

NMX-Y-332-SCFI-2002

**ALIMENTOS PARA ANIMALES - DETERMINACIÓN DE GRASA
EN SUSTITUTOS Y DERIVADOS DE LECHE – MÉTODO DE
PRUEBA**

**ANIMAL FEED - DETERMINATION OF FATS IN DERIVATIVES
AND SUBSTITUTES OF MILK - TEST METHOD**

PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones

- AGRIBRANDS PURINA MÉXICO, S.A. DE C. V.
- CENTRO DE CONTROL AGROINDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
- LA HACIENDA, S.A. DE C.V.
- MALTA TEXO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA ANIMALES
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN
Sección 49, Fabricantes de alimentos balanceados para animales.
- EXTRACTOS Y MALTAS, S.A.
- LABORATORIO DE CONSTATAción AGROINDUSTRIAL, S.A. DE C.V.
- PILGRIM'S PRIDE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN



ALIMENTOS PARA ANIMALES - DETERMINACIÓN DE GRASA EN SUSTITUTOS Y DERIVADOS DE LECHE – MÉTODO DE PRUEBA

ANIMAL FEED - DETERMINATION OF FATS IN DERIVATIVES AND SUBSTITUTES OF MILK - TEST METHOD

1 OBJETIVO

Esta norma mexicana establece el método de prueba para determinar la grasa presente en sustitutos y derivados de leche de acuerdo al método Roese-Gottlieb.

2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana es aplicable a sustitutos de leche, sueros y otros derivados.

3 FUNDAMENTO

La grasa es separada por extracción líquido-líquido en medio alcalino a partir de una cantidad conocida del producto a analizar. La fase etérea es decantada y filtrada, el éter es evaporado, la grasa es secada completamente y se obtiene el peso. El resultado es expresado en porcentaje de grasa.

4 MATERIAL

- Ampolleta Mojonnier;
- Balanza analítica con sensibilidad de 0,000 1 g;
- Desecador;
- Tapones de hule;
- Horno de secado;
- Baño María;
- Pipeta de 10 cm³;
- Probeta de 50 cm³;
- Matraz redondo de fondo plano de 250 cm³, y
- Papel filtro Whatman No. 2.

5 REACTIVOS

- Éter etílico anhidro, libre de peróxidos;
- Éter de petróleo;
- Hidróxido de amonio concentrado;
- Alcohol etílico al 95 %;
- Agua destilada, y
- Sulfato de sodio anhidro.

6 PROCEDIMIENTO

- 6.1 Pesar 10 g de muestra y pasar a la ampolleta Mojonnier.
- 6.2 Adicionar 10 cm³ de agua destilada a 40°C, agitar en redondo hasta dilución completa.
- 6.3 Adicionar 1,25 cm³ de hidróxido de amonio concentrado, tapar y agitar con fuerza durante 10 min.
- 6.4 Adicionar 10 cm³ de alcohol etílico y mezclar bien.
- 6.5 Adicionar 25 cm³ de éter etílico, agitar 1 min con fuerza.
- 6.6 Adicionar 25 cm³ de éter de petróleo, agitar 1 min con fuerza, dejar reposar hasta separación completa de las dos fases (aproximadamente 10 min).
- 6.7 Decantar la fase etérea a través de papel filtro Whatman No. 2 con 5 g de sulfato de sodio.
- 6.8 Recibir el filtrado en un matraz redondo llevado a peso constante.
- 6.9 Repetir la extracción con las mismas cantidades de solventes, dos veces más.
- 6.10 Lavar el papel con una mezcla de los dos éteres en partes iguales para eliminar el anillo amarillo de grasa formado en la parte superior del papel.
- 6.11 Evaporar el solvente en baño maria a 50°C - 55°C.
- 6.12 El matraz es colocado en el horno de secado durante 2 h a una temperatura de 100°C.

6.13 Pasar el matraz al desecador y posteriormente pesar.

7 CÁLCULOS

$$\text{Grasa} = \frac{\text{peso del extracto etéreo} \times 100}{\text{peso de la muestra original}}$$

8 BIBLIOGRAFÍA

Official Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemists (AOAC) 1995, 16th edition, Official method 905.02.

9 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México D.F., a

MIGUEL AGUILAR ROMO.
DIRECTOR GENERAL.

AVA/AFO/DLR/MRG.