

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8079 : 2009

ISO 6091 : 1980

Xuất bản lần 1

**SỮA BỘT – XÁC ĐỊNH ĐỘ AXIT BẰNG PHƯƠNG PHÁP
CHUẨN ĐỘ (PHƯƠNG PHÁP CHUẨN)**

Dried milk – Determination of titratable acidity (Reference method)

HÀ NỘI – 2009

Lời nói đầu

TCVN 8079 : 2009 và TCVN 8080 : 2009 thay thế TCVN 5448 : 1991;

TCVN 8079 : 2009 hoàn toàn tương đương với ISO 6091 : 1980;

TCVN 8079 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F12
Sữa và sản phẩm sữa biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất
lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Sữa bột – Xác định độ axit bằng phương pháp chuẩn độ (Phương pháp chuẩn)

Dried milk – Determination of titratable acidity (Reference method)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp chuẩn để xác định độ axit chuẩn độ của tất cả các loại sữa bột.

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 6400 (ISO 707), *Sữa và các sản phẩm sữa – Hướng dẫn lấy mẫu.*

TCVN 7084 (ISO 1736), *Sữa bột và sản phẩm sữa bột – Xác định hàm lượng chất béo – Phương pháp khối lượng (phương pháp chuẩn).*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

Độ axit chuẩn độ của sữa bột (titratable acidity of dried milk)

Số mililit dung dịch natri hydroxit 0,1 mol/l cần để chuẩn độ một lượng sữa hoàn nguyên tương ứng với 10 g chất khô không chứa chất béo đến pH 8,40.

4 Nguyên tắc

Chuẩn bị sữa hoàn nguyên bằng cách cho nước vào phần mẫu sữa chứa chính xác 5 g chất khô không chứa chất béo. Chuẩn độ bằng dung dịch natri hydroxit 0,1 mol/l đến pH 8,40. Nhân số mililit đã dùng để chuẩn độ với hệ số 2 để thu được số mililit dùng cho 10 g chất khô không chứa chất béo.

TCVN 8079 : 2009

Lượng dung dịch natri hydroxit cần thiết phụ thuộc vào lượng chất đệm tự nhiên có trong sản phẩm và của chất hiện màu hoặc của axit hoặc kiềm được bổ sung.

5 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử thuộc loại tinh khiết phân tích. Nước sử dụng phải là nước cất hoặc nước đã khử ion, không chứa cacbon dioxit bằng cách đun sôi trong 10 min trước khi sử dụng.

5.1 Natri hydroxit, dung dịch thể tích chuẩn, $c(\text{NaOH}) = (0,1 \pm 0,0002) \text{ mol/l}$ ¹⁾, không chứa cacbon.

Bảo vệ dung dịch tránh sự hấp thụ cacbon dioxit.

5.2 Nitơ.

6 Thiết bị, dụng cụ

6.1 Cân phân tích.

6.2 Máy đo pH, có bộ phận kiểm soát độ dốc, có khả năng đọc chính xác đến 0,1 đơn vị pH, có điện cực đo bằng thủy tinh và có điện cực chuẩn thích hợp, được hiệu chuẩn bằng cách sử dụng hai dung dịch đệm tương ứng với pH khoảng 7 và 9, trong phạm vi $\pm 0,01$ đơn vị pH.

6.3 Máy khuấy từ.

6.4 Buret, được chia độ 0,1 ml và có độ chính xác 0,05 ml.

6.5 Ống đong, dung tích 50 ml.

6.6 Bình nón, dung tích 100 ml hoặc 150 ml, có cổ tròn và nắp đậy thủy tinh mài. Cổ phải đủ rộng thích hợp cho việc gắn khớp hai điện cực, đầu buret và dòng nitơ.

7 Lấy mẫu

Tiến hành lấy mẫu theo TCVN 6400 (ISO 707).

8 Cách tiến hành

8.1 Chuẩn bị mẫu thử

Chuyển mẫu vào hộp chứa khô, sạch (có nắp đậy kín khí) dung tích lớn khoảng gấp đôi thể tích mẫu.

¹⁾ Có thể được biểu thị theo "dung dịch thể tích chuẩn $(0,1 \pm 0,0002) \text{ N}$ ".

Đậy ngay nắp hộp chứa, trộn kỹ lượng chứa bên trong bằng cách lắc và đảo chiều hộp chứa nhiều lần. Trong khi thực hiện thao tác này, cần tránh mẫu tiếp xúc với không khí, để hạn chế đến mức tối đa sự hấp phụ nước.

8.2 Phần mẫu thử

Cân $[(500/a) \pm 0,01]$ g mẫu thử (8.1) cho vào bình nón (6.6), a là hàm lượng chất khô không chứa chất béo, được biểu thị theo phần trăm khối lượng.

CHÚ THÍCH Hàm lượng chất khô không chứa chất béo được tính bằng cách lấy 100 trừ đi hàm lượng chất béo [xác định được theo TCVN 7084 (ISO 1736) *Sữa bột và sản phẩm sữa bột – Xác định hàm lượng chất béo – Phương pháp khối lượng (Phương pháp chuẩn)*] và độ ẩm [xác định được theo TCVN 7729 (ISO 5537) *Sữa bột – Xác định độ ẩm – Phương pháp chuẩn*].

8.3 Xác định

8.3.1 Chuẩn bị sữa hoàn nguyên bằng cách cho 50 ml nước ở 20 °C vào phần mẫu thử (8.2) và khuấy trộn mạnh. Để yên khoảng 20 min.

8.3.2 Chuẩn độ lượng chứa trong bình nón bằng cách thêm dung dịch natri hydroxit (5.1) từ buret (6.4) cho đến khi pH đạt 8,40, được đo bằng máy đo pH (6.2), ổn định trong khoảng 5 s. Trong khi chuẩn độ, dùng máy khuấy từ (6.3) để khuấy dung dịch và dùng nitơ (5.2) để phun lên bình nón để tránh sự hấp phụ cacbon dioxit từ không khí. Việc chuẩn độ phải được hoàn thành trong 1 min.

Ghi lại thể tích dung dịch natri hydroxit đã dùng để chuẩn độ, chính xác đến 0,05 ml, tính bằng mililit.

9 Biểu thị kết quả

9.1 Phương pháp tính và công thức

Độ axit chuẩn độ bằng :

$$2 \times V$$

trong đó V là thể tích dung dịch natri hydroxit (5.1) đã dùng để chuẩn độ (8.3.2), tính bằng mililit.

Biểu thị kết quả đến một chữ số thập phân.

9.2 Độ lặp lại

Chênh lệch tuyệt đối giữa hai kết quả xác định tiến hành đồng thời hoặc trong thời gian ngắn bởi cùng một người phân tích không vượt quá 0,4 ml dung dịch natri hydroxit 0,1 mol/l trên 10 g chất khô không chứa chất béo.

10 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải chỉ ra phương pháp đã sử dụng và kết quả thu được. Báo cáo thử nghiệm cũng phải đề cập đến tất cả các chi tiết thao tác không qui định trong tiêu chuẩn này hoặc được cho là tùy chọn, cùng với các chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng tới kết quả.

Báo cáo thử nghiệm cũng bao gồm tất cả các chi tiết cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu.
