

00256  
16-10-97  
712

# NORMA VENEZOLANA

---

COVENIN  
3308:1997



## GOMA BASE, GOMA DE MASCAR Y CAMELOS. DETERMINACIÓN DE HUMEDAD



COVENIN  
3308:1997

NORMA  
VENEZOLANA



### 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 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico **SC12 Productos Diversos** y aprobada por la COVENIN en su reunión No. 147 de fecha 09-07-97.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades. **NESTLÉ DE VENEZUELA, S.A.; FIESTA, C.A.; LA INDIA, C.A.; CHICLE ADAMS, S.A.; INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE "RAFAEL RANGEL"; MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL (DIRECCIÓN DE HIGIENE DE LOS ALIMENTOS).**





**NORMA VENEZOLANA**  
**GOMA BASE, GOMA DE MASCAR Y CAMELOS.**  
**DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD**

**COVENIN**  
**3308:1997**

### 1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla dos métodos de ensayo para la determinación de la humedad en goma base para elaborar goma de mascar, goma de mascar y caramelos.

### 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

### 3 MÉTODOS DE ENSAYO

**3.1 Determinación de humedad en goma base, goma de mascar y caramelos por el método de desecación en estufa de vacío**

#### 3.1.1 Aparatos

3.1.1.1 Balanza analítica

3.1.1.2 Estufa de vacío

3.1.1.3 Cápsula de porcelana

3.1.1.4 Desecador

3.1.1.5 Espátula

3.1.1.6 Mortero

#### 3.1.2 Procedimiento

3.1.2.1 Picar o triturar la muestra y pesar la cantidad que indica la tabla 1, en una cápsula de porcelana.

3.1.2.2 Abrir una de las válvulas de la estufa y esperar que la puerta se abra (lo indica la aguja del manómetro cuando marca cero (0) milímetros de mercurio o pulgadas de mercurio).

3.1.2.3 Pesar y colocar la cápsula con la muestra dentro de la estufa previamente calentada a la temperatura que indica la tabla 1, cerrar la puerta, encender conjuntamente la bomba de vacío y esperar que el manómetro marque la presión que indica la tabla 1, cerrar la válvula que originalmente fue abierta y apagar inmediatamente la bomba.

3.1.2.4 Dejar la estufa por el tiempo que indica la tabla 1 o hasta peso constante.

3.1.2.5 Repetir el paso 3.1.2.2, sacar la cápsula de la estufa y colocarla en el desecador por 20 minutos.

3.1.2.6 Pesar el crisol con la muestra desecada.

#### 3.1.3 Expresión de resultados

La diferencia de pesadas, antes y después de desecar en la estufa, da la cantidad de humedad, que expresada como % es:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{PA - PD}{m} \times 100$$

Donde:

PA = Peso de la muestra antes de desecar (g).

PD = Peso de la muestra después de desecar (g).

m = Peso de la muestra (g).

#### 3.1.4 Informe

El informe del ensayo debe contener lo siguiente:

3.1.4.1 Fecha de realización del ensayo.

3.1.4.2 Identificación completa de la muestra.

3.1.4.3 Resultado del análisis realizado

3.1.4.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada.

3.1.4.5 Nombre del analista.

3.1.4.6 Observaciones.

**Tabla 1: Relación entre tipo de producto, temperatura, tiempo y vacío para la determinación de humedad por el método de estufa con vacío**

Producto	Cantidad (g)	Temp. (°C)	Tiempo (h)	Vacío (mm Hg.)
Pasta de caramelo	5	90	2	50,8
Caramelo duro	5	90	2	50,8
Caramelo blando	5-6	90	3	53,5
Goma	5	90	3	50,8



## 3.2 Determinación de humedad por destilación azeotrópica

### 3.2.1 Aparatos

3.2.1.1 Manta de calentamiento

3.2.1.2 Soporte universal.

3.2.1.3 Pinzas

3.2.1.4 Balón de cuello esmerilado.

3.2.1.5 Condensador de reflujo.

3.2.1.6 Tubo receptor.

### 3.2.2 Reactivos

3.2.2.1 Tolueno p.a.

### 3.2.3 Procedimiento

3.2.3.1 Pesar 12,5 g de muestra.

3.2.3.2 Transferir la muestra a un balón de cuello esmerilado.

3.2.3.3 Colocar 125 ml de tolueno en el balón de cuello esmerilado.

3.2.3.4 Conectar el aparato (véase fig. 1).

3.2.3.5 Destilar durante una (1) hora, transcurrido 15 min. curar el tubo de reflujo con tolueno.

3.2.3.6 15 min. antes de finalizar la destilación, curar nuevamente el tubo de reflujo de manera que pueda arrastrarse cualquier residuo de agua.

3.2.3.7 Al finalizar la destilación, apagar la manta de calentamiento y dejar enfriar hasta temperatura ambiente.

3.2.3.8 Utilizar un alambre de cobre para hacer que el agua adherida al tubo colector llegue al fondo del mismo.

3.2.3.9 Esperar hasta que el agua y el tolueno se hayan separado completamente y leer el volumen de agua.

### 3.2.4 Expresión de resultados

3.2.4.1 El porcentaje de humedad en la muestra se calcula con la siguiente expresión:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{PA - PD}{m} \times 100$$

Donde:

Va = Volumen de agua leído en 3.2.3.9 (ml)

m = Peso de la muestra (g)

### 3.2.5 Informe

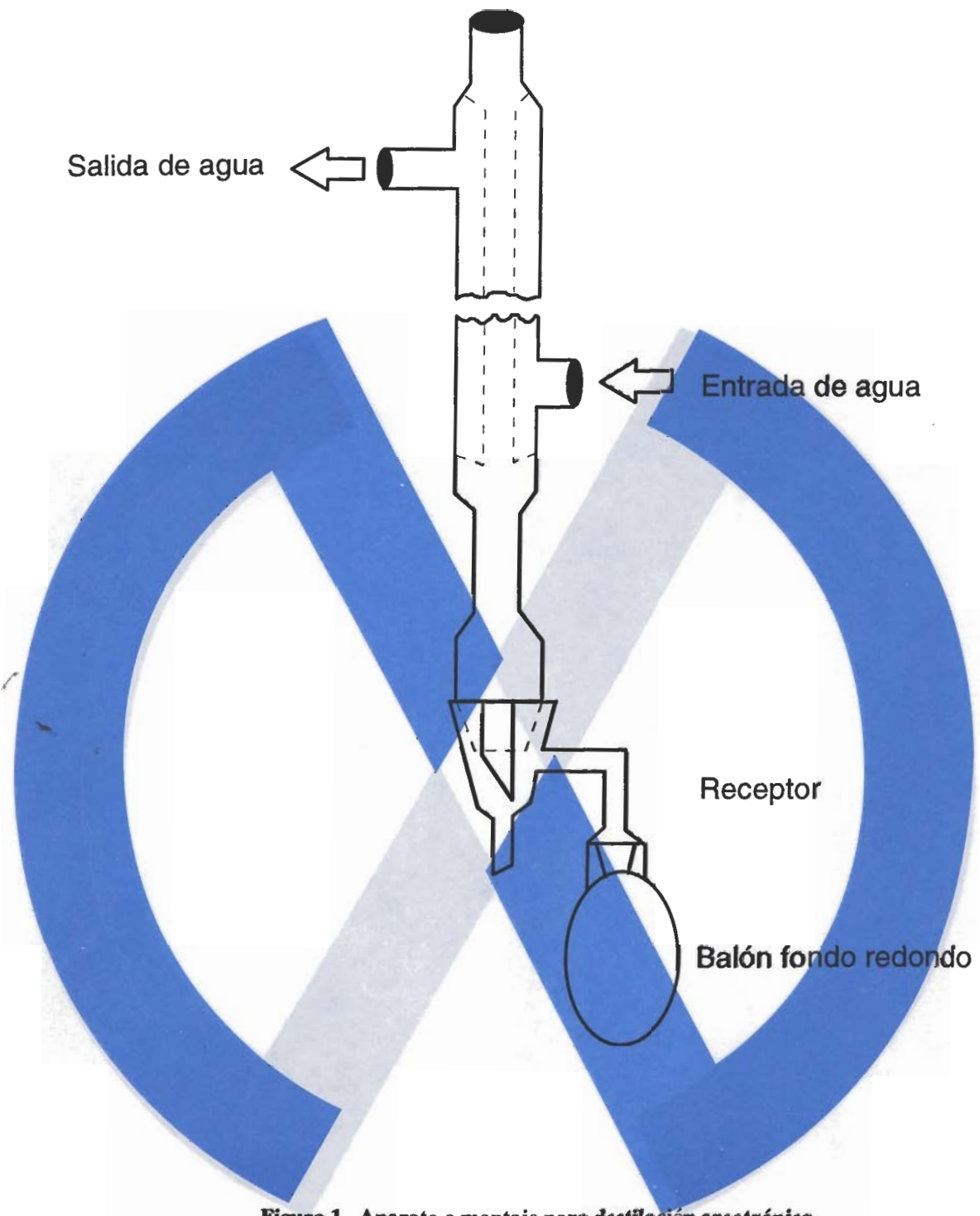
Vease punto 3.1.4

## BIBLIOGRAFÍA

Farmacopea de los Estados Unidos (U.S.P) página 988, Edición 1980.

Participaron en la elaboración de la primera publicación de esta norma: Antonieta Pallante, Cira García, María Gamboa, Marisela Zambrano, Rosalba Rodríguez, Ruth Leonard.

Producto	Cantidad (g)	Temp. (°C)	Temp. (°F)	Vacío (mm Hg.)
Pasta de caramelo	2	90	208	20,8
Caramelo duro	2	90	208	20,8
Caramelo blando	2-6	90	208	20,8
Goma	2	90	208	20,8



**Figura 1. Aparato o montaje para destilación azeotrópica**



**COVENIN**  
**3308:1997**

**CATEGORÍA**  
**B**

---

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

**publicación de:**



**I.C.S: 67.180.10**

**ISBN: 980-06-1858-9**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

---

**Descriptores: Producto alimenticio, goma base, goma de mascar, caramelo, determinación de humedad, método de ensayo.**