

هئية التقبييس لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية  
GCC STANDARTLAŖTIRMA KURUMU (GSO)



GSO 997/2016 (E)

لحوم البقر والجاموس والضناً والمعاز المبردة والمجمدة  
Soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi eti

ICS : 67.120

## Soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi eti

GSO Yönetim Kurulu Onayı Tarihi : 05/08/1437h(12/05/2016)  
Basım Durumu : Teknik Yönetmelik

## Önsöz

GCC Standartlaştırma Kurumu (GSO), GCC üye Ülkelerin Ulusal Standartlar Kuruluşlarından oluşan bölgesel bir Kurumdur. GSO'nun ana görevlerinden birisi, uzman teknik komiteler (TC) aracılığıyla Körfez Standartları/Teknik yönetmelikleri yayımlamaktır.

GSO, komite TC No (5) "Gıda ve ziraat ürünleri standartları teknik komitesi" teknik programı aracılığıyla GSO 997/1998 numaralı "Soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi eti" GSO Teknik yönetmeliğini güncellemiştir. Teknik yönetmelik Taslağı Katar Devleti tarafından hazırlanmıştır.

Bu Teknik yönetmelik, 05/08/1437h (12/05/2016) tarihinde düzenlenen (23) sayılı toplantıda GSO Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır. Onaylanan standart, standart no. GSO 997/1998'in yerine geçer ve iptal eder.

## Soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi eti

- 1- Kapsam:  
Bu Körfez standardı soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi eti ile ilgilidir.
- 2- Bütünleyici Standartlar:
  - 2.1 GSO 9 " Hazır ambalajlı gıdaların etiketlenmesi " .
  - 2.2 GSO 20 " Gıda maddelerindeki bulaşıcı metalik unsurların tespiti için yöntemler " .
  - 2.3 GSO 21 " Gıda tesisleri ve çalışanları için hijyenik yönetmelikler " .
  - 2.4 GSO 150-1" Gıda ürünleri son tüketim tarihleri bölüm – 1: Zorunlu son tüketim tarihleri”
  - 2.5 GSO 323" Soğutulmuş ve dondurulmuş gıdaların taşınması ve depolanması için genel gereksinimler" .
  - 2.6 GSO 382, 383 “Gıda ürünlerinde böcek ilacı kalıntıları için maksimum limitler ve tespit yöntemleri”.
  - 2.7 GSO 592 " Et ve et ürünlerinden numune alma yöntemleri" .
  - 2.8 GSO. 593 "Et ve et ürünleri için fiziksel testler " .
  - 2.9 GSO 655 "Et, balık, kabuklu mahsuller ve bunların ürünleri için mikrobiyolojik inceleme yöntemleri" .
  - 2.10 GSO 815 "Taze etin hazırlanması, taşınması, elleçlenmesi ve depolanması için hijyenik uygulama kodu" .
  - 2.11 GSO 839"Gıda paketleme – Bölüm 1: Genel gereksinimler" .
  - 2.12 GSO 996 "Taze sığır, bufalo, koyun ve keçi eti " .
  - 2.13 GSO 988 "Gıda maddelerinde izin verilen radyasyon seviyesi limitleri" .
  - 2.14 GSO 993 "İslami Yasalara göre kesim gereksinimleri" .
  - 2.15 GSO 998 "Gıda maddelerinde izin verilen radyasyon seviyesi limitlerinin tespit yöntemi" .
  - 2.16 GSO 1016 "Gıda Maddeleri için Mikrobiyolojik Kriterler – Bölüm 1" .
  - 2.17 GSO ISO 2917 "Et ve Et Ürünleri – pH ölçümü (Referans Yöntemi)" .
  - 2.18 GSO/CAC 193 "Gıdalardaki bulaşıcı maddeler ve toksinler için genel standart" .
  - 2.19 GSO/CAC/MRL 2 "Hayvan kökenli gıda ürünlerinde izin verilen maksimum veteriner ilacı kalıntısı seviyesi" .
  - 2.20 GSO 969 “Dondurulmuş ve soğutulmuş gıda maddesi depoları – Bölüm 2: Genel gereksinimler”.
  - 2.21 Kurumun onaylayacağı Körfez Standartları aşağıdakilerle ilgilidir:
    - 2.21.1 Et ve et ürünlerinde hormon ve antibiyotik kalıntısı tespit ve belirleme yöntemleri.

- 2.21.2 Gıda ürünlerinde domuz eti tespit yöntemleri
- 2.21.3 Gıda ürünlerinde domuz eti ve yağı tespit yöntemleri
- 3- Tanımlar:
- 3.1 Soğutulmuş taze sığır, bufalo, koyun ve keçi eti:  
Kesim sonrasında ( $1\pm 0.5$ )°C sıcaklığına soğutulan ve sonrasında bu sıcaklıkta sağlıklı koşulda saklanan et.
- 3.2 Soğutucu:  
Maksimum olarak 36 saat içinde karkası ve/veya et parçalarını ( $1\pm 0.5$ )°C'ye kadar soğutma kabiliyetine sahip soğutma tesisi.
- 3.3 Dondurulmuş et  
Öncelikle 18 saate kadar soğutulan, ardından etin termal merkezi (- 18)°C'ye ulaşana kadar (- 40)°C'de çabukça dondurulan ve devamında bu sıcaklıkta sağlıklı koşullarda saklanan, Madde (2.12)'de bahsedilen GSO Standardına uygun et.
- 3.4 Dondurucu  
Etin termal merkezi (-18)°C'ye ulaşana kadar karkas ve et parçalarını (- 40)°C'de çabuk dondurma kabiliyetine sahip soğutma tesisi.
- 3.5 Termal merkez  
Dondurma sonunda en yüksek sıcaklığa sahip ürünün içindeki nokta.
- 3.6 Çabuk dondurma  
Maksimum kristalleşme [ (-1)°C ile (-5)°C arası] alanından hızlıca geçilecek şekilde gerçekleşen bir dondurma süreci. Dondurma yalnızca termal merkez (-18)°C sıcaklığa ulaştığında tamamlanmış olur.
- 3.7 Damlama oranı  
Eritme sırasında donmuş etten gelen sıvı kütesine göre yüzde.
4. Et sınıfları:  
Et sınıfları Madde (2.12)'de bahsedilen Körfez Standardına uygun olacaktır.
5. Kesilmiş et parçaları:  
Kesilmiş et parçaları Madde (2.12)'de bahsedilen Körfez Standardına uygun olacaktır.
6. Et dereceleri:  
Et dereceleri Madde (2.12)'de bahsedilen Körfez Standardına uygun olacaktır.
- 7- Gereksinimler:  
Soğutulmuş ve dondurulmuş sığır, bufalo, koyun ve keçi etinde aşağıdaki gereksinimlere uyulmalıdır;

- 7.1 Hayvan kesilmeden önce ve kesildikten sonra hayvanın enfeksiyon ve salgın hastalık taşımadığına dair, aşamaları ve toksik sekresyonlarına dair veteriner muayenesinden geçmelidir.
- 7.2 Ürün Madde (2.14)'te belirtilen Körfez Standardına uygun şekilde tamamen kanı akıtılmış ve İslami Kurallara uygun kesilen hayvanlardan üretilmelidir.
- 7.3 Ürün Madde (2.3) ve (2.10)'da belirtilen Körfez Standartlarına uygun onaylı mezbahalarda kesilen hayvanlardan üretilmelidir.
- 7.4 Ürün enfeksiyon ve salgın hastalık içermeyen yerlerden alınmalıdır.
- 7.5 Gövdenin içi temizlenmelidir, baş, ayaklar ve böbrek yağı gövdeden ayrılmalıdır. Hayvanın türünü belirtmek için kuyruğun bir kısmı bırakılabilir.
- 7.6 Et işleme süreci kesim tamamlandıktan hemen sonra gerçekleştirilmelidir ve yıkama işlemi içme suyu ile yapılmalıdır.
- 7.7 Ürün domuz eti ve türevi ürünler içermemelidir.
- 7.8 Ürün renkli noktalar ya da kötü kokular gibi bozulma belirtileri göstermemelidir.
- 7.9 Ürün kendi tür, derece ve sınıfının tüm karakteristik özelliklerini taşımalıdır.
- 7.10 Ürün doğal görünümüne ve taze ete özgü belirgin renge sahip olmalıdır, yabancı kokular içermemelidir.
- 7.11 Damga mürekkebi dışında koruyucu, yumuşatıcı, renklendirici maddeler kullanmak yasaktır.
- 7.12 Donmuş et paketinde damlalara izin verilmez.
- 7.13 Hormon ve antibiyotik kalıntısı seviyeleri Madde (2.19)'da bulunan Körfez Standardına göre belirlenen izin verilebilir maksimum seviyeleri aşamaz.
- 7.14 İçerikteki metalik element seviyeleri Madde (2.18)'de bulunan Körfez Standardına göre belirlenen izin verilebilir maksimum seviyeleri aşamaz.
- 7.15 Etteki toplam uçucu nitrojen yüzdesi nitrojen olarak hesaplandığında 20 mg/100 g'ı geçemez.
- 7.16 Yağdaki yas asitleri oranı kilonun %1.2'sinden fazla olamaz (oleik asit olarak).
- 7.17 PH değeri 6.2'yi geçmemelidir.
- 7.18 Tiyobarbiturik asit içeriği üründe 0.09 mg/kg'yi geçmemelidir.
- 7.19 Üründeki böcek ilacı kalıntıları Madde (2.6) da belirtilen Körfez Standardına göre izin verilebilir maksimum seviyeyi geçemez.
- 7.20 Mikrobiyolojik kriterler Madde (2.16) da belirtilen Körfez Standardına göre izin verilebilir maksimum seviyeyi geçemez.
- 7.21 Radyasyon seviyeleri Madde (2.13)'te belirtilen Körfez Standardına uygun olmalıdır.
- 8- Dondurulmuş ithal et:  
Madde (7)'de belirtilen gerekliliklere ek olarak aşağıdaki karakteristiklere uyulmalıdır:

- 8.1 Körfez Ülkelerinin yasalarına göre karantinada görünen salgın hastalıkların olduğu ülkelerden yabancı et ithal etmek yasaktır.
- 8.2 Koyun etinde 3 yaşından büyük hayvanlardan elde edilen etin ithal edilmesi yasaktır.
- 8.3 İthal edilen etlere menşei ülke tarafından kontrol edilerek onaylanan ve GSO ülkelerinin konsoloslukları veya diğer yetkili otoriteleri tarafından onay almış; kesim işleminin yetkili bir mezbahada İslami Kurallara uygun şekilde gerçekleştiğini gösteren, hayvanların hayvan proteini içeren yemlerle beslenmediğini, hayvanların yetkili veteriner tarafından kesimden önce ve hemen sonra 12 saat içinde muayene edildiğini; etin güvenli olduğunu, enfeksiyon içermediğini ve insan tüketimine uygun olduğunu onaylayan sertifika(lar) eklenmelidir.
- Sertifikada aşağıdaki bilgiler yer almalıdır:
- Hayvan türü, ağırlığı ve yaş aralığı.
  - Kesim tarihi.
  - Ürün, ambalaj türü ve kalite derecesinin tanımı.
  - Menşei ülke.
- 8.4 Vakumlu paketlerde vakum azlığı ibareleri ya da soy gaz atmosferinde paketlenmiş ürünlerde gaz basıncı olmamalıdır.
- 9- Donmuş ithal et:
- Madde 7’de belirtilen gerekliliklere ek olarak donmuş etler aşağıdaki gereklilikleri de yerine getirmelidir:
- 9.1 Donmuş et paketindeki damlacık oranı kütlege %4’ü geçmemelidir.
- 9.2 Vakumlanması ya da değiştirilmiş atmosfer ambalajına sahip olması planlanan etin pH değeri 5.4 ve 5.8 arasında olmalıdır.
- 9.3 Vakumlu paketlerde vakum azlığı ibareleri ya da soy gaz atmosferinde paketlenmiş ürünlerde gaz basıncı olmamalıdır.
- 9.4 Dondurulmuş et özellikleri
- Madde 7’de bahsedilenlere ek olarak dondurulmuş etler aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:
- 9.4.1 Dondurma işlemi, kesim tarihinden sonra 48 saatten daha az süre içinde yapılmalıdır.
- 9.4.2 Üründe çözülme, tekrar donma, bulaşma veya yanlış işlenme belirtisi olmayacaktır.
- 9.4.3 Üründe donma yanığı olmayacaktır.
10. Numune alma:
- Numuneler Madde (2.7)’de bahsedilen Körfez Standardına göre alınacaktır.

11. İnceleme ve test yöntemleri:
- Aşağıdaki testler, ürünün bu Standardın Maddelerine uygunluğundan emin olmak için Madde (10)'a göre alınan temsili numuneler üzerinde yapılacaktır:
- 11.1 Bulaşıcı metalik unsurların tespiti Madde (2.2)'de bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır.
- 11.2 Fiziksel testler Madde (2.8)'de bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır
- 11.3 Mikrobiyolojik testler Madde (2.9)'da bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır
- 11.4 Radyasyon seviyesi tespiti Madde (2.15)'te bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır.
- 11.5 PH tespiti Madde (2.17)'de bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır
- 11.6 Hormon ve antibiyotik kalıntısı tespiti ve belirlenmesi Madde (2.21.1)'de bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır
- 11.7 Domuz eti tespiti Madde (2.21.2)'de bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır.
- 11.8 (2.21.3) . Domuz yağı Madde (2.21.3)'te bahsedilen Körfez Standardına göre yapılacaktır
12. Paketleme, taşıma ve depolama:
- 12.1 Paketleme:
- Madde (2.11)'de bahsedilen Körfez Standardında bahsedilenlere hanel getirmeksizin aşağıdakiler değerlendirilecektir:
- 12.1.1 Ambalaj ve paket materyalleri güçlü, sağlam ve hijyenik olacaktır ve et özelliğinde değişime neden olmayacaktır. Sağlığa zararlı maddeler taşımayacak veya istenmeyen materyaller bulaştırmayacaktır.
- 12.1.2 Ambalaj ve/veya paket taşıma, depolama ve elleçleme sırasında karkasa ve kesilen et parçalarına tam koruma sağlayacak yeterlikte olacaktır.
- 12.1.3 Karkaslar ve kesilen et parçaları uygun ambalaj materyallerine sarılmalıdır. Ambalajlar güvenli şekilde sabitlenecektir.
- 12.1.4 Vakum veya soy gaz altında paketlenen et paketleri hava ve nem sızdırmaz olacaktır.
- 12.1.5 Paketler veya ambalajlar eti tekrar paketleme veya ambalajlamada kullanılmayacaktır.
- 12.1.6 Paketleme,  $(1\pm 0.5)^{\circ}\text{C}$  arasında sıcaklıkta soğutucu koşullar altında yapılacaktır.
- 12.1.7 Vakum veya hava koşulu soy gaz altında paketlenen et paketleri.
- 12.1.8 Paketlenen kesilmiş et parçaları tek bir tür etten olacaktır, farklı karkaslardan farklı tür etlerin paketlenmesine izin verilmeyecektir.



## 12.2 Taşıma:

Madde (2.5, 2.10)'da bahsedilen Körfez Standartlarında bahsedilenlere hanelerle getirmeksizin aşağıdakiler değerlendirilmelidir:

- 12.2.1 Soğutulmuş ve dondurulmuş etler, bu amaca uygun donanımlı taşıma araçlarıyla taşınacaktır. Yükleme öncesinde temizlenecek ve gerekirse sterilize edilecektir. Daha önce canlı hayvanları veya et özelliğini etkileyen bir maddeyi taşımak için kullanılmamış olacaktır.
- 12.2.2 Taşıma aracında, tüm yükleme alanını temsil eden ölçüm alabilmek amacıyla sıcaklığı ölçmek için dâhili bir cihaz olacaktır. Cihaz monitörü, yükleme alanının kapısını açma ihtiyacı olmadan kolayca okunabilecek bir yere monte edilecektir ve kaydedici termometresi olacaktır.
- 12.2.3 Yükleme alanı yüklemeye başlamadan önce yeterli sürede soğutulmalıdır. Yükleme ve boşaltma işlemleri olabilecek en hızlı şekilde yapılacaktır. Soğutma birimi yükleme ve boşaltma işlemleri sırasında durdurulmayacaktır.
- 12.2.4 Taşıma aracında soğutulmuş karkasları asmak için kancalar, etleri uygun tepsilere koymak için yan ve köşeler olacaktır.
- 12.2.5 Taşıma sırasında etle temas halinde olan tüm yüzeyler korozyona dirençli, pürüzsüz ve temizliği ve dezenfektasyonu kolay olmalıdır.
- 12.2.6 Soğutulmuş etler için taşıma araçları (1 ve 4)°C arasında sıcaklıkta soğutulmalı, yüklemeye başlamadan önce soğutulmalı ve yükleme ve boşaltma sırasında da soğutmaya devam edilmelidir.
- 12.2.7 Taşıma araçları eti toz, böcek ve diğer bulaşıcı kaynaklara karşı koruyacaktır.
- 12.2.8 Dondurulmuş etin sıcaklığı taşıma sırasında (-18)°C'yi aşmayacaktır.

## 12.3 Depolama:

Madde (2.20)'de belirtilen Körfez Standardında bahsedilenlere hanelerle getirmeksizin aşağıdakiler değerlendirilecektir:

- 12.3.1 Soğutulmuş et sıcaklığı, et parçaları veya karkaslar için (1±0.5)°C arası sıcaklıkta depolanacaktır ve soğutulmuş etler arasında iyi havalandırmaya müsaade edecek boşluklar bırakılacaktır.
- 12.3.2 Depolama sırasında dondurulmuş et sıcaklığı (- 18)°C'yi aşmayacaktır.
- 12.3.3 Soğutucu veya dondurucunun sıcaklığındaki değişim (± 2)°C'den fazla olmayacaktır.
- 12.3.4 Ambalajsız karkaslar ve et parçaları, etin etrafında yeterli hava sirkülasyonuna izin verecek ve bir parçadan damlanın başka bir parçaya damlamasını önleyecek şekilde asılmalı veya uygun korozyona dayanıklı tepsilere koyulmalıdır. Etler duvara, tavana veya zemine temas etmeyecektir.
- 12.3.5 Soğutucudaki soğutulmuş ve dondurulmuş miktarı tasarlanan kapasitesini aşmayacaktır. Soğutucuda depolama sıcaklığını ölçmek ve kaydetmek için termometre olacaktır.

## 12.3.6 Soğutma ve dondurma koşullarının kontrolü:

- Ette yeterli bir ısı düşme hızını sağlamak için kapılar uzun süreli olarak açık bırakılmamalı ve kullanımdan sonra hemen kapatılmalıdır. Soğutmalı depolama tesisinin tasarlanan kapasitesinden fazla yükleme yapılmamalıdır.
- Eğer soğutma ve dondurma ekipmanları insanlı değilse otomatik ısı kaydedici kurulmalıdır veya alternatif olarak sıcaklıklar düzenli aralıklarda ölçülmeli ve ölçümler kayıt defterine girilmelidir.

Yoğunlaşma önlenmelidir.-

- Odalar temiz ve düzenli tutulmalıdır.
- Soğutma sarmallarında buzun aşırı birikmesini ve verim kaybını önlemek için düzenli olarak buz çözülmelidir. Buz çözme, ürünü etkilemeden yapılabilir.
- Isı, bağıl nem ve hava akımı etin korunması için uygun bir seviyede tutulmalıdır.

## 13- Etiketleme:

Madde (2.1, 2.4)'te belirtilen Körfez Standartlarında bahsedilenlere ürünün etiketinde aşağıdakiler beyan edilecektir:

- 13.1 Resmi veteriner müfettiş tarafından bulaşıcı hastalık taşıyıcı ve insan tüketimine uygunluk açılarından geçer görülen etler et tipi, kesim tarihi, kod veya belediye ve kalite derecesi (etin kalite derecesi belirlendiyse) gibi her bir GSO ülkesindeki yönetmeliğe göre önemli etiketleri taşıyan bir damgayla damgalanmalıdır.
- 13.2 Karkaslar en azından şu yerlerden her yarım karkas başına damgalanmalıdır: but dış yüzeyi, sırt, göğüs ve omuz.
- 13.3 Kesim tesislerinde, resmi işaretli karkaslardan elde edilen kesilmiş parçalar ambalaj veya paketlenmediği sürece damgalanmalıdır.
- 13.4 Paketlenmiş et: aşağıdakiler pakette beyan edilecektir.
  - 13.4.1 Et tipi, et kesimi adı ve yağ içeriği.
  - 13.4.2 Kalite derecesi (eti kaliteye göre derecelendirme durumunda).
  - 13.4.3 Kesim ve son tüketim tarihi (gün-ay-yıl).
  - 13.4.4 Paketlendiğinde net ağırlık.

Referanslar:

Mısır Standardı  
ES 3602: 2008  
Soğutulmuş et