

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 7047:2009**

*Xuất bản lần 2*

**THỊT LẠNH ĐÔNG - YÊU CẦU KỸ THUẬT**

*Frozen meat - Technical requirements*

**HÀ NỘI - 2009**

**Lời nói đầu**

TCVN 7047 : 2009 thay thế TCVN 7047 : 2002;

TCVN 7047 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F8  
*Thịt và sản phẩm thịt* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất  
lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Thịt lạnh đông – Yêu cầu kỹ thuật

*Frozen meat – Technical requirements*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho thịt lạnh đông được dùng làm thực phẩm.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 3699 : 1990, *Thủy sản – Phương pháp thử định tính hydro sulfua và amoniac.*

TCVN 3706 : 1990, *Thủy sản – Phương pháp xác định hàm lượng nitơ amoniac.*

TCVN 4829 : 2005 (ISO 6579 : 2002, Amd. 1 : 2004), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp phát hiện Salmonella trên đĩa thạch.*

Sửa đổi 1 : 2008 TCVN 4829 : 2005 (ISO 6579 : 2002, Amd. 1 : 2007), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp phát hiện Salmonella spp. trên đĩa thạch – Sửa đổi 1: Phụ lục D: Phát hiện Salmonella spp. trong phân động vật và trong mẫu môi trường từ giai đoạn sản xuất ban đầu.*

TCVN 4830-1 : 2005 (ISO 6888-1 : 1999, Amd 1:2003), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp định lượng Staphylococci có phản ứng dương tính với coagulase (Staphylococcus aureus và các loài khác) trên đĩa thạch – Phần 1: Kỹ thuật sử dụng môi trường thạch Baird-Parker*

TCVN 4830-2 : 2005 (ISO 6888-2 : 1999, Amd 2:2003), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp định lượng Staphylococci có phản ứng dương tính với coagulase (Staphylococcus aureus và các loài khác) trên đĩa thạch. Phần 2: Kỹ thuật sử dụng môi trường thạch fibrinogen huyết tương thỏ.*

TCVN 4835 : 2002 (ISO 2917 : 1999), *Thịt và các sản phẩm thịt – Đo độ pH – Phương pháp chuẩn.*

## **TCVN 7047 : 2009**

TCVN 4991 : 2005 (ISO 7937 : 2004), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp định lượng Clostridium perfringens trên đĩa thạch – Kỹ thuật đếm khuẩn lạc.*

TCVN 5733 : 1993, *Thịt – Phương pháp phát hiện ký sinh trùng.*

TCVN 6848 : 2007 (ISO 4832 : 2006), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp định lượng coliform – Kỹ thuật đếm khuẩn lạc.*

TCVN 7046 : 2009, *Thịt tươi – Yêu cầu kỹ thuật.*

TCVN 7924-1 : 2008 (ISO 16649-1 : 2001), *Vi sinh vật trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi – Phương pháp định lượng Escherichia coli dương tính  $\beta$ -Glucuronidaza – Phần 1: Kỹ thuật đếm khuẩn lạc ở 44 °C sử dụng màng lọc và 5-bromo-4-clo-3-indolyl  $\beta$ -D-Glucuronid.*

TCVN 7928 : 2008, *Thực phẩm – Xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí bằng phương pháp gel pectin.*

TCVN 7993 : 2009 (EN 13806 : 2002), *Thực phẩm – Xác định các nguyên tố vết – Xác định thủy ngân bằng đo phổ hấp thụ nguyên tử hơi-lạnh (CVAAS) sau khi phân hủy bằng áp lực.*

TCVN 8126 : 2009, *Thực phẩm – Xác định chì, cadimi, kẽm, đồng và sắt – Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử sau khi phân hủy bằng vi sóng.*

AOAC 956.10, *Diethylstilbestrol in feeds - Spectrophotometric method (Diethylstilbestrol trong thức ăn gia súc – Phương pháp quang phổ).*

## **3 Thuật ngữ, định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này sử dụng thuật ngữ, định nghĩa sau đây:

### **Thịt lạnh đông (frozen meat)**

Thịt của gia súc, gia cầm, chim và thú nuôi được cấp đông và bảo quản lạnh đông với nhiệt độ tâm sản phẩm không cao hơn âm 12 °C.

## **4 Yêu cầu kỹ thuật**

### **4.1 Nguyên liệu**

Nguyên liệu được cấp đông phải là thịt tươi, phù hợp với TCVN 7046 : 2009.

### **4.2 Chỉ tiêu cảm quan, được quy định trong Bảng 1.**

**Bảng 1 – Các chỉ tiêu cảm quan**

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
<b>Trạng thái lạnh đông</b>	
Trạng thái	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối thịt đông cứng, lạnh, dính tay, bề mặt khô, gõ có tiếng vang, cho phép có ít tuyết trên bề mặt ngoài của khối thịt;</li> <li>- Khối thịt sạch, không có tạp chất lạ, không có băng đá trên bề mặt, không được rã đông.</li> </ul>
Màu sắc	Đặc trưng của sản phẩm
<b>Trạng thái sau rã đông</b>	
Trạng thái	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đàn hồi, bề mặt không bị nhớt, không dính tạp chất lạ</li> <li>- Mỡ mềm, dai, định hình</li> </ul>
Màu sắc	Đặc trưng của sản phẩm
Mùi	Đặc trưng của sản phẩm, không có mùi lạ
<b>Sau khi luộc chín</b>	
Mùi	Thơm, đặc trưng của sản phẩm, không có mùi lạ
Vị	Ngọt, đặc trưng của sản phẩm, không có vị lạ
Nước luộc thịt	Trong, vàng mờ to, khi phản ứng của với đồng sulfat ( $\text{CuSO}_4$ ) cho phép hơi đục

#### 4.3 Các chỉ tiêu lý-hoá, được quy định trong Bảng 2.

**Bảng 2 – Các chỉ tiêu lý-hoá**

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
1. Độ pH	5,5 đến 6,2
2. Phản ứng định tính hydro sulfua. ( $\text{H}_2\text{S}$ )	âm tính
3. Hàm lượng amoniac, mg/ 100 g, không lớn hơn	35

#### 4.4 Các chất nhiễm bẩn

##### 4.4.1 Hàm lượng kim loại nặng, được quy định trong Bảng 3.

**Bảng 3 – Hàm lượng kim loại nặng**

Tên chỉ tiêu	Mức tối đa (mg/kg)
1. Cadimi (Cd)	0,05
2. Chì (Pb)	0,1
3. Thủy ngân (Hg)	0,05
* Đối với thịt ngựa là 0,2.	

4.4.2 **Dư lượng thuốc thú y:** theo quy định hiện hành.

4.4.3 **Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật:** theo quy định hiện hành.

4.4.4 **Dư lượng hormone,** được quy định trong Bảng 4.

**Bảng 4 – Dư lượng hormone**

Tên chỉ tiêu	Mức tối đa (mg/kg)
1. Diethylstilbestrol	0,0
2. Testosterol	0,015
3. Estadiol	0,0005
4. Nhóm Beta-agonist (gồm: Salbutanol và Clenbutanol)	Không cho phép

4.5 **Các chỉ tiêu vi sinh vật,** được quy định trong Bảng 5.

**Bảng 5 – Các chỉ tiêu vi sinh vật**

Tên chỉ tiêu	Mức tối đa
1. Tổng số vi sinh vật hiếu khí, CFU trên gam sản phẩm	$10^5$ *
2. Coliform, CFU trên gam sản phẩm	$10^2$
3. <i>E. coli</i> , CFU trên gam sản phẩm	$10^2$
4. <i>Staphylococcus aureus</i> , CFU trên gam sản phẩm	$10^2$
5. <i>Clostridium perfringens</i> , CFU trên gam sản phẩm	$10^2$
6. <i>Salmonella</i> , trong 25 g sản phẩm	Không cho phép
* Đối với thịt xay nhỏ là $10^6$ .	

4.6 **Các chỉ tiêu ký sinh trùng,** được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 – Các chỉ tiêu ký sinh trùng

Tên chỉ tiêu	Yêu cầu
1. Gạo bò, gạo lợn ( <i>Cysticercus csuilsae</i> ; <i>Cysticercus bovis</i> ...)	Không cho phép
2. Giun xoắn ( <i>Trichinella spiralis</i> )	

## 5 Phương pháp thử

- 5.1 Xác định pH, theo TCVN 4835 : 2002 (ISO 2917 : 1999).
- 5.2 Thử định tính hydro sulfua (H<sub>2</sub>S), theo TCVN 3699 : 1990.
- 5.3 Xác định hàm lượng amoniac, theo TCVN 3706 : 1990.
- 5.4 Xác định hàm lượng cadimi, chỉ theo TCVN 8126 : 2009.
- 5.5 Xác định hàm lượng thủy ngân, theo TCVN 7993 : 2009 (EN 13806 : 2002).
- 5.6 Xác định hoocmon diethylstylbestrol, theo AOAC 956.10.
- 5.7 Xác định tổng số vi sinh vật hiếu khí, theo TCVN 7928 : 2008.
- 5.8 Xác định coliform, theo TCVN 6848 : 2007 (ISO 4832 : 2006)
- 5.9 Xác định *E. coli*, theo TCVN 7924-1 : 2008 (ISO 16649-1 : 2001) hoặc TCVN 7924-2 : 2008 (ISO 16649-2 : 2001).
- 5.10 Xác định *Staphylococcus aureus*, theo TCVN 4830-1 : 2005 (ISO 6888-1 : 1999, Amd 1: 2003) hoặc TCVN 4830-2 : 2005 (ISO 6888-2 : 1999, Amd 1: 2003) .
- 5.11 Xác định *Clostridium perfringens*, theo TCVN 4991 : 2005 (ISO 7937 : 2004).
- 5.12 Xác định *Salmonella*, theo TCVN 4829 : 2005 (ISO 6579 : 2002, Amd. 1 : 2004) và Sửa đổi 1 : 2008 TCVN 4829:2005 (ISO 6579:2002, Amd.1:2007).
- 5.13 Phát hiện ký sinh trùng, theo TCVN 5733 : 1993.

## 6 Bao gói, vận chuyển và bảo quản

### 6.1 Bao gói

Thịt lạnh đông được bao gói trong bao bì chuyên dùng cho thực phẩm, không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

**6.2 Vận chuyển**

Thịt lạnh đông được vận chuyển trong xe chuyên dùng và nhiệt độ của tâm sản phẩm trong quá trình vận chuyển không được vượt quá âm 12 °C. Xe phải được làm vệ sinh, khử trùng theo quy định trước khi sử dụng.

**6.3 Bảo quản**

Thời gian bảo quản thịt lạnh đông không được quá 18 tháng tính từ ngày sản xuất.

Thịt lạnh đông phải được bảo quản trong kho chuyên dùng, nhiệt độ tâm sản phẩm không được vượt quá âm 12 °C.

