

## Etli ekmek

*Bread with meat*





TÜRK  
STANDARDLARI  
ENSTİTÜSÜ

BELGELENDİRME  
KRİTERİ

tkt 2024161055

ICS 67.060

**Etli ekmek**

Bread with meat

**TELİF HAKKI KORUMALI DOKÜMAN**

© TSE 2023

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 belgelendirme kriteri, Türk Standardları Enstitüsü Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu'na bağlı TK15 Gıda ve Ziraat Teknik Komitesi'nce hazırlanmış ve TSE Genel Sekreterliği'nin ..... tarihli onayıyla yayımına karar verilmiştir.

Bu kriterde kullanılan bazı kelime ve/veya ifadeler patent haklarına konu olabilir. Böyle bir patent hakkının belirlenmesi durumunda TSE sorumlu tutulamaz.



## İçindekiler

|                                                      | Sayfa |
|------------------------------------------------------|-------|
| Önsöz .....                                          | iii   |
| 1 Kapsam .....                                       | 1     |
| 2 Bağlayıcı atıflar .....                            | 1     |
| 3 Terimler ve tanımlar .....                         | 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 .....                                 | 6     |
| 7 Çeşitli hükümler .....                             | 6     |
| Kaynaklar .....                                      | 7     |





## 1 Kapsam

Bu standart, etliekmeđi kapsar.

## 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 EN ISO 712     | Tahıl ve tahıl ürünleri - Rutubet muhtevası tayini - Referans yöntem metod                                                                                                                                                    | Cereals and cereal products - Determination of moisture content - Reference method                                                                                                                                                               |
| TS ISO 937*       | Et ve et mamulleri - Azot muhtevasının tayini - Referans metod                                                                                                                                                                | Meat and meat products - Determination of nitrogen content - Reference method                                                                                                                                                                    |
| TS 5000           | Ekmek                                                                                                                                                                                                                         | Bread                                                                                                                                                                                                                                            |
| TS EN ISO 6579-1* | Besin zincirinin mikrobiyolojisi - <i>Salmonella</i> 'nın tespiti, sayımı ve serotiplendirmesi için yatay yöntem - Bölüm 1: <i>Salmonella</i> spp.                                                                            | Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> - Part 1: Detection of <i>Salmonella</i> spp. (ISO 6579-1:2017)                                                            |
| TS EN ISO 7932    | Gıda ve hayvan yemlerinin mikrobiyolojisi - Muhtemel bacillus cereus sayımı için yatay yöntem - 30°C 'ta koloni sayım tekniği                                                                                                 | Microbiology - General guidance for the enumeration of bacillus cereus - colony count technique at 30 °C                                                                                                                                         |
| TS 12191          | Et ve et mamulleri - Kullanılan etin türlerinin tespiti - Elisa metodu                                                                                                                                                        | Meat and meat products - Determination of species of used meat - Elisa method                                                                                                                                                                    |
| TS 13511          | Et ve et mamulleri - Laboratuvar analiz yöntemleri - Histolojik muayene                                                                                                                                                       | Meat and meat products - Laboratory analysis methods - Histological examination                                                                                                                                                                  |
| TS ISO 16649-1*   | Gıda zinciri mikrobiyolojisi - Beta - Glucuronidase - Positive escherichia coli'nın sayımı için yatay yöntem - Bölüm 1: Membrenlar ve 5-Bromo-4-Chloro-3-İndolyl beta-D-Glucuronide kullanılarak 44°C'da koloni sayım yöntemi | Microbiology of the food chain - Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive <i>Escherichia coli</i> - Part 1: Colony-count technique at 44 degrees C using membranes and 5-bromo-4-chloro-3-indolyl beta-D-glucuronide |
| TS EN ISO 19020*  | Besin zincirinin mikrobiyolojisi - Gıda maddelerinde stafilocok enterotoksinlerinin immünoenzimatik tayini için yatay yöntem (ISO 19020:2017)                                                                                 | Microbiology of the food chain - Horizontal method for the immunoenzymatic detection of staphylococcal enterotoxins in foodstuffs (ISO 19020:2017)                                                                                               |

### 3 Terimler ve tanımlar

#### 3.1

##### Etli ekmek

buğday unu, su, maya ve tuz ile elde edilen hamur oda sıcaklığında bir saat kadar fermantasyona bırakılarak oldukça ince bir şekilde açılan hamurlara daha önceden hazırlanan gözle görülebilen tendon, kemik, fascia, lenf yumrusu ve kıkırdaklarından ayrılmış kasaplık sığır, dana gövde etlerinden elde edilen kıyma, tuz, domates, yeşil biber, maydanoz ve kuru soğan ile karıştırılarak hazırlanan etliekmek içi dengeli bir şekilde eklenerek yayılması suretiyle, üzeri açık, hamurun uçlarının ve kenarlarının bükülerek kapatılmadan fırına sürülerek 4-5 dakika kadar pişirilen mamul

#### 3.2

##### yabancı madde

etli ekmeğe katılmasına izin verilen maddeler dışında gözle görülebilen her türlü madde

### 4 Sınıflandırma ve özellikler

#### 4.1 Sınıflandırma

##### 4.1.1 Sınıflar

Etli ekmek tek sınıftır.

#### 4.2 Özellikler

##### 4.2.1 Duyusal özellikler

Etli ekmeğin duysal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1 — Etliekmeğin duysal özellikleri**

| Özellik         | Değer                                                                                                                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tat ve koku     | Etli ekmek pişirilmeden önce ve sonra kendine özgü tat ve kokuda olmalı, ekşime, küflenme, kokuşma ve bozulma olmamalı, yabancı tat ve/veya koku bulunmamalıdır. |
| Renk ve görünüş | Çeşni malzemesi olarak kullanılan malzemeler pişmeden önce ve sonra kendine özgü renk ve görünüşte olmalıdır.                                                    |
| Yabancı madde   | Bulunmamalıdır.                                                                                                                                                  |

##### 4.2.2 Fiziksel özellikler

Etli ekmeğin fiziksel özellikleri Çizelge 2’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 2 — Etli ekmeğin fiziksel özellikleri**

| Özellik                                 | Değer |
|-----------------------------------------|-------|
| İç malzeme %, (m/m) , en az             | 29    |
| Piştikten sonra toplam kütle / adet (g) | 276   |

- 180 gr hamur (100 gr Buğday un esasına göre, yaklaşık % 1,0 sofratuzu, % 0,1-0,2 civarında da yaş maya, optimum miktarda içme kalitesindeki su ile olgun hamur (kulak memesi kıvamında) elde edilene kadar yoğrulur.),
- Pişirilmiş etliekmeğin boyu 75 cm – 90 cm, eni 15 cm – 20 cm olmalıdır.

- 100 gr sebze karışımı ( 40 gr domates, 30 gr yeşilbiber, 28,5 gr kuru soğan, 1gr maydanoz ve 0,5 gr tuz),
- 100 gr kıyma (dana veya düve kaburgasından elde edilen).

#### 4.2.3 Kimyasal özellikler

Etli ekmeğin kimyasal özellikleri Çizelge 3'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 — Etli ekmeğin kimyasal özellikleri**

| Özellik                                            | Değer |
|----------------------------------------------------|-------|
| Tuz, %(m/m), en çok                                | 2     |
| Rutubet, %(m/m), en çok                            | 50    |
| İç malzemede toplam protein miktarı % (m/m), en az | 12,6  |

#### 4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler

Etli ekmeğin mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 4'te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 4 — Etli ekmeğin mikrobiyolojik özellikleri**

| Özellik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Değer |   |                             |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|-----------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | n     | c | m                           | M               |
| <i>B.cereus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5     | 2 | 10 <sup>2</sup>             | 10 <sup>3</sup> |
| <i>E.coli</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5     | 0 | <10 <sup>1</sup>            |                 |
| <i>Salmonella spp.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5     | 0 | 25 g veya mL’de bulunmamalı |                 |
| <i>Stafilokokal enterotoksinler</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     | 0 | 25 g veya mL’de bulunmamalı |                 |
| n = Deney numunesi sayısı,<br>c = (m) ile (M) arasındaki sayıda mikroorganizma ihtiva eden kabul edilebilir en fazla deney numunesi sayısı,<br>m = (n-c) sayıdaki deney numunesinin 1 g’ında bulunabilecek kabul edilebilir en fazla mikroorganizma sayısı,<br>M = (c) sayıdaki deney numunesinin 1 g’ında bulunabilecek kabul edilebilir en fazla mikroorganizma sayısı. |       |   |                             |                 |

#### 4.2.5 Histolojik ve serolojik özellik

Etli ekmeğin iç malzemesinde kasaplık büyükbaş hayvanların kırmızı etleri kullanılır.

### 4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları

Özellikler, 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 |
|----------------------|------------------|---------------------------|
| Duyusal muayene      | 4.2.1            | 5.2.1                     |
| Fiziksel muayene     | 4.2.2            | 5.3.2                     |
| İç malzemenin tayini | 4.2.2            | 5.3.1                     |
| Tuz tayini           | 4.2.3            | 5.3.2                     |

|                                              |       |        |
|----------------------------------------------|-------|--------|
| Rutubet muhtevasının tayini                  | 4.2.3 | 5.3.3  |
| İç malzemenin toplam protein tayini          | 4.2.3 | 5.3.4  |
| <i>B.cereus</i> sayımı                       | 4.2.4 | 5.3.5  |
| <i>E.coli</i> sayımı                         | 4.2.4 | 5.3.6  |
| <i>Salmonella spp.</i> aranması              | 4.2.4 | 5.3.7  |
| <i>Stafilokokal enterotoksinler</i> aranması | 4.2.4 | 5.3.8  |
| Histolojik muayene                           | 4.2.5 | 5.3.9  |
| Serolojik muayene                            | 4.2.5 | 5.3.10 |

## 5 Numune alma, muayene ve deneyler

### 5.1 Numune alma

Boyu, ambalajı, ambalaj büyüklüğü, parti veya seri numarası aynı olan ve bir seferde muayeneye sunulan etli ekmek bir parti sayılır. Partideki etli ekmekler birden başlanarak, 1,2,3.....N şeklinde numaralanır. Herhangi bir etli ekmekten başlanarak etli ekmekler 1,2,3..... r ( $N/n = r$ ) kadar sayılır.  $N/n$  tam sayı değilse, r tam sayıya tamamlanır ve r'inci etli ekmek, numune alınmak üzere ayrılır ve ayırma işlemine Çizelge 6'daki sayıya (n) ulaşıncaya kadar devam edilir.

Çizelge 6 — Numune alma çizelgesi

| Partideki ambalaj sayısı (N) | Numune olarak ayrılacak ambalaj sayısı (n) |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| 15'e kadar                   | 2                                          |
| 15-50                        | 3                                          |
| 51-150                       | 5                                          |
| 151-500                      | 8                                          |
| 501-3200                     | 13                                         |
| 3201'den daha fazlası        | 20                                         |

### 5.2 Muayeneler

#### 5.2.1 Duyusal muayene

Duyusal muayene iki aşamada yapılır yarı mamulde ve tarifine göre pişirildikten sonra gözle ve elle incelenerek, tadılarak ve koklanarak yapılır. Sonucun Madde 4.2.1'e uygun olup olmadığına bakılır.

#### 5.2.2 Fiziksel muayene

Fiziksel muayene, ölçülerek, tartılarak yapılır ve sonucun Madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3 Deneyler

#### 5.3.1 İç malzemenin tayini

Tüm etli ekmek bir ondalık yaklaşımlı terazide tartılır. Hamur dışındaki tüm üst malzemeler bir sıyrıcı spatula yardımı ile ayrılır. Ayrılan malzemeler tekrar tartılır ve 100 g'daki oranı hesaplanır. Sonucun madde 4.2.2'ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.2 Tuz tayini

Tuz tayini, TS 5000'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.3 Rutubet muhtevasının tayini

Rutubet tayini, TS EN ISO 712'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.3.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.4 Üst malzemede toplam protein tayini

Üst malzemede toplam protein tayini, TS ISO 937'ye göre azot miktarı üzerinden tayin edilir. Elde edilen sonuç 6,25 ile çarpılarak protein değeri hesaplanır ve sonucun Madde 4.2.3'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 *B.cereus* sayısı

*B.cereus* sayısı TS EN ISO 7932'ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.6 *E.coli* sayısı

*E. coli* sayısı, TS ISO 16649-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.7 *Salmonella spp* aranması

*Salmonella spp* aranması, TS EN ISO 6579-1'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.8 *Stafilokokal enterotoksinler* aranması

*Stafilokokal enterotoksinler* aranması, TS EN ISO 19020'ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.4'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.9 Histolojik muayene

Histolojik muayene, TS 13511'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.10 Serolojik muayene

Serolojik muayene, TS 12191'e göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.5'e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri 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,
- 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 metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
- Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı,

## 6 Piyasaya arz

Piyasaya arz pişirildikten sonra doğrudan servis edilerek tüketime sunulur.

## 7 Çeşitli hükümler

İmalatçı veya satıcı, bu standarda uygun olarak imal edildiğini beyan ettiği etli ekmek için istendiğinde standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye mecburdur. Bu beyannamede satış konusu etli ekmeğinin;

- 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 Yönetmeliđi (29.12.2011 tarih ve 28157/3. mükerrer sayılı Resmi Gazete).