



## 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 1397-87 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. 149 de fecha 1997/11/12.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades:  
Entidades: Mavesa, S.A., Chocolates El Rey, C.A., La India, C.A., Fiesta, C.A., Nestlé de Venezuela, S.A., Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (Dirección de Higiene de los Alimentos), Fábrica de Alimentos la Universal, Instituto Nacional de Educación al Consumidor y al Usuario (INDECU), Productos EFE, S.A.





## 1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos que debe cumplir la manteca de cacao empleada como ingrediente en la fabricación de chocolate y otros productos de cacao.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

- COVENIN 50-95** Granos de cacao.
- COVENIN 32381** Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de saponificación.
- COVENIN 324-96** Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de Iodo. Método de Wijs.
- COVENIN 325-96** Aceites y grasas vegetales. Determinación de la acidez libre.
- COVENIN 508-97** Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de peróxido.
- COVENIN 635-97** Aceites y grasas vegetales. Preparación de la muestra para análisis.
- COVENIN 702-96** Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de refracción.
- COVENIN 708-80** Aceites y grasas vegetales. Determinación del contenido de hierro.
- COVENIN 948-83** Alimentos. Determinación de arsénico.
- COVENIN 1215-82** Alimentos. Determinación de cobre.
- COVENIN 1335-78** Alimentos. Determinación de plomo.

**COVENIN 1338-86** Alimentos envasados. Muestreo.

**COVENIN 1372-79** Cacao y productos derivados. Determinación de materias extrañas.

**COVENIN 1727-96** Aceites y grasas vegetales. Determinación del punto de fusión. Método de Willey.

**COVENIN 2952-92** Norma General para el Rotulado de Alimentos Envasados.

## 3 DEFINICIONES

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

**3.1 Manteca de cacao.** Es la grasa obtenida a partir del cacao en grano, cacao sin cáscara ni germen y de la masa de cacao, por la aplicación de procesos de extracción mecánica y/o solventes permitidos.

## 4 REQUISITOS

La manteca de cacao debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 4.1** Los granos de cacao utilizados en la elaboración del producto deben cumplir con lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 50.
- 4.2** Debe ser un producto de color, olor y sabor característico.
- 4.3** La manteca de cacao debe cumplir con los requisitos de identidad que se indican en la tabla 1.

Tabla 1: Requisitos de identidad

Características	Requisitos		Método de ensayo
	Min.	Max.	
Índice de refracción a 40 °C	1,453	1,462	COVENIN 702
Punto de Fusión (°C)	28	35	COVENIN 1727
Índice de Iodo (Wijs)	33	40	COVENIN 324
Índice de saponificación	188	200	COVENIN 323



4.4 La manteca de cacao debe cumplir con los requisitos de calidad que se indican en la tabla 2.

En caso de litigio se aplicara la Norma Venezolana COVENIN 1338.

Tabla 2: Requisitos de calidad

Característica	Requisito	Método de ensayo
Acidez (%), Máx. como ácido oleico.	1,5	COVENIN 325
Índice de peróxido meq oxígeno/Kg., Máx.	3,0	COVENIN 508
Materias extrañas (insectos, larvas, arácnidos, huevos, pelos.)	Ausencia	COVENIN 1372

4.5 Los valores máximos permitidos de contaminantes están establecidos en la tabla 3

Tabla 3: Requisitos de contaminantes

Características	Requisitos Máx.	Método de ensayo
Cobre (mg/Kg.)	0,4	COVENIN 1215
Hierro (mg/Kg.)	2,0	COVENIN 708
Plomo (mg/Kg.)	0,5	COVENIN 1335
Arsénico (mg/Kg.)	0,5	COVENIN 948

## 5 INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

Este capítulo está redactado con el criterio de ofrecer una guía al consumidor para determinar la calidad de lotes aislados a ser comercializados.

### 5.1 Criterios de aceptación y rechazo

5.1.1 Defectos críticos: Corresponden al no cumplimiento de los requisitos especificados para los contaminantes (véase tabla 3).

5.1.2 Defectos mayores. Corresponden al no cumplimiento de los requisitos de identidad (véase tabla 1) y los requisitos de calidad (véase tabla 2).

El criterio de aceptación o rechazo para cada lote será de acuerdo al plan de muestreo establecido en la tabla 4.

Tabla 4 - Criterios de aceptación y rechazo

Lote (Unidades)	Tamaño de la muestra (Unidades)	Aceptación	Rechazo
0 - 150	8	0	1
151 - 500	13	1	2
501 - 1200	20	1	2

## 6 MÉTODO DE ENSAYO

6.1 **Determinación de cobre.** Se hará según la Norma Venezolana COVENIN 1215 con la siguiente modificación, y la muestra será tomada según la Norma Venezolana COVENIN 635.

“Punto 6.1 Preparación de la muestra”

6.1.1 Se pesan 50 g de muestra en un matraz Erlenmeyer de 250 ml con tapa de vidrio esmerilado, se agregan 10 ml de ácido clorhídrico ( $d=1,18$ ) y algunas perlas de vidrio. Se calienta a reflujo por 45 minutos a 1 hora en baño de vapor a una temperatura de 80-90°C.

6.1.2 Cuando el aceite esté completamente caliente, se inserta la tapa del Erlenmeyer (humedecida con una o dos gotas de la muestra) y se agita vigorosamente con cuidado durante 5 minutos para formar una emulsión fina. Se retira el tapón de vidrio esmerilado y se calienta de nuevo el matraz en el baño de vapor por 15 minutos y se agita de nuevo. Durante el lapso de calentamiento se efectúan al menos cuatro agitaciones en la forma antes descrita.

6.1.3 Se agrega 10 ml de ácido nítrico diluido (se diluye 1 volumen de ácido nítrico ( $HNO_3$ )  $d = 1,42$  con 9 volúmenes de agua) se agita vigorosamente y se deja en reposo en el baño de vapor hasta que la separación sea tan completa como sea posible (generalmente 1 hora).

6.1.4 La suspensión de la muestra se pasa a un embudo de separación de 250 ml. Se dejan separar las fases y se hace pasar la fase acuosa a través de un papel de filtración media, previamente lavado con ácido clorhídrico y luego con agua destilada, recogiendo el filtrado en un vaso de precipitado de 300 ml.

6.1.5 Se lava la muestra en el embudo de separación con dos porciones de 50 ml de agua destilada caliente, empleando estos lavados para enjuagar el matraz en que se efectuó la digestión inicial. Se dejan separar las fases y se transfiere la fase acuosa a través del papel de filtro al mismo vaso de precipitado. Se lava el papel de filtro con dos porciones de 10 ml de agua caliente.

6.1.6 Se evaporan los extractos acuoso y ácido reunidos hasta obtener un volumen de 5 a 10 ml. La evaporación se puede efectuar en baño de vapor o plancha eléctrica sin que se produzca ebullición violenta y sin llevar a sequedad.

6.1.7 Se añaden 5 ml de agua de bromo y 10 ml de agua destilada. Se hierve suavemente hasta que se haya expulsado todo el exceso de bromo presente. Se enfría y



se transfiere el líquido a un matraz aforado de 50 ó 100 ml y se lleva a volumen.

**NOTA:** Se usa el matraz aforado de 50 ml si el contenido de cobre es bajo (inferior a 0,4 mg/Kg.).

**6.1.8** Se continúa con el resto del procedimiento.

## **7 ENVASES, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN**

### **7.1 Envases**

**7.1.1** Debe ser de un material lo suficientemente inerte a la acción del producto, aprobado por la autoridad sanitaria.

**7.1.2** Debe tener un cierre que garantice el mantenimiento de las características organolépticas

### **7.2 Marcación y rotulación**

**7.2.1** Debe cumplir con la Norma Venezolana COVENIN 2952

## **BIBLIOGRAFÍA**

Codex Standard for cocoa butters 86-1981. comisión del Codex Alimentarius (FAO/OMS)

Información suministrada por la industria.

Participaron en la primera revisión de esta norma: Ackerman, Gerda; Carrillo de Padilla, Fanny; Castillo, Marisol; Cols Paez, Manuel; Chávez, José Félix; Franceschi, Olgamar; Garrido, Rosario; Gómez, Elizabeth; Mendoza de Gómez, Rosa; Schulze, Wolfgang; Vera, Inés María; Vidaurreta, José Luis; Viera de Vegas, Carmen

Participaron en la segunda revisión de esta norma: Acevedo, Nancy; Almeida, César; Benavente, Hector; Delgado, Nelly; García, Cira; Machado, Egleé; Mendoza, Edith; Zambrano, Maricella.

**COVENIN**  
**1397:1997**

**CATEGORÍA**  
**B**

---

**COMISIÓN 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: 67.140.30**

**ISBN: 980-06-0199-6**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

---

**Descriptor:** Producto alimenticio, manteca de cacao, chocolate.