

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8136 : 2009

ISO 1443 : 1973

Xuất bản lần 1

**THỊT VÀ SẢN PHẨM THỊT – XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG
CHẤT BÉO TỔNG SỐ**

Meat and meat products – Determination of total fat content

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 8136 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 1443 : 1973;

TCVN 8136 : 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.

5 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử đạt tinh khiết phân tích. Nước phải là nước cất hoặc ít nhất là nước có độ tinh khiết tương đương.

5.1 Dung môi chiết, *n*-hexan hoặc dầu nhẹ được chưng cất ở nhiệt độ 40 °C đến 60 °C và có chỉ số bromua nhỏ hơn 1. Đối với dung môi, sau khi cho bay hơi hoàn toàn không để lại lượng cặn quá 0,002 g/ 100 ml.

5.2 Axit clohydric, dung dịch khoảng 4 N.

Pha loãng 100 ml axit clohydric đậm đặc ($\rho_{20} = 1,19$ g/ml) bằng 200 ml nước và trộn.

5.3 Giấy quỳ xanh.

5.4 Hạt trợ sôi.

6 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm, thông thường và cụ thể như sau, trừ khi có qui định khác:

6.1 Máy xay thịt bằng cơ, cỡ phòng thử nghiệm, có gắn tấm đục lỗ, đường kính lỗ không quá 4 mm.

6.2 Bình nón, dung tích 250 ml.

6.3 Mặt kính đồng hồ hoặc đĩa petri, đường kính không nhỏ hơn 80 mm.

6.4 Túi chiết, bằng giấy lọc và đã khử chất béo.

6.5 Bông vải, đã khử chất béo.

6.6 Thiết bị chiết, liên tục hoặc bán liên tục, ví dụ thiết bị Soxhlet, có bình chiết dung tích khoảng 150 ml.

6.7 Bể cát hoặc nồi cách thủy, làm nóng bằng điện hoặc thiết bị thích hợp tương tự.

6.8 Tủ sấy, làm nóng bằng điện, có thể kiểm soát được nhiệt độ $103\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

6.9 Bình hút ẩm, chứa chất hút ẩm hiệu quả.

6.10 Cân phân tích.

6.11 Giấy lọc gấp nếp, loại định lượng, tốc độ lọc trung bình.

7 Lấy mẫu

7.1 Lấy ít nhất 200 g mẫu đại diện. Nên lấy mẫu theo ISO 3100-1 : 1991.

7.2 Bảo quản mẫu sao cho mẫu không bị giảm chất lượng và không bị thay đổi thành phần.

8 Cách tiến hành

8.1 Chuẩn bị mẫu

Đồng hoá mẫu bằng cách xay mẫu ít nhất hai lần bằng máy xay thịt (6.1) và trộn. Giữ đầy mẫu trong vật chứa kín khí và bảo quản sao cho mẫu không bị giảm chất lượng và không bị thay đổi thành phần. Phân tích mẫu càng sớm càng tốt, chỉ trong vòng 24 h.

8.2 Phân mẫu thử

Cân từ 3 g đến 5 g mẫu đã xay, tùy thuộc vào hàm lượng chất béo dự kiến, chính xác đến 0,001 g cho vào bình nón 250 ml (6.2).

8.3 Xác định

Làm khô bình của thiết bị chiết (6.6), chứa một vài hạt trợ sôi (5.4) trong 1 h ở $103\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ trong tủ sấy (6.8). Để bình nguội đến nhiệt độ phòng trong bình hút ẩm (6.9) và cân chính xác đến 0,001 g.

Thêm 50 ml axit clohydric (5.2) vào phần mẫu thử và đậy nắp bình nón (6.2) bằng mặt kính đồng nhỏ. Đun nóng bình nón trên lưới amiăng của bếp ga cho đến khi mẫu bắt đầu đến sôi. Tiếp tục đun sôi trên ngọn lửa nhỏ trong 1 h và lắc liên tục. Thêm 150 ml nước nóng.

Làm ẩm giấy lọc gấp nếp (6.11) đựng trong phễu thủy tinh bằng nước và rót mẫu còn nóng trong bình sang giấy lọc. Rửa bình và mặt kính đồng hồ kỹ ba lần bằng nước nóng và làm khô trong tủ sấy. Rửa giấy lọc bằng nước nóng cho đến khi nước rửa không làm chuyển màu giấy quý xanh (5.3). Đặt giấy lọc lên mặt kính đồng hồ hoặc đĩa petri (6.3) và sấy khô 1 h trong tủ sấy ở $103\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Để nguội.

Cuộn giấy lọc và đặt vào trong túi chiết (6.4). Dùng bông vải (6.5) đã được làm ẩm bằng dung môi chiết (5.1) để lau sạch chất béo trên mặt kính đồng hồ hoặc đĩa petri và chuyển bông vải vào túi chiết. Lắp túi chiết vào thiết bị chiết. Dùng kẹp để lấy giấy lọc ra hoặc dùng tay thì phải lót giấy. Rót dung môi chiết vào bình đã sấy của thiết bị chiết. Rửa mặt trong của bình nón được sử dụng để phân huỷ bằng axit clohydric, mặt kính đồng hồ được rửa bằng một phần dung môi và chiết cho vào bình chiết. Lượng dung môi tổng số phải gấp rưỡi hoặc gấp đôi dung tích của túi chiết. Lắp bình vào thiết bị chiết. Đun nóng bình chiết 4 h trên bề cát, nồi cách thủy hoặc thiết bị khác (6.7).

Sau khi chiết, lấy bình chứa dịch lỏng ra khỏi thiết bị chiết và chưng cất hết dung môi, ví dụ trên bề cát hoặc trong nồi cách thủy. Cho bay hơi hết các vết dung môi trên nồi cách thủy, dùng khi thổi, nếu cần.

TCVN 8136 : 2009

Sấy bình chiết 1 h trong tủ sấy ở $103\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, sau khi để nguội đến nhiệt độ phòng trong bình hút ẩm, cân chính xác đến 0,001 g. Lặp lại qui trình này cho đến khi kết quả của hai lần cân liên tiếp không chênh lệch quá 0,1 % khối lượng phần mẫu thử.

Kiểm tra xác nhận quá trình chiết đã hoàn thành hay chưa bằng cách chiết lần thứ hai và chiết thêm 1 h với phần dung môi mới. Chênh lệch khối lượng không được quá 0,1 % phần mẫu thử.

Tiến hành hai lần xác định trên cùng mẫu đã chuẩn bị.

9 Biểu thị kết quả

9.1 Phương pháp và công thức tính

Hàm lượng chất béo tổng số của mẫu, được biểu thị bằng phần trăm khối lượng, tính theo công thức:

$$(m_2 - m_1) \times \frac{100}{m_0}$$

trong đó

m_0 là khối lượng phần mẫu thử, tính bằng gam (g);

m_1 là khối lượng bình chiết có các hạt trợ sôi, tính bằng gam (g);

m_2 là khối lượng bình và các hạt trợ sôi với chất béo sau khi sấy, tính bằng gam (g);

Lấy kết quả là trung bình của hai lần xác định, nếu đáp ứng yêu cầu trong 9.2.

Kết quả được làm tròn đến một chữ số thập phân.

9.2 Độ lặp lại

Chênh lệch giữa các kết quả của hai lần xác định tiến hành đồng thời hoặc liên tục nhanh do cùng một người phân tích không vượt quá 0,5 g chất béo tổng số trong 100 g mẫu.

10 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm cần chỉ rõ phương pháp đã sử dụng và kết quả thu được. Báo cáo thử nghiệm cũng cần đề cập đến mọi chi tiết thao tác không được quy định trong tiêu chuẩn này, hoặc được xem là tùy ý, cùng với mọi tình huống bất thường có thể ảnh hưởng đến kết quả;

Báo cáo thử nghiệm cũng phải bao gồm mọi thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu.