

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8079:2013

ISO 6091:2010

Xuất bản lần 2

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

*Dried milk - Determination of titratable acidity
(Reference method)*

HÀ NỘI - 2013

Lời nói đầu

TCVN 8079:2013 thay thế TCVN 8079:2009;

TCVN 8079:2013 hoàn toàn tương đương với ISO 6091:2010;

TCVN 8079:2013 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 thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Sữa bột - Xác định độ axit chuẩn độ (Phương pháp chuẩn)

Dried milk - Determination of titratable acidity (Reference method)

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp chuẩn để xác định độ axit chuẩn độ trong 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 7084 (ISO 1736), *Sữa bột và sản phẩm sữa bột – Xác định hàm lượng chất béo – Phương pháp khối lượng (Phương pháp chuẩn)*.

TCVN 7729 (ISO 5537), *Sữa bột – Xác định độ ẩm (Phương pháp chuẩn)*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

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

3.1

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

Thể tích 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.

CHÚ THÍCH: Độ axit chuẩn độ được biểu thị bằng mililit.

4 Nguyên tắc

Chuẩn bị sữa hoàn nguyên bằng cách cho nước vào phần mẫu sữa bột thử nghiệm chứa chính xác 5 g chất khô không chứa chất béo. Chuẩn độ mẫu đã hoàn nguyên bằng dung dịch natri hydroxit

TCVN 8079:2013

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.

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

5 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử 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, $c(\text{NaOH}) = (0,1 \pm 0,0002) \text{ mol/l}$, không chứa cacbon.

Bảo quản dung dịch tránh sự hấp thụ cacbon dioxit.

5.2 Nitơ.

6 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm thông thường và cụ thể như sau:

6.1 Cân phân tích.

6.2 Máy đo pH, có bộ phận kiểm soát độ dốc, có độ chính xác đến 0,01 đơn vị pH, có điện cực đo bằng thủy tinh và có điện cực so sánh phù hợp, được hiệu chuẩn bằng cách sử dụng lần lượt hai dung dịch đệm tương ứng với pH 7 và pH 9 đã biết trước, 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, phù hợp với loại A của TCVN 7149 (ISO 385) ^[1].

6.5 Ống đong, dung tích 50 ml, phù hợp với loại A của TCVN 8488 (ISO 4788) ^[3].

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 ống dẫn nitơ.

7 Lấy mẫu

Việc lấy mẫu không quy định trong tiêu chuẩn này. Nên lấy mẫu theo TCVN 6400 (ISO 707) ^[2].

Mẫu gửi đến phòng thử nghiệm phải đúng là mẫu đại diện và không bị hư hỏng hoặc thay đổi trong suốt quá trình bảo quản và vận chuyển.

8 Chuẩn bị mẫu thử

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

Đậy ngay nắp vật chứa, trộn kỹ lượng chứa bên trong bằng cách lắc và đảo chiều vật 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.

9 Cách tiến hành

9.1 Phần mẫu thử

Cân $(500/w) \pm 0,01$ g mẫu thử (xem Điều 8) cho vào bình nón (6.6), w là hàm lượng chất khô không chứa chất béo của mẫu, được biểu thị theo phần trăm khối lượng.

Hàm lượng chất khô không chứa chất béo của mẫu có thể được tính bằng cách lấy 100 trừ đi hàm lượng chất béo đã xác định được theo TCVN 7084 (ISO 1736) và độ ẩm xác định được theo TCVN 7729 (ISO 5537).

9.2 Xác định

9.2.1 Chuẩn bị sữa hoàn nguyên bằng cách cho 50 ml nước ở khoảng 20 °C vào phần mẫu thử (xem 9.1) và khuấy trộn mạnh. Để yên khoảng 20 min.

9.2.2 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, ổn định trong khoảng 5 s, được đo bằng máy đo pH (6.2).

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 đioxit từ không khí. Việc chuẩn độ phải được hoàn thành trong 1 min.

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

10 Tính kết quả

Độ axit chuẩn độ, V_{1a} , được tính bằng công thức sau:

$$V_{1a} = 2 V$$

Trong đó V là thể tích dung dịch natri hydroxit (5.1) đã dùng để chuẩn độ (xem 9.2.2), tính bằng mililit.

Biểu thị kết quả đến một chữ số thập phân.

11 Độ lặp lại

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

12 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- a) mọi thông tin cần thiết về nhận biết đầy đủ về mẫu thử;
- b) phương pháp lấy mẫu đã sử dụng, nếu biết;
- c) phương pháp thử đã sử dụng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- d) mọi thao tác chi tiết không quy định trong tiêu chuẩn này, hoặc được coi là tùy chọn, cùng với mọi tình huống bất thường có thể ảnh hưởng đến kết quả;
- e) kết quả thử nghiệm thu được;
- f) nếu kiểm tra độ lặp lại thì ghi kết quả cuối cùng thu được.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 7149 (ISO 385), *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Buret.*
 - [2] TCVN 6400 (ISO 707), *Sữa và sản phẩm sữa – Hướng dẫn lấy mẫu.*
 - [3] TCVN 8488 (ISO 4788), *Dụng cụ thí nghiệm bằng thủy tinh – Ống đong chia độ.*
-