

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10329:2014

Xuất bản lần 1

**THỨC ĂN CHĂN NUÔI –
XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CACBONAT**

Animal feeding stuffs - Determination of carbonates content

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

TCVN 10327:2014 được xây dựng dựa theo Commission regulation (EC) No. 152/2009;

TCVN 10329:2014 do Trung tâm Khảo, kiểm nghiệm và kiểm định giống vật nuôi, thức ăn chăn nuôi biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Thức ăn chăn nuôi - Xác định hàm lượng cacbonat

Animal feeding stuffs - Determination of carbonates content

1 Phạm vi áp dụng.

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng cacbonat trong thức ăn chăn nuôi, biểu thị theo canxi cacbonat.

Tuy nhiên trong một số trường hợp nhất định (ví dụ: với sắt cacbonat) phải sử dụng phương pháp đặc biệt.

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 6952 (ISO 9498) *Thức ăn chăn nuôi – Chuẩn bị mẫu thử.*

3 Nguyên tắc

Phân hủy các cacbonat trong axit clohydric, cacbon dioxit giải phóng được thu nhận vào ống chia vạch và thể tích của cacbon dioxit được so sánh với thể tích giải phóng từ một lượng canxi cacbonat đã biết trong các điều kiện tương tự.

4 Thuốc thử

Chỉ sử dụng các thuốc thử tinh khiết phân tích và nước cất hoặc nước đã loại khoáng hoặc nước có chất lượng tương đương, trừ khi có quy định khác.

4.1 Axit clohydric, tỷ trọng 1,10 g/ml.

4.2 Canxi cacbonat.

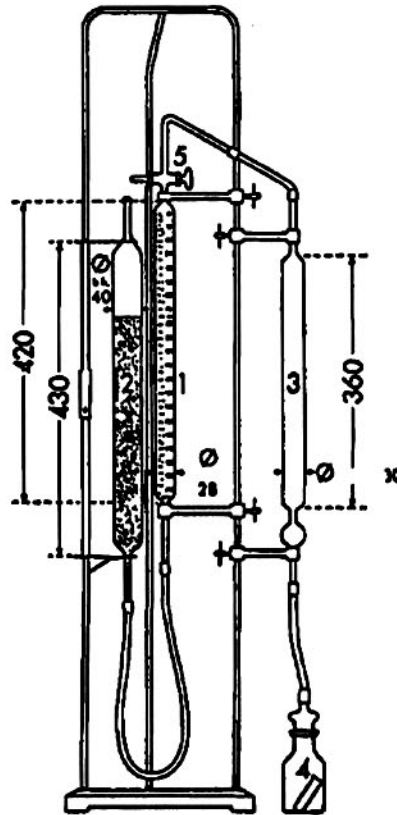
4.3 Axit sulfuric, dung dịch khoảng 0,05 mol/l, được tạo màu bằng đỏ metyl.

5 Thiết bị, dụng cụ

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

5.1 Thiết bị Scheibler-Dietrich (xem Hình 1) hoặc các thiết bị tương đương.

Kích thước tính bằng milimet



CHÚ DẪN:

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1 Ống chia độ | 4 Bình húng |
| 2 Ống đi động | 5 Khóa ba chiều |
| 3 Ống nối | |

Hình 1 – Thiết bị Scheibler-Dietrich để xác định cacbonat

5.2 Cân phân tích, có thể cân chính xác đến 1 mg.

6 Lấy mẫu

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

Việc lấy mẫu không quy định trong tiêu chuẩn này, nên lấy mẫu theo TCVN 4325:2007 (ISO 6497:2002) *Thức ăn chăn nuôi – Lấy mẫu.*

7 Chuẩn bị mẫu thử

Chuẩn bị mẫu thử theo TCVN 6952 (ISO 9498).

8 Cách tiến hành

Tùy thuộc vào hàm lượng cacbonat của mẫu thử, cân phần mẫu thử như sau:

- 0,5 g đối với sản phẩm chứa từ 50 % đến 100 % cacbonat, tính theo canxi cacbonat;
- 1 g đối với sản phẩm chứa từ 40 % đến 50 % cacbonat, tính theo canxi cacbonat;
- 2 g đến 3 g đối với các sản phẩm khác.

Cho phần mẫu thử vào bình hứng (4) của thiết bị, bình hứng này có chứa một ống nhỏ bằng vật liệu không vỡ, trong ống nhỏ đựng 10 ml dung dịch axit clohydric (4.1). Nối bình với thiết bị. Mở khóa ba chiều sao cho ống chia độ nối với đầu ra. Sử dụng ống di động chứa đầy axit sulfuric đã nhuộm màu (4.3) và nối với ống chia độ, đưa mức của chất lỏng lên đến vạch số không. Mở khóa ba chiều để nối ống chia độ và ống nối, kiểm tra mức ở vạch số không.

Cho axit clohydric (4.1) đi chậm qua phần mẫu thử bằng cách nghiêng bình hứng. Cân bằng áp suất bằng cách hạ thấp ống di động. Lắc bình hứng cho đến khi không còn khí cacbon dioxit thoát ra.

Khôi phục áp suất bằng cách đưa chất lỏng trở lại cùng mức trong ống chia độ và ống di động. Sau vài phút, khi thể tích khí đã ổn định, ghi lại số đọc.

Tiến hành phép thử kiểm soát trong cùng điều kiện trên với 0,5 g canxi cacbonat (4.2).

9 Tính kết quả

Hàm lượng cacbonat có trong mẫu thử, X, biểu thị bằng phần trăm khối lượng của canxi cacbonat, được tính bằng công thức sau:

$$X = \frac{V \times 100}{V_1 \times 2m}$$

TCVN 10329:2014

Trong đó:

V là số mililit CO_2 giải phóng ra từ phần mẫu thử;

V_1 là số mililit CO_2 giải phóng ra từ 0,5 g CaCO_3 ;

m là khối lượng mẫu thử, tính bằng gam (g).

CHÚ THÍCH 1: Khi phần mẫu lớn hơn 2 g, trước tiên cho 15 ml nước cất vào bình (4) và trộn kỹ trước khi bắt đầu thử nghiệm. Sử dụng cùng một lượng nước cho phép thử nghiệm kiểm soát.

CHÚ THÍCH 2: Nếu thiết bị sử dụng có dung tích khác với thiết bị Scheibler-Dietrich thì phải được điều chỉnh phần mẫu thử, mẫu kiểm soát cũng như việc tính kết quả cho phù hợp.

10 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- a) tất cả các thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu thử;
- b) phương pháp lấy mẫu đã sử dụng, nếu biết;
- c) phương pháp thử đã dùng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- d) mọi chi tiết thao tác không quy định trong tiêu chuẩn này hoặc được coi là tùy chọn cũng như các sự cố bất kỳ có thể ảnh hưởng đến kết quả thử.
- e) kết quả thử nghiệm thu được.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 4325:2007 (ISO 6497:2002) *Thức ăn chăn nuôi – Lấy mẫu*
-