

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1077:1997**

**LECHE Y SUS DERIVADOS.  
DETERMINACIÓN DE  
HUMEDAD**

**(2<sup>da</sup> Revisión)**



## PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 1077-82 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización CT10 **Productos alimenticios** por el Subcomité Técnico SC4 **Productos lácteos y derivados**, y aprobada por la COVENIN en su reunión No. 148 de fecha 1997/09/10.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Instituto Nacional de Higiene, Universidad Simón Bolívar, Instituto Nacional de Nutrición, Cadipro Milk Products, Nestlé de Venezuela, S.A, PARMALAT.



BIBLIOGRAFÍA  
NORMA VENEZOLANA  
LECHE Y SUS DERIVADOS.  
DETERMINACIÓN DE HUMEDAD

COVENIN  
1077:1997  
(2da Revisión)

## 1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla el método de ensayo para la determinación del contenido de humedad en leche en polvo.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

La siguiente norma contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos en base a ella, que analicen la conveniencia de usar la edición más reciente de la norma citada seguidamente.

COVENIN 938-83 Leche y sus derivados. Métodos para la toma de muestra de leche y productos lácteos.

## 3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana COVENIN se aplica la siguiente definición:

**3.1 Humedad:** Es aquella que se pierde bajo las condiciones en que se realiza el presente ensayo.

## 4 APARATOS

**4.1** Balanza analítica con apreciación de 0,1 mg.

**4.2** Cápsulas de níquel, aluminio o pesa-filtro de vidrio, con su tapa para determinaciones de humedad, de 90 a 100 mm de diámetro de fondo plano.

**4.3** Desecador con cloruro de calcio anhidro u otro material apropiado.

**4.4** Estufa de aire con control variable de temperatura.

## 5 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

### 5.1 Leche en polvo

Antes de abrir la muestra para el análisis, homogeneice bien por agitación o por inversión y giro del recipiente. Evite la humedad y la temperatura excesiva cuando abra el recipiente.

### 5.2 Queso

**5.2.1** Quesos duros o semiduros: Cortar la muestra en trozos y moler en un procesador de alimentos o rallar finamente y mezclar. Conservar en envases herméticos.

**5.2.2** Quesos blandos: colocar de 300 a 600 g en un envase de licuadora de 1 litro previamente enfriado a una temperatura < 15 °C y licuar por 2-5 minutos, hasta obtener una pasta homogénea. Conservar en envases herméticos.

### 5.3 Crema

Antes de tomar la porción de ensayo, homogeneizar la muestra por agitación utilizando un agitador manual hasta obtener una emulsión uniforme. Si la muestra es muy espesa calentar a 30-35 °C y mezclar. Si se observan separaciones de grasa calentar a 38 °C en un baño de María y agitar vigorosamente. Evitar el sobrecalentamiento. Pesar la muestra inmediatamente.

## 6 PROCEDIMIENTO

**6.1** Desecar la cápsula o pesa-filtro con su tapa en la estufa a 99 °C ± 1 °C por un período no menor de dos horas o por toda la noche, enfriar en el desecador y pesar determinándose de esta manera la tara inicial.

**6.2** En la cápsula previamente tarada, pesar exactamente alrededor de 2 g - 3 g de la muestra a analizar, tomada según la norma COVENIN 938.

**6.3** Colocar la cápsula con la muestra en la estufa a 99 °C ± 1 °C hasta peso constante o por un periodo de siete (7) horas.

**6.4** Retirar la cápsula de la estufa, colocar en un desecador por 45 minutos y pesar.

## 7 EXPRESIÓN DE RESULTADOS

Calcular el contenido de humedad libre presente en la muestra mediante la siguiente expresión:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{P_i - P_f}{P_i} \times 100$$

Donde:

P<sub>i</sub> = Masa inicial de la muestra en gramos.

P<sub>f</sub> = Masa final de la muestra en gramos.

## 8 REPETIBILIDAD

La diferencia entre dos resultados de dos determinaciones efectuadas por el mismo analista en las mismas condiciones, no debe ser mayor de 0,22 %.



## 9 INFORME

El informe debe contener lo siguiente:

9.1 Fecha de realización del ensayo

9.2 Identificación completa de la muestra

9.3 Resultado del análisis realizado

9.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada

9.5 Nombre del analista

9.6 Observaciones.

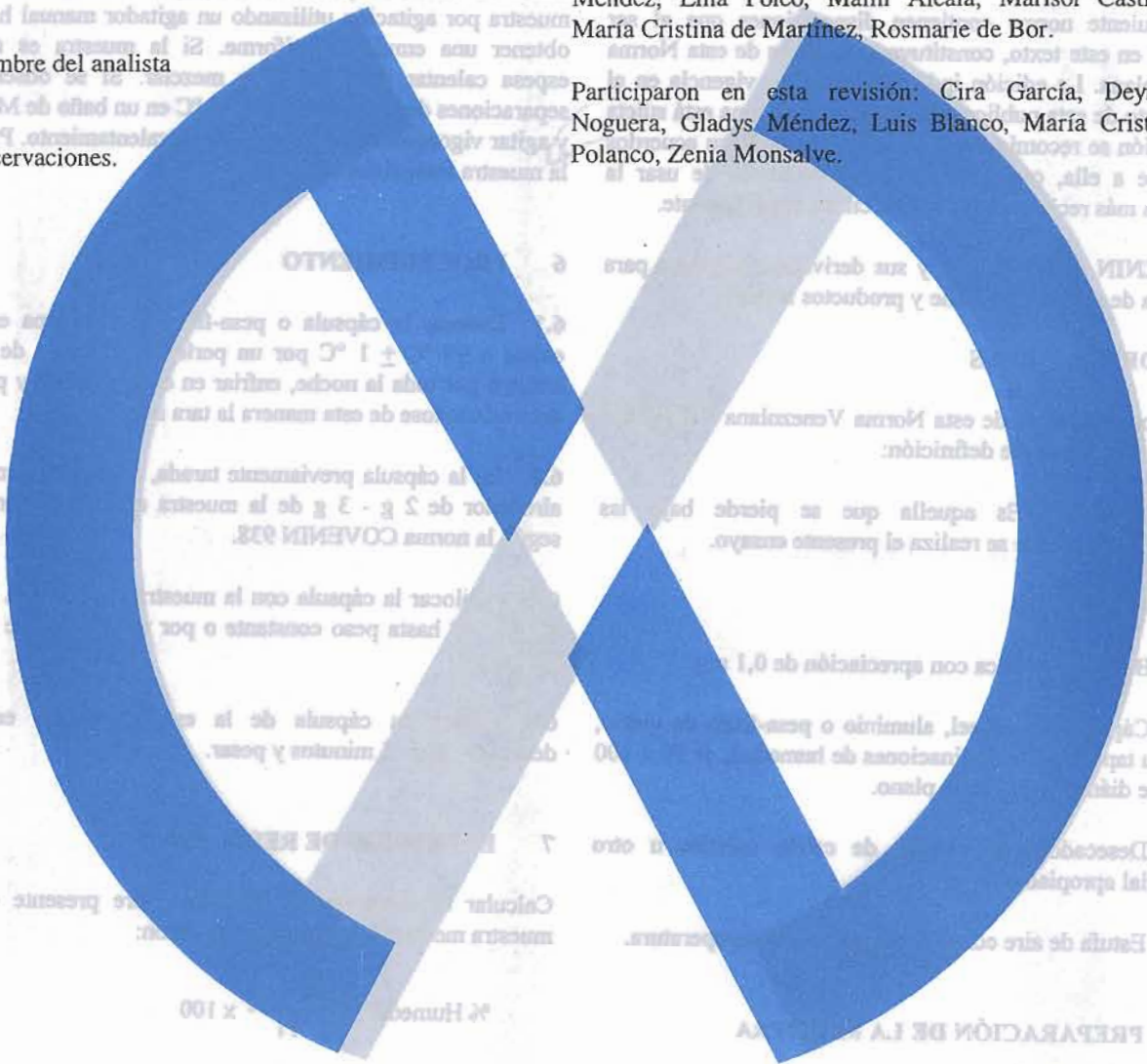
## BIBLIOGRAFÍA

AOAC. Official Methods of Analysis of Official Analytical Chemist. 13<sup>Th</sup> Edition, pág. 259 session 16.192, 1980.

AOAC Official Methods of Analysis Moisture in dried milk. Cap. 33 pag. 55. 1995

Participaron en la elaboración de la primera publicación de esta norma: Antonio Romero, Carlos Bocaranda, Carín Soulavay, Jaime Romero, Javier Ferradas, José Félix Chávez, José Luis Vidaurreta, Joaquín Méneses, Gladys Méndez, Lina Poleo, Malín Alcalá, Marisol Castillo, María Cristina de Martínez, Rosmarie de Bor.

Participaron en esta revisión: Cira García, Deynny Noguera, Gladys Méndez, Luis Blanco, María Cristina Polanco, Zenia Monsalve.



**COVENIN**  
**1077:1997**

**CATEGORÍA**  
**A**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES**  
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**  
**Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12**  
**CARACAS**

**publicación de:**



**I.C.S: 67.100.10**

**ISBN: 980-06-1923-2**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**  
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

---

**Descriptores:** Leche, productos lácteos, determinación de humedad.