

NGO

LECHE Y PRODUCTOS LACTEOS  
Determinación del contenido de grasa láctica en la mantequilla

COGUANOR  
34 046 h16

### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para determinar el contenido de grasa láctica en la mantequilla.

### 2. METODOS DE ENSAYO

- a) Método indirecto
- b) Método directo

### 3. METODO INDIRECTO

Este método utiliza como muestra de ensayo la mantequilla seca obtenida en la determinación de la humedad cuando en la misma no se ha usado un absorbente.

#### 3.1 Aparatos necesarios.

- 3.1.1 Balanza analítica, que aprecie 0.1 mg
- 3.1.2 Frasco lavador, o piseta
- 3.1.3 Crisol de Gooch, con asbesto
- 3.1.4 Estufa de secamiento.
- 3.1.5 Desecador, que contenga un desecante eficiente, tal como pentóxido de fósforo, óxido de aluminio activado u otro similar. El cloruro de calcio anhidro no es adecuado.
- 3.1.6 Instrumental de laboratorio

#### 3.2 Reactivos necesarios

- 3.2.1 Eter anhidro, o éter de petróleo

#### 3.3 Procedimiento operatorio

- a) La mantequilla seca resultante de la determinación de la humedad sin haberse usado ningún absorbente, ver norma COGUANOR 34 046 h17, se macera con 15 cm<sup>3</sup> de éter etílico o éter de petróleo anhidro, y se transfiere a un crisol de Gooch con capa de asbesto, tarado, con ayuda de solvente adicional empleando una piseta.
- b) Se lava el crisol de Gooch con 100 cm<sup>3</sup> de solvente para que quede libre de grasa; los últimos 25 cm<sup>3</sup> del solvente se pasan a través del crisol sin usar succión.

Continúa

Publicada en el Diario Oficial de fecha 8 de marzo de 1977.

- c) Se seca el crisol y su contenido a  $100 \pm 1^\circ\text{C}$  durante una hora, se enfría en el desecador y se pesa.
- d) Se repite el lavado con  $25 \text{ cm}^3$  de solvente, se seca, se enfría en el desecador y se pesa.
- e) La operación de lavado se repite tantas veces como sea necesario hasta que la pérdida de masa entre pesadas consecutivas no exceda de 0.1 mg.

**3.4 Obtención de los resultados.** El contenido de grasa láctica en la mantequilla se expresa como porcentaje en masa, con respecto a la muestra original, y se calcula restando de 100, la suma de los porcentajes de humedad y del residuo resultante según el método descrito en la presente norma, es decir:

**3.4.1 Determinación del contenido de humedad de la mantequilla.** Ver norma COGUANOR 34 046 h17.

**3.4.2 Determinación del residuo**

$$R = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100$$

En la que:

R = Residuo, en porcentaje en masa

m = Masa de la muestra húmeda original, en gramos. Ver norma COGUANOR 34 046 h17

$m_1$  = Masa del crisol Gooch vacío, en gramos

$m_2$  = Masa del crisol Gooch con residuo, en gramos

**3.4.3 Determinación de la grasa**

Grasa láctica, en porcentaje en masa =  $100 - (H + R)$

En la que:

H = Humedad, en porcentaje en masa

R = Residuo, en porcentaje en masa

#### 4. METODO DIRECTO

Este método utiliza como muestra de ensayo la mantequilla seca obtenida en la determinación de la humedad, sea que se haya usado o no un absorbente.

**4.1 Aparatos necesarios**

**4.1.1 Balanza analítica,** que aprecie 0.1 mg

**4.1.2 Matraz,** de  $250 \text{ cm}^3$

4.1.3 Baño María4.1.4 Estufa de secamiento4.1.5 DeseCADOR4.1.6 Instrumental de laboratorio4.2 Reactivos necesarios

4.2.1 Eter etílico exento de alcohol, o éter de petróleo de punto de ebullición menor de 65°C.

4.3 Procedimiento operatorio

- a) A la mantequilla seca resultante de la determinación de la humedad, habiéndose usado o no un absorbente, ver norma COGUANOR 34 046 h17, se le extrae la grasa con el solvente.
- b) La solución etérea se decanta a un embudo con papel filtro y se recibe el filtrado en el matraz de 250 cm<sup>3</sup> previamente tarado.
- c) Se evapora el solvente en el baño María y luego se seca a 100 ± 1°C en la estufa de secamiento, se enfría en el desecador y se pesa.

4.4. Obtención de los resultados. El contenido de grasa láctica, en la mantequilla se expresa como porcentaje en masa con respecto a la muestra original, y se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Grasa láctica, en porcentaje en masa} = \frac{100 (m_2 - m_1)}{m}$$

En la que:

m = Masa de la muestra húmeda, original, en gramos. Ver norma COGUANOR 34 046 h17

m<sub>1</sub> = Masa del matraz vacío, en gramos

m<sub>2</sub> = Masa del matraz con la grasa de mantequilla seca, en gramos

## 5. CORRESPONDENCIA CON OTRAS NORMAS

Esta norma concuerda con la norma ICAITI 34 046 h16.

