

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
30:1997**

**ACEITES VEGETALES
COMESTIBLES.
NORMA GENERAL**

(3^{era} Revisión)



PRÓLOGO

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 30-92, fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios** por el Subcomité Técnico **SC13** a través del convenio de cooperación suscrito entre **ASOGRASA** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por la **COVENIN** en su reunión N° 149 de fecha 1997/11/12.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: ALIMENTOS KRAFT, ASOGRASA, CARGILL DE VENEZUELA, COPOSA, GRASA DE VALENCIA INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION, MAVESA, MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL, OLEOGRASAS, PARMALAT, REMAVENCA UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR.

**NORMA VENEZOLANA
ACEITES VEGETALES COMESTIBLES.
NORMA GENERAL**

**COVENIN
30:1997
(3^{era} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla las características y condiciones generales que deben cumplir las mezclas de aceites vegetales comestibles, incluidos aquellos que han sido sometidos a tratamientos de modificación.

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 aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

COVENIN 323-81 Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de saponificación.

COVENIN 324-96 Aceites y grasas vegetales. Determinación del índice de iodo por el método de Wijs.

COVENIN 325-96 Aceites y grasas vegetales. Determinación de la acidez libre

COVENIN 326-97 Aceites y grasa vegetales. Determinación de la materia insaponificable

COVENIN 508-97 Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de peróxido

COVENIN 509-97 Aceites y grasa vegetales. Determinación de impurezas insolubles.

COVENIN 635-97 Aceites y grasas vegetales. Preparación de la muestra para análisis

COVENIN 702-96 Aceites y grasa vegetales. Determinación del índice de refracción.

COVENIN 703-96 Aceites y grasas vegetales. Determinación de la densidad relativa a T/20°C

COVENIN 704-96 Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método con horno de vacío.

COVENIN 705-96 Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del horno de aire.

COVENIN 706-96 Aceites y grasa vegetales. Determinación de humedad y materia volátil. Método del plato caliente.

COVENIN 708-80 Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de hierro.

COVENIN 710-97 Aceites y grasa vegetales. Determinación del contenido de jabón.

COVENIN 948-83 Alimentos. Determinación de arsénico

COVENIN 1135-78 Alimentos. Determinación de plomo.

COVENIN 1190-96 Aceites y grasas vegetales. Muestreo.

COVENIN 1191-96 Aceites y grasa vegetales. Determinación del color.

COVENIN 1215-82 Alimentos. Determinación de cobre

COVENIN 1338-86 Alimentos envasados. Muestreo

COVENIN 2178-84 Alimentos. Determinación de níquel por absorción atómica

COVENIN 2281-85 Aceites y grasas. Determinación de ácidos grasos por cromatografía de gases

COVENIN 2952-92 Norma general para el rotulado de los alimentos envasados.

3 DEFINICIONES

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

3.1 Aceite virgen: Es el producto comestible extraído por procesos mecánicos y/o por aplicación al calor y purificado únicamente por lavado, sedimentación, filtración o centrifugación

3.2 Aceite refinado: Es aquel aceite comestible que ha sido sometido a procesos tecnológicos aprobados por la autoridad sanitaria competente para eliminar la acidez, colores, olores y sabores no deseables.

3.3 Aceite vegetal comestible: Es la mezcla de aceite destinado al consumo humano, extraído de

semillas y frutos oleaginosos tales como oliva, ajonjolí, algodón, maíz, maní, soya, girasol, oleína de palma, canola y aquellos que se califiquen como tales por la autoridad sanitaria competente.

4 MATERIALES Y FABRICACIÓN

4.1 Se permiten, como solventes de extracción, el hexano y/o heptano y cualquier otro que apruebe la autoridad sanitaria competente.

4.2 Como medios de extracción del aceite se usarán los siguientes:

4.2.1 Extracción por presión

4.2.2 Extracción por solvente

4.2.3 Extracción por presión-solvente

4.2.4 Cualquier otro procedimiento aprobado por la autoridad sanitaria competente.

5 REQUISITOS

Los aceites y/o las mezclas de aceites vegetales deben cumplir con los requisitos especificados a continuación

5.1 El olor y sabor deben ser característicos de la mezcla de aceite

5.2 Debe cumplir con lo indicado en la tabla 1

Tabla 1: Requisitos generales para mezclas

Característica		Limite		Método de Ensayo
		Mín.	Máx.	
Densidad relativa 20°C / 20°C		0,8969	0,926	COVENIN 703
Índice de Refracción	25°C	1,463	1,476	COVENIN 702
	40°C	1,457	1,470	
	60°C	1,441	1,462	
Índice de saponificación (g KOH/kg)		180	210	COVENIN 323
Índice de Yodo (Wijs) (Cg I/g)		56	145	COVENIN 324
Materia Insaponificable (g/kg)			20	COVENIN 326

5.3 Los aceites y/o las mezclas de aceites vegetales deberán cumplir con las características de calidad establecidas en la tabla 2.

Tabla 2 Requisitos de Calidad

Característica		Requisito	Método de Ensayo
		Máximo	
Color	Aceites Refinados	Rojo 3 Amarillo 30 Lovibond Cubeta 13,34	COVENIN 1191
	Aceites Vírgenes	Rojo 6 Amarillo 60 Azul 1 Lovibond Cubeta 13,34	
Acidez libre	Aceites Vírgenes	2,00	COVENIN 325
(% como ácido oleico)	Aceites Refinados	0,10	
Índice de peróxido (meq O ₂ /kg)		En planta 2 En Mercado 5	COVENIN 508

5.4 Los aditivos alimentarios en los aceites y/o las mezclas de los aceites vegetales, no deben exceder los límites establecidos en la Tabla 3.

5.5 Los contaminantes en los aceites y/o mezclas de aceites vegetales no deben exceder los límites establecidos en la tabla 4.

Tabla 3 Aditivos Alimentarios

Aditivo		Dosis máxima de uso
Beta . Caroteno (Colorante)		Limitado por buenas prácticas de manufactura
Antioxidantes	Galatos de propilo octilo y dodecilo	0,01 % aislados o combinados
	BHT (Butilhidroxitolueno) BHA (Butilhidroxianisol) TBHQ (Terbutilhidroquinona)	0,02 % aislados o combinados
	Tocoferoles naturales y sintéticos	Limitados por buenas prácticas de manufactura
	Cualquier combinación de galatos con BHA, BHT y TBHQ	0,02 % pero los galatos no deben exceder de 0,01 %
Sinergeticos	Ácido cítrico y su sal sódica	Limitado por buenas prácticas de manufactura
Inhibidor	Oxistearina	0,125 %
Antiespumante	Dimetilsilicona	0,001 % solo en combinaciones con cualquier otro aprobado por la autoridad sanitaria competente

Tabla 4 Contaminantes

Característica	Tipo de Aceite	Limite máximo	Método de ensayo
Humedad y materia volátil a 105 °C	Refinado	0,05 %	COVENIN 704, 705, 706
Impurezas insolubles	Refinado	0,05 %	COVENIN 509
Contenido de jabón	Refinado	3,0 mg/kg	COVENIN 710
Contenido de hierro (Fe)	Refinado	1,5 mg/kg	COVENIN 708
	Virgen	5,0 mg/kg	
Contenido de Plomo (Pb)	Refinado	0,1 mg/kg	COVENIN 1335
Contenido de Arsénico (As)	Refinado	0,1 mg/kg	COVENIN 948
Contenido de cobre (Cu)	Refinado	0,1 mg/kg	COVENIN 1215 Punto 6.1
	Virgen	0,4 mg/kg	
Contenido de Níquel (Ni)	Refinado	2,0 mg/kg	COVENIN 2178

6 MÉTODO DE ENSAYO

6.1 Determinación de cobre

6.1.1 Realizar según la norma COVENIN 1215, con la siguiente modificación:

Tomar la muestra según la Norma COVENIN 635

6.1.2 Preparación de la muestra

6.1.2.1 Pesar 50 g de muestra en matraz Erlenmeyer de 250 ml con-tapa de vidrio esmerilado, agregar 10 ml de ácido clorhídrico ($d = 1,18$) y calentar en baño de María (sin colocar la tapa de Erlenmeyer) durante 45 min, aproximadamente a una temperatura de 80 °C a 90 °C.

6.1.2.2 Cuando el aceite esté completamente caliente, insertar la tapa de Erlenmeyer (humedecida con una o dos gotas de la muestra) y agitar vigorosamente con cuidado durante 5 minutos para formar una emulsión fina. Calentar de nuevo el matraz Erlenmeyer en baño de María por 15 minutos y agitar de nuevo.

6.1.2.3 Agregar 10 ml de ácido nítrico diluido (diluir 1 volumen de HNO_3 , $d = 1,42$ con 9 volúmenes de agua), agitar vigorosamente y dejar en reposo en baño de María hasta que la separación sea lo más completa como sea posible (generalmente 1 hora)

6.1.2.4 Filtrar la fase acuosa a través del papel de filtro húmedo y de porosidad media, (previamente lavado con ácido diluido y luego con agua destilada) a un matraz aforado de 100 ml y continuar la extracción en el matraz Erlenmeyer con 10 ml de agua caliente agitar y dejar separar las fases como antes.

6.1.2.5 Pasar este extracto acuoso a través del papel de filtro al matraz aforado que contiene el extracto ácido (6.1.2.4), enfriar a temperatura ambiente y aforar con agua a 100 ml.

6.1.3 Seguir según método descrito en la Norma COVENIN 1215.

7 MUESTREO

7.1 Cisternas de gran tamaño (Incluidos barcos cisterna, camión cisterna y tanques o depósitos la planta); Tanques (Hasta 500 L de capacidad) y tambores. Realizar el muestreo según la norma

COVENIN 1190 Aceites y grasa vegetales. Muestreo.

7.2 Envases para la venta de 0,250 L. a 18 L.

Realizar el muestreo según la norma COVENIN 1338 Alimentos envasados. Muestreo. El equipo para la toma de muestras y el manejo de las mismas es el indicado en la norma COVENIN 1190

8 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.

8.1 Criterios de aceptación o rechazo

8.1.1 Defectos críticos: Corresponden al no cumplimiento de los requisitos especificados para el contenido de hierro, plomo, arsénico y níquel (véase Tabla 4 Contaminantes)

8.1.2 Defectos mayores: Corresponden al no cumplimiento de los requisitos especificados en la Tabla 1. El olor y sabor, acidez oleica, índice de peróxido (véase tabla 2); los requisitos especificados en la Tabla 3, y así como el contenido de humedad y materia volátil, impurezas insolubles, contenido de jabón y el contenido cobre (véase tabla 4)

En caso de litigio, se aplica la Norma Venezolana COVENIN 1338.

9 ENVASE, MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

9.1 Envase El producto debe envasarse en recipientes suficientemente inertes fabricados con materiales tales como hojalata, vidrio o plásticos debidamente aprobados por la autoridad sanitaria competente. Los envases deben cumplir con lo establecido en las normas COVENIN correspondientes.

9.2 Marcación y Rotulación

9.2.1 El nombre específico del producto: "Aceite vegetal comestible".

9.2.2 Debe cumplir con lo señalado en la Norma COVENIN 2952

BIBLIOGRAFÍA

CAC/RS 19-1.969 Norma general internacional recomendada para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales del CODEX.

Información suministrada por las empresas fabricantes de aceites y grasas vegetales comestibles.

Participaron en la primera revisión de esta norma: Carlos Bello, Diego Villegas, Grissel Perez, José

Correia, Héctor Benavente, María E. de Mendoza, Morelia de Useche, Leandro Girón, Norelyis Aguiar, Regina Sensel, Saskia Dávila, Sonia Aguilar.

Participaron en la elaboración de esta revisión: Deanny Noguera, Héctor Benavente, Julio César Rodríguez, Mario González, María Teresa Valle, Morelia de Useche, Saskia Dávila, Wilma Gil, Wojciech Damiński, Yulay Chacín, Yadira Rosa.

COVENIN
30:1997

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: 67.200

ISBN: 980-06-1954-2

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

Descriptores: Aceite vegetal, grasa vegetal, determinación de grasa.