

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 4330:1986

THỨC ĂN CHĂN NUÔI

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG NÁTRI CLORUA (MUỐI N)

Animal feeding stuffs - Method determination of for Sodium chloride Content

Tiêu chuẩn này thay thế TCVN 1527-74 và TCVN 1536-74.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho tất cả các loại thức ăn hỗn hợp và nguyên liệu dùng chế biến thức ăn chăn nuôi.

1. Lý do ban hành

Tiến hành lấy và chuẩn bị mẫu theo TCVN 4325-86.

2. Phương pháp thử

2.1. Nội dung của phương pháp

Muối natri trong mẫu hòa tan trong nước có môi trường axit yếu, Clo được kết tủa bằng dung dịch bạc nitrat để loại bỏ các chất chuẩn bị amonithio Xyanat (NH_4SCN).

2.2. Hóa chất và dụng cụ

2.2.1. Dụng cụ

Máy lắc ngang;

Bình nhúng dung tích 250ml;

Bình nón dung tích 250ml;

Buret dung tích 25ml;

Ống hút dung tích 5, 25, 50ml;

Giấy lọc.

2.2.2. Hóa chất

Nước cất theo TCVN 2117 - 77;

Axit nitric $d = 1,38$;

Than hoạt tính để loại bỏ muối Clo;

Dung dịch amon ferri sunfat bão hòa;

Dung dịch Carré 1;

Hòa tan 21,9 g kẽm axetat ($\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) trong nước và 3ml axit axetic, đổ vào bình nhúng 100ml, và cho thêm nước cất để tích đầy bình.

Dung dịch Carré 2;

Hòa tan 10,6g kali feroyanit ($\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) trong nước đổ vào bình nhúng 100ml và lên thành tích đầy bình để bình nước cất.

Dung dịch Amoni thiocyanat (NH_4SCN) 0,1 N

Hòa tan 7,612 g NH_4SCN bằng nước cất, đổ vào bình nhúng 1000ml và lên thành tích đầy bình nước cất. Chuẩn bị AgNO_3 0,1 N.

Dung dịch chuẩn AgNO_3 0,1 N

Hòa tan 16,988 g AgNO_3 tinh khiết khô trong nước, đổ vào bình nhúng 1000ml và lên thành tích đầy bình nước cất. Chuẩn bị NaCl 0,1 N.

2.3. Tiến hành thí

2.3.1. Chuẩn bị dịch phân tích.

Cân chính 2,5g mẫu với chính xác tới 1mg vào bình định mức có dung tích 250ml, thêm vào 0,5g than hoạt tính, 200ml nước và 2,5ml dung dịch Carré 1, lắc đều, tiếp tục thêm 2,5ml dung dịch Carré 2, lắc đều 30 phút trên máy lắc, lên thanh tích định lượng để chuyển vào bình định mức.

2.3.2. Tiến hành thí

Dùng ống hút lấy dung dịch đã chuẩn bị 2.3.1, vào bình nón 25-50 ml tùy theo hàm lượng Clo có trong mẫu cho lượng Clo dùng phân tích không quá 150mg. Thêm vào bình nón 5ml axit nitric 2M, 2ml Amon ferric sunfat bão hòa, 2 giọt dung dịch NH_4SCN 0,1 N từ buret đã chuẩn bị định lượng, cho tiếp dung dịch AgNO_3 0,1 N từ buret khác định lượng.

Chuẩn lượng AgNO_3 0,1 N để dùng dung dịch NH_4SCN 0,1 N đã chuẩn bị pha trên cho tới khi xuất hiện màu nâu không mất màu sau 30 giây.

2.3.3. Thí nghiệm trống

Dùng nước cất thay dung dịch thí, trình tự tiến hành như ở 2.3.2

3. Tính kết quả

Hàm lượng muối natri (NaCl) tính bằng % theo công thức:

$$X\% = \frac{5,845[(V_1 - V'_1)C_1 - (V_2 - V'_2)C_2]}{m \cdot V} \cdot 250$$

Trong đó:

C_1 - nồng độ của AgNO_3 ;

C_2 - nồng độ của NH_4SCN ;

V - thể tích tính bằng ml, dịch lấy dùng thí;

V_1 - thể tích tính bằng ml dung dịch AgNO_3 0,1 N dùng cho mẫu thí;

V'_1 - thể tích tính bằng ml dung dịch AgNO_3 0,1 N dùng trong mẫu trống;

V_2 - thể tích tính bằng ml dung dịch NH_4SCN dùng cho mẫu thí;

V'_2 - thể tích tính bằng ml dung dịch NH_4SCN dùng cho mẫu trống;

m - khối lượng mẫu thí tính bằng g;

Số lần thí là hai lần trên cùng một mẫu thí

chính xác của phương pháp thí

Giá trị tùy thuộc vào hai lần thí song song trên cùng một mẫu thí:

Vì hàm lượng natri clorua nhỏ hơn 1%, là 0,05;

Vì hàm lượng natri clorua lớn hơn 1%, là 0,10.