaret ve numarası (TS 1315 şeklinde),
* Ürünün adı ( Et- kemik unu),
* Tipi (Tankaj tipi, Karkas tipi, Karma tipi et - kemik unu)
* Parti, seri veya kod numaralarından en az biri,
* Net kütlesi ( kg veya g olarak),
* Firmaca tavsiye edilen son tüketim tarihi,
* Büyük ambalajlardaki küçük tüketici ambalajların sayısı ve kütlesi (isteğe bağlı).

Et - kemik unu ambalajlı, dökme veya açık ambalajlarda piyasaya arz edilmesi halinde, beraberinde etiket bilgilerini içeren bir belge bulundurulur.

## 6.3 Muhafaza ve nakliye

TS 8604’e göre yapılır. Et-kemik unu ve bunların içinde bulundukları ambalajlar, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda, bulaşma ve çapraz bulaşmaya imkan vermeyecek ve genel olarak hijyen gereklilikleri ve ürün kalitesi üzerine olumsuz bir etki oluşturmayacak şekilde bulundurulmalıdır.

İçinde et - kemik unu bulunan ambalâjlar veya dökme halindeki et - kemik unu, kuru zemin üzerinde, havadar, serin, doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde depolanmalı, yağış altında bırakılmamalı ve bu durumda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Et - kemik ununun ve ambalajlarının bulunduğu depo kuru, hoşa gitmeyen kokulardan arınmış, böcek ve haşerelerin girişini önleyecek yapıda olmalıdır.

# 7 Çeşitli hükümler

Üretici veya piyasaya arz eden, bu standarda uygun olarak üretildiğini beyan ettiği et - kemik unu için, istendiğinde, standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye, hangi tür hayvanların kemiklerinin işlendiğini ve işlenmiş olan hayvansal ürünün ait olduğu hayvanların menşeini belgelemeye mecburdur.

Bu beyannamede satış konusu et - kemik unu;

* Madde 4’teki özelliklerde olduğunun,
* Madde 5’teki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun

belirtilmesi gerekir.

**Not -** Bu standartta yer almayan hususlarda 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” hükümlerine ve bu Kanuna dayanılarak yayımlanan yem mevzuatına ve “İnsan Tüketiminde Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürün Yönetmeliği”ne göre işlem yapılır.

# Yararlanılan kaynaklar

1. Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
2. [Yemlerin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarına Dair Yönetmeli](http://www.gkgm.gov.tr/mevzuat/yonetmelik/yemlerin_resmi_kontrolu_numune_alma_analiz_metodlari_yonetmeligi.html)ği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
3. 2005/3 No.lu Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliği, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 2005.
4. İnsan Tüketiminde Kullanılmayan Hayvansal Yan Ürün Yönetmeliği, Ankara 2013.
5. 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, Ankara 2011
6. NRA (1997b). Et-Kemik Ununun Besin Bileşimi. NRA Bülteni, sayı: 9, Eylül, 1997.