

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

DT1 TCVN ...:2022

Xuất bản lần 1

**THỨC ĂN CHĂN NUÔI – XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG
URE VÀ NITƠ AMONIAC**

*Animal feeding stuffs – Determination of urea
and ammoniacal nitrogen content*

HÀ NỘI – 2022

Lời nói đầu

TCVN:2022 được xây dựng dựa theo AOAC 941.04 *Urea and Ammoniacal Nitrogen in Animal Feed*;

TCVN ...:2022 do Viện 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 ure và nitơ amoniac

Animal feeding stuffs – Determination of urea and amomoniacal content

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định hàm lượng ure và nitơ amoniac trong thức ăn chăn nuôi bằng phương pháp ureaza.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. 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 (nếu có).

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

3 Nguyên tắc

4 Thuốc thử và vật liệu thử

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

4.1 Dung dịch chống tạo bọt

4.2 Chất chỉ thị đỏ methyl

Hòa tan 1 g đỏ methyl (muối của Na) trong 100 mL metanol

4.3 Dung dịch axit clohydric (HCl), 0,1 M

4.4 Dung dịch ureaza

Chuẩn bị dung dịch mới bằng cách hòa tan urease đã chuẩn hóa trong nước sao cho mỗi 10 mL dung dịch trung hòa sẽ chuyển nitơ của $\geq 0,1$ g urê tinh khiết.

Chuẩn hóa:

Để xác định độ kiềm của chế phẩm urease thương mại, hòa tan 0,1 g trong 50 mL nước và chuẩn độ bằng axit clohydric 0,1 M (4.3), sử dụng chất chỉ thị đỏ methyl (4.2). Thêm cùng một thể tích axit clohydric cho mỗi 0,1 g urease trong việc chuẩn bị dung dịch urease. Để xác định hoạt độ enzyme của chế phẩm, chuẩn bị khoảng 50 mL dung dịch 1 % đã trung hòa. Thêm các lượng dung dịch khác nhau vào 0,1 g mẫu urê tinh khiết và sau đó thực hiện phân hủy enzyme và chưng cất như trong phép xác định. Tính hoạt độ của chế phẩm urease từ lượng dung dịch urease này đã chuyển đổi hoàn toàn urê, được xác định bằng cách thu hồi hoàn toàn N bằng cách chưng cất.

4.5 Dung dịch canxi clorua

Hòa tan 25 g canxi clorua dạng khan vào 100 ml nước.

4.6 Magie oxit.

5 Thiết bị, dụng cụ

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

5.1 Bộ chưng cất Kjeldahl.

5.2 Pipet, có dung tích 10 ml

5.3 Thiết bị gia nhiệt, có thể duy trì nhiệt độ ở 40 °C.

6 Lấy mẫu

Mẫu gửi đến phòng thử nghiệm phải là mẫu đại diện. Mẫu 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 (ISO 6497) *Thức ăn chăn nuôi – Lấy mẫu*.

7 Chuẩn bị mẫu thử

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

8 Cách tiến hành

Cho 2 g phần mẫu thử vào bình Kjeldahl của thiết bị chưng cất (5.1) với khoảng 250 mL nước. Thêm 10 mL dung dịch urease (4.4), đậy kín nắp bình và để yên 1 giờ ở nhiệt độ phòng hoặc 20 phút ở 40 °C trên bộ gia nhiệt (5.3). Làm mát đến nhiệt độ phòng nếu cần. Sử dụng thêm dung dịch urease nếu mẫu thức ăn có chứa urê > 5 % (tương đương với 12 % protein). Tráng rửa nắp và cổ bình bằng vài mililit nước. Thêm ≥ 2 g MgO (4.6), 5 mL dung dịch canxi clorua (4.5) và 3 mL dung dịch chất chống tạo bọt (4.1) và nối bình với bình ngưng bằng ống nối Kjeldahl. Chưng cất 100 mL vào axit chuẩn thể tích đã được AOAC 936.15 hoặc AOAC 890.01 và chuẩn độ bằng kiềm tiêu chuẩn AOAC 936.16, sử dụng chất chỉ thị đỏ methyl (4.2).

9 Tính kết quả

Hàm lượng

Trong đó:

.

10 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- a) mọi 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) tất cả các chi tiết thao tác không quy định trong tiêu chuẩn này, hoặc tùy chọn cùng với các chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng đến kết quả;
 - e) kết quả thử nghiệm thu được.
-