

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6044:2013
CODEX STAN 211-1999, Amd. 2013

Xuất bản lần 3

MỠ ĐỘNG VẬT

Animal fats

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 6044:2013 thay thế TCVN 6044:2007;

TCVN 6044:2013 hoàn toàn tương đương với CODEX STAN 211-1999,
Sửa đổi bổ sung năm 2013;

TCVN 6044:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F2
Dầu mỡ động vật và thực vật biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường
Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Mỡ động vật

Animal fats

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho mỡ động vật dùng làm thực phẩm được mô tả trong Điều 2.

2 Mô tả

2.1 Mỡ rán (lard)

2.1.1 Mỡ rán tinh khiết (pure rendered lard): mỡ thu được sau khi rán các mô chất béo tươi, sạch, nguyên vẹn của lợn (*Sus scrofa*) khoẻ mạnh tại thời điểm giết mổ, phù hợp để dùng làm thực phẩm. Các mô này không bao gồm xương, da đã tách bỏ, da đầu, tai, đuôi, nội tạng, khí quản, mạch máu, mỡ vụn, váng, cặn, các bộ phận tương tự và đã loại hết mô cơ và tiết.

2.1.2 Mỡ rán để chế biến (lard subject to processing): có thể chứa mỡ tinh luyện, stearin mỡ rán và mỡ rán đã hydro hoá, hoặc là mỡ dùng để chế biến và được ghi nhãn rõ ràng.

2.2 Mỡ lợn rán (rendered pork fat)

2.2.1 Mỡ lợn rán (rendered pork fat): mỡ thu được sau khi rán các mô và xương của lợn (*Sus scrofa*) khoẻ mạnh tại thời điểm giết mổ, phù hợp để dùng làm thực phẩm. Mỡ lợn rán có thể chứa mỡ từ xương (đã được làm sạch thích hợp), từ da, da đầu, tai, đuôi và từ các mô khác phù hợp để dùng làm thực phẩm.

2.2.2 Mỡ lợn rán để chế biến (rendered pork fat subject to processing): có thể gồm mỡ tinh luyện, mỡ lợn rán tinh luyện, mỡ rán đã hydro hoá, mỡ lợn rán đã hydro hoá, stearin mỡ rán, stearin mỡ lợn rán và được ghi nhãn rõ ràng.

TCVN 6044:2013

2.3 Mỡ bò rán (premier jus/oleo stock): mỡ thu được bằng cách rán ở nhiệt độ thấp phần mỡ sạch (mỡ của con vật vừa mới giết mổ) của tim, màng thóp, thận và mỡ ruột, được lấy tại thời điểm giết mổ bò khoẻ mạnh thích hợp để dùng làm thực phẩm, cũng như mỡ cất miếng.

2.4 Mỡ thực phẩm (edible tallow)

2.4.1 Mỡ thực phẩm hỗn hợp/mỡ nấu chảy dùng làm thực phẩm (edible tallow/dripping): mỡ thu được bằng cách rán các mô mỡ nguyên miếng, sạch (gồm mỡ cất và mỡ miếng), kèm theo cơ và xương của bò và/hoặc cừu (*Ovis aries*) khoẻ mạnh tại thời điểm giết mổ và phù hợp để dùng làm thực phẩm.

2.4.2 Mỡ thực phẩm để chế biến (edible tallow subject to processing): có thể chứa mỡ thực phẩm tinh luyện, được ghi nhãn rõ ràng.

3 Thành phần chính và các chỉ tiêu chất lượng

Thành phần axit béo (tính theo phần trăm) khi phân tích bằng sắc ký khí-lỏng:

Sản phẩm được coi là phù hợp với tiêu chuẩn này khi cho các kết quả phân tích mẫu nằm trong phạm vi dưới đây:

	Mỡ rán Mỡ lợn rán	Mỡ bò rán Mỡ động vật
C6:0	< 0,5 tổng số	< 0,5 tổng số
C8:0		
C10:0		
C12:0		
C14:0	từ 1,0 đến 2,5	từ 2 đến 6
C14: ISO	< 0,1	< 0,3
C14:1	< 0,2	từ 0,5 đến 1,5
C15:0	< 0,2	từ 0,2 đến 1,0
C15: ISO	< 0,1	< 1,5 tổng số
C15: ANTI ISO	< 0,1	
C16:0	từ 20 đến 30	từ 20 đến 30
C16:1	từ 2,0 đến 4,0	từ 1 đến 5
C16: ISO	< 0,1	< 0,5
C16:2	< 0,1	< 1,0
C17:0	< 1	từ 0,5 đến 2,0
C17:1	< 1	< 1,0
C17: ISO	< 0,1	< 1,5 tổng số
C17: ANTI ISO	< 0,1	
C18:0	từ 8 đến 22	từ 15 đến 30
C18:1	từ 35 đến 55	từ 30 đến 45
C18:2	từ 4 đến 12	từ 1 đến 6
C18:3	< 1,5	< 1,5
C20:0	< 1,0	< 0,5
C20:1	< 1,5	< 0,5
C20:2	< 1,0	< 0,1
C20:4	< 1,0	< 0,5
C22:0	< 0,1	< 0,1
C22:1	< 0,5	Không phát hiện

4 Phụ gia thực phẩm

4.1 Chất tạo màu

Các chất tạo màu sau đây được phép sử dụng với mục đích phục hồi màu tự nhiên đã bị mất đi trong quá trình chế biến hoặc vì mục đích tiêu chuẩn hoá màu, với điều kiện chất tạo màu thêm vào không được đánh lừa người tiêu dùng hoặc làm cho người tiêu dùng hiểu sai bằng cách che dấu những khuyết tật hoặc sự kém chất lượng hoặc bằng cách làm cho sản phẩm tỏ ra tốt hơn giá trị thực của nó.

Mã số INS ¹⁾	Tên phụ gia	Mức sử dụng tối đa
100 (i)	Curcumin	5 mg/kg
160a (ii)	<i>beta</i> -Caroten (thực vật)	25 mg/kg
160a (i)	<i>beta</i> -Caroten (tổng hợp)	25 mg/kg (đơn lẻ hoặc kết hợp)
160a (iii)	<i>beta</i> -Caroten (<i>Blakeslea trispora</i>)	
160e	<i>beta</i> -Apo-8'-carotenal	
160f	Metyl este hoặc etyl este của axit <i>beta</i> -apo-8'-carotenoic	
160b(i)	Chất chiết annatto, nền bixin	10 mg/kg (theo bixin)

4.2 Chất chống oxy hoá

Mã số INS	Tên phụ gia	Mức sử dụng tối đa
304	Ascobyl palmitat	500 mg/kg (đơn lẻ hoặc kết hợp)
305	Ascobyl stearat	
307a	<i>d-alpha</i> -Tocopherol	300 mg/kg (đơn lẻ hoặc kết hợp)
307b	Hỗn hợp tocopherol đậm đặc	
307c	<i>dl-alpha</i> -Tocopherol	
310	Propyl galat	100 mg/kg
319	Tertiary butyl hydroquinon (TBHQ)	120 mg/kg
320	Hydroxyanisol đã butyl hóa (BHA)	175 mg/kg
321	Hydroxytoluen đã butyl hóa (BHT)	75 mg/kg
Khi dùng kết hợp gallat, BHA, BHT hoặc TBHQ		200 mg/kg, nhưng không được vượt quá giới hạn của từng chất

¹⁾ INS: Mã số quốc tế về phụ gia thực phẩm.

4.3 Chất hỗ trợ chống oxy hoá

Mã số INS	Tên phụ gia	Mức sử dụng tối đa
330	Axit xitric	GMP ²⁾
331(i)	Natri dihydro xitrat	GMP
331(iii)	Trinatri xitrat	GMP
384	Isopropyl xitrat	100 mg/kg (đơn lẻ hoặc kết hợp)
472c	Este của axit xitric và axit béo với glycerol	

5 Chất nhiễm bẩn

5.1 Các sản phẩm thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này phải tuân thủ các giới hạn tối đa cho phép về chất nhiễm bẩn và độc tố trong CODEX STAN 193-1995³⁾ *General standard for contaminants and toxins in food and feed (Tiêu chuẩn chung đối với các chất nhiễm bẩn và các độc tố trong thực phẩm và thức ăn chăn nuôi)*.

5.2 Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật

Các sản phẩm thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này phải tuân thủ các giới hạn tối đa cho phép về dư lượng thuốc bảo vệ thực vật theo quy định hiện hành.

6 Vệ sinh

6.1 Các sản phẩm thuộc phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn này cần được sản xuất và xử lý theo CAC/RCP 1-1969⁴⁾ *General principles of food hygiene (Quy phạm thực hành về những nguyên tắc chung đối với vệ sinh thực phẩm)* và các quy phạm khác có liên quan như các quy phạm thực hành, quy phạm thực hành vệ sinh.

6.2 Các sản phẩm phải phù hợp với các tiêu chí vi sinh được thiết lập theo TCVN 9632:2013 (CAC/GL 21-1997) *Nguyên tắc thiết lập và áp dụng tiêu chuẩn vi sinh đối với thực phẩm*.

²⁾ GMP: thực hành sản xuất tốt.

³⁾ CODEX STAN 193-1995 đã được soát xét năm 2007 và được chấp nhận thành TCVN 4832:2009 *Tiêu chuẩn chung đối với các chất nhiễm bẩn và các độc tố trong thực phẩm*, có sửa đổi về biên tập.

⁴⁾ CAC/RCP 1-1969 đã được soát xét năm 2003 và được chấp nhận thành TCVN 5603:2008 (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) *Quy phạm thực hành về những nguyên tắc chung đối với vệ sinh thực phẩm*.

7 Ghi nhãn

7.1 Tên sản phẩm

Sản phẩm phải được ghi nhãn theo CODEX STAN 1-1985⁵⁾ *General standard for the labelling of pre-packaged foods (Ghi nhãn thực phẩm bao gói sẵn)*. Tên của sản phẩm phải thống nhất với Điều 2 của tiêu chuẩn này.

7.2 Ghi nhãn bao bì không dùng để bán lẻ

Ngoài tên của sản phẩm, nhận biết lô hàng, tên và địa chỉ của nhà sản xuất hoặc nhà đóng gói phải được ghi trên nhãn thì thông tin đối với các bao bì không dùng để bán lẻ cũng phải ghi trên nhãn hoặc trong các tài liệu kèm theo.

Tuy nhiên, việc nhận biết lô hàng, tên và địa chỉ nhà sản xuất hoặc nhà đóng gói có thể thay bằng ký hiệu nhận biết, với điều kiện là ký hiệu đó có thể dễ dàng nhận biết cùng với các tài liệu kèm theo.

8 Phương pháp phân tích và lấy mẫu

8.1 Xác định thành phần axit béo bằng sắc ký khí-lỏng, theo các tiêu chuẩn sau:

ISO 5508:1990 *Animal and vegetable fats and oils – Analysis by gas chromatography of methyl esters of fatty acids (Dầu mỡ động vật và thực vật – Phân tích metyl este của axit béo bằng sắc ký khí)*;

ISO 5509:2000⁶⁾ *Animal and vegetable fats and oils – Preparation of methyl esters of fatty acids (Dầu mỡ động vật và thực vật – Chuẩn bị metyl este của axit béo)*, hoặc:

IUPAC⁷⁾ 2.301 *Preparation of fatty acid methyl esters (Chuẩn bị metyl este của axit béo)*;

IUPAC 2.302 *Gas-liquid chromatography of fatty acid methyl esters (Phân tích metyl este của axit béo bằng sắc ký khí-lỏng)*;

IUPAC 2.304 *Capillary column gas-liquid chromatography of fatty acid methyl esters (Phân tích metyl este của axit béo bằng sắc ký khí-lỏng trên cột mao quản)*.

⁵⁾ CODEX STAN 1-1985 đã được soát xét năm 2010 và được chấp nhận thành TCVN 7087:2013 (CODEX STAN 1-1985, Amd. 2010) *Ghi nhãn thực phẩm bao gói sẵn*.

⁶⁾ ISO 5509:2000 đã bị hủy và được thay thế bằng ISO 12966-2:2011 [được chấp nhận thành TCVN 9675-2:2013 (ISO 12966-2:2011) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Sắc kí khí các metyl este của axit béo – Phần 2: Chuẩn bị metyl este của axit béo*].

⁷⁾ IUPAC: Hiệp hội hóa học cơ bản và hóa học ứng dụng quốc tế.

Phụ lục A
(Tham khảo)

Thành phần và các chỉ tiêu chất lượng khác

A.1 Đặc tính về chất lượng

A.1.1 Màu sắc

Mỡ lợn rán	Trắng khi đông đặc
Mỡ lợn	Trắng đến kem nhạt
Mỡ bò rán	Trắng kem đến vàng nhạt
Mỡ thực phẩm	Trắng đục đến vàng nhạt

A.1.2 Mùi và vị

Đặc trưng, không có mùi ôi và vị lạ.

Mức tối đa

A.1.3 Chất bay hơi ở 105 °C	0,3 %
A.1.4 Tạp chất không tan	0,05 %
A.1.5 Hàm lượng xà phòng natri	
Mỡ lợn	Không quy định
Mỡ bò rán	Không quy định
Mỡ lợn rán	0,005 %
Mỡ thực phẩm	0,005 %
A.1.6 Hàm lượng sắt (Fe)	1,5 mg/kg
A.1.7 Hàm lượng đồng (Cu)	0,4 mg/kg
A.1.8 Trị số axit	
Mỡ lợn	1,3 mg KOH/g chất béo = tối đa 0,65 % axit béo tự do
Nước cốt	2,0 mg KOH/g chất béo = tối đa 1,00 % axit béo tự do
Mỡ lợn rán	2,5 mg KOH/g chất béo = tối đa 1,25 % axit béo tự do
Mỡ ăn được	2,5 mg KOH/g chất béo = tối đa 1,25 % axit béo tự do
A.1.9 Trị số peroxit	Đến 10 mili đương lượng oxy hoạt tính/kg chất béo

A.2 Đặc tính vật lý và hoá học

	Mỡ lợn	Mỡ lợn rán	Mỡ bò rán	Mỡ thực phẩm
A.2.1 Tỷ trọng tương đối (40 °C/nước ở 20 °C)	0,896 ÷ 0,904	0,894 ÷ 0,906	0,893 ÷ 0,904	0,894 ÷ 0,904
A.2.2 Chỉ số khúc xạ ($n_D^{40^\circ C}$)	1,448 ÷ 1,460	1,448 ÷ 1,461	1,448 ÷ 1,460	1,448 ÷ 1,460
A.2.3 Độ chuẩn, °C	32 ÷ 45	32 ÷ 45	42,5 ÷ 47	40 ÷ 49
A.2.4 Trị số xà phòng hóa, mg KOH/g chất béo	192 ÷ 203	192 ÷ 203	190 ÷ 200	190 ÷ 202
A.2.5 Trị số iốt (Wijs)	55 ÷ 65	60 ÷ 72	36 ÷ 47	40 ÷ 53
A.2.6 Chất không xà phòng hoá, g/kg	≤ 10	≤ 12	≤ 10	≤ 12

A.3 Phương pháp phân tích và lấy mẫu

A.3.1 Xác định chất bay hơi ở 105 °C, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6120:2007 (ISO 662:1998) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định độ ẩm và hàm lượng chất bay hơi*;

IUPAC 2.601 *Determination of the moisture and volatile matter (Xác định độ ẩm và hàm lượng chất bay hơi)*.

A.3.2 Xác định tạp chất không tan, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6125:2007 (ISO 663:1999)⁸⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định hàm lượng chất không hoà tan*;

IUPAC 2.604 *Determination of the insoluble impurities (Xác định hàm lượng tạp chất không tan)*.

A.3.3 Xác định hàm lượng xà phòng, theo 2.5 trong BS 684 *Methods of analysis of fats and fatty oils (Phương pháp phân tích dầu mỡ)*.

A.3.4 Xác định đồng và sắt, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6352:1998 (ISO 8294:1994) *Dầu, mỡ động vật và thực vật – Xác định hàm lượng đồng, sắt, niken – Phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử dùng lò graphit*;

⁸⁾ TCVN 6125:2007 (ISO 663:2000) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6125:2010 (ISO 663:2007) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định hàm lượng tạp chất không tan*.

IUPAC 2.631 *Determination of copper, iron and nickel by direct graphite furnace atomic absorption spectrometry* (Xác định hàm lượng đồng, sắt và niken bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử dùng lò graphit);

AOAC 990.05 *Copper, iron, and nickel in edible oils and fats. Direct graphite furnace atomic absorption spectrophotometric method* (Đồng, sắt và niken trong dầu mỡ thực phẩm. Phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử dùng lò graphit).

A.3.5 Xác định tỷ trọng tương đối, theo IUPAC 2.101 *Determination of the density* (Xác định tỷ trọng), với hệ số chuyển đổi thích hợp.

A.3.6 Xác định chỉ số khúc xạ, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 2640:1999 (ISO 6320:1995)⁹⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định chỉ số khúc xạ*;

IUPAC 2.102 *Determination of the refractive index* (Xác định chỉ số khúc xạ).

A.3.7 Xác định trị số xà phòng hóa (SV), theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6126:1996 (ISO 3657:1988)¹⁰⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định chỉ số xà phòng*;

IUPAC 2.202 *Determination of the saponification value* (Xác định trị số xà phòng hóa).

A.3.8 Xác định trị số iốt (IV), theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6122:2007 (ISO 3961:1996)¹¹⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định chỉ số iốt*;

IUPAC 2.205/1 *Determination of the iodine value* (Xác định chỉ số iốt);

AOAC 993.20 *Iodine value of fats and oils. Wijs (cyclohexane-acetic acid solvent) method* [Trị số iốt của dầu và mỡ. Phương pháp Wijs (dung môi cyclohexan-axit axetic)];

AOCS¹²⁾ Cd 1d-1992 (97) *Iodine value, cyclohexane-acetic acid method* (Trị số iốt của dầu và mỡ, phương pháp cyclohexan-axit axetic).

⁹⁾ TCVN 2640:1999 (ISO 6320:1995) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 2640:2007 (ISO 6320:2000) *Dầu mỡ động thực vật – Xác định chỉ số khúc xạ*.

¹⁰⁾ TCVN 6126:1996 (ISO 3657:1988) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6126:2007 (ISO 3657:2002) *Dầu mỡ động thực vật – Xác định chỉ số xà phòng*.

¹¹⁾ TCVN 6122:2007 (ISO 3961:1996) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6122:2010 (ISO 3961:2009) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định trị số iốt*.

¹²⁾ AOCS: Hiệp Hội hóa dầu Hoa Kỳ.

TCVN 6044:2013

A.3.9 Xác định các chất không xà phòng hoá, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6123-1:1996 (ISO 3596-1:1988)¹³⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định chất không xà phòng hoá – Phần 1: Phương pháp dùng chất chiết dietyl ete;*

TCVN 6123-2:1996 (ISO 3596-2:1988)¹³⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định chất không xà phòng hoá – Phần 2: Phương pháp nhanh dùng chất chiết hexan;*

IUPAC 2.401 (phần 1 đến phần 5) *Determination of the unsaponifiable matter (Xác định chất không xà phòng hoá).*

A.3.10 Xác định trị số peroxit (PV), theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6121:2007 (ISO 3960:2001)¹⁴⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định trị số peroxit;*

IUPAC 2.501 *Determination of the peroxide value (Xác định trị số peroxit) (bản sửa đổi);*

AOCS Cd 8b-90 (97) *Peroxide value, acetic acid-isooctane method (Xác định trị số peroxit, phương pháp axit axetic-isooctan).*

A.3.11 Xác định trị số axit, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6127:2007 (ISO 660:1996)¹⁵⁾ *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định trị số axit và độ axit;*

IUPAC 2.201 *Determination of the acid value (A.V.) and the acidity (Xác định trị số axit và độ axit).*

A.3.12 Xác định độ chuẩn, theo các tiêu chuẩn sau:

TCVN 6032:1995 (ISO 935:1988) *Mỡ và dầu động vật và thực vật – Phương pháp xác định chuẩn độ;*

IUPAC 2.121 *Determination of solidification point of water-insoluble fatty acids (titre) [Xác định nhiệt độ đông đặc của các axit béo không tan trong nước (độ chuẩn)].*

¹³⁾ TCVN 6123-1:1996 (ISO 3596-1:1988) và TCVN 6123-2:1996 (ISO 3596-2:1988) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6123:2007 (ISO 3596:2000) *Dầu mỡ động thực vật – Xác định chất không xà phòng hóa – Phương pháp dùng chất chiết dietyl ete.*

¹⁴⁾ TCVN 6121:2007 (ISO 3960:2001) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6121:2010 (ISO 3960:2007) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định trị số peroxit – Phương pháp xác định điểm kết thúc chuẩn độ iôt (quan sát bằng mắt thường).*

¹⁵⁾ TCVN 6127:2000 (ISO 660:1996) đã bị hủy và được thay thế bằng TCVN 6127:2010 (ISO 660:2009) *Dầu mỡ động vật và thực vật – Xác định trị số axit và độ axit.*