

**NMX-F-252-SCFI-2005**

**ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE SOYA –  
ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-252-1985)**

**FOODS – EDIBLE PURE SOYBEAN OIL - SPECIFICATIONS**

## PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- AARHUS UNITED MÉXICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES DE ACEITES Y MANTECAS COMESTIBLES, A.C.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS, JABONES Y DETERGENTES, A.C..
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES, A.C.
- CÁMARA DE ACEITES Y PROTEÍNAS DE OCCIDENTE, A.C..
- CARGILL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
- COMITÉ TECNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES Y SIMILARES
- CORAL INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.
- FABRICA DE JABÓN LA CORONA, S.A. DE C.V.
- HIDROGENADORA YUCATECA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL PATRONA, S.A. DE C.V.
- MOLINOS UNIÓN DEL YAQUI, S.A. DE C.V.
- PROCURADURÍA FADERAL DEL CONSUMIDOR
- RAGASA INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.
- SECRETARÍA DE SALUD  
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
- TRON HERMANOS, S.A. DE C.V.
- UNILEVER BEST FOODS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.



SECRETARIA DE  
ECONOMIA

## **ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE SOYA – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-252-1985)**

### **FOODS – EDIBLE PURE SOYBEAN OIL - SPECIFICATIONS**

#### **0 INTRODUCCIÓN**

Las especificaciones que se establecen en esta norma, solo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas e ingredientes de calidad sanitaria, se apliquen técnicas de elaboración apropiadas, se realicen en locales e instalaciones bajo condiciones higiénicas, que aseguren que el producto es apto para el consumo humano.

#### **1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana establece las especificaciones mínimas de calidad que debe cumplir el producto denominado **Aceite comestible puro de soya** utilizado para consumo humano o para la elaboración de otros alimentos que se comercializa en los Estados Unidos Mexicanos.

#### **2 REFERENCIAS**

Para la correcta aplicación de esta norma mexicana se deben consultar las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-002-SCFI-1993	Productos pre-ensados, contenido neto, tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-030-SCFI-1993	Información comercial, declaración de cantidad en la etiqueta - Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1993.
NOM-051-SCFI-1994	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1996.
NMX-F-012-SCFI-2005	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación del índice de estabilidad OSI en aceites y grasas – Método de prueba.
NMX-F-017-SCFI-2005	Alimentos - Aceites y grasas – Determinación de la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases – Método de prueba.
NMX-F-074-S-1981	Alimentos para humanos – aceites esenciales, aceites y grasas vegetales o animales -- Determinación del índice de refracción con el refractómetro de Abbé. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo de 1982.
NMX-F-075-1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de la densidad relativa. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987
NMX-F-101-1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del índice de acidéz. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987.
NMX-F-116-1987	Alimentos - Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación de color. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 1987.

NMX-F-152-SCFI-2005	Alimentos para humanos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del índice de yodo por el método ciclohexano-ácido acético – Método de prueba.
NMX-F-154--1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación del valor de peróxido. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23de junio de 1987.
NMX-F-156-1970	Determinación cualitativa de aceite mineral en los aceites y grasas vegetales o animales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 1970.
NMX-F-174-S-1981	Alimentos para humanos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del índice de saponificación. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de julio de 1981.
NMX-F-211-1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de humedad y materia volátil. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987.
NMX-F-215-1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación de impurezas insolubles. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987.
NMX-F-225-1987	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de prueba fría en aceites normales refinados y secos. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987.
NMX-F-473-1987	Alimentos-Determinación sensorial de impurezas indeseables – Olor – Aceites y grasas vegetales o animales – Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo de 1987.

NMX-K-306-1972

Método de prueba para la determinación de materia insaponificable en aceites y grasas vegetales o animales. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de diciembre de 1972.

### 3 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

#### 3.1 Aceite crudo de soya

Es un líquido graso de color ambarino obtenido por expresión mecánica y/o por extracción por solventes, provenientes de la semilla de soya (**Glycine max L.**) y/o de sus variedades bio-tecnológicas que sean aptas para el consumo humano. El aceite crudo puede ser el resultado de la extracción de una mezcla de diferentes variedades de soya.

#### 3.2 Aceite de soya refinado

Es el producto obtenido del aceite crudo de soya cuando este es sometido a un proceso completo de refinación que puede ser llevado a cabo por vía de refinación química o refinación física. La refinación química consiste de desgomado (opcional), neutralización, lavado, blanqueo, deodorización, filtración y envase. La refinación física consiste en desgomado, pre-tratamiento, blanqueo, deodorización, filtración y envase.

### 4 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO

El producto objeto de esta norma se clasifica en un tipo con un solo grado de calidad, designándose como Aceite comestible puro de soya.

### 5 ESPECIFICACIONES

El aceite comestible puro de soya en su único tipo y grado de calidad debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- 5.1 Sensoriales
- 5.1.1 \*Olor Característico del producto, exento de olores extraños o rancios.
- 5.1.2 \*Sabor Característico del producto, exento de sabores extraños o Rancios.
- 5.1.3 Apariencia Líquido transparente y libre de cuerpos extraños a a 293 K (20°C)

\* Al momento del envasado. Se debe de asegurar que el envase no haya sido violado.

5.2 Fisicoquímicas

El aceite comestible puro de soya debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas establecidas en las tablas 1 y 2.

**TABLA 1.- Especificaciones fisicoquímicas**

Parámetros	Mínimo	Máximo
• Ácidos grasos libres (como ácido oléico), en %		0,05
Humedad y materia volátil, en %		0,05
Color (escala Lovibond)		20A-2,0R
• Índice de peróxido, en meq./Kg		2,0
Prueba fría a 273°K (0°C) (horas)	5,5	
• Estabilidad en horas OSI a 110°C	6	
Impurezas insolubles, en %		0,02
Materia insaponificable en %		1,0
❖ Índice de refracción a 313 K (40°C) $n_D$	1,466	1,470
❖ Índice de yodo $cgI_2/g$	118	139
❖ Índice de saponificación $mg KOH/g$	189	195
❖ Gravedad específica (20°C/agua20°C)	0,919	0,925
Aceite mineral	Negativo	
<b>NOTAS:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al momento del envasado</li> <li>❖ Estos valores corresponden a la variedad natural de la semilla de soya y no son representativos de las variedades desarrolladas por bio-tecnología. Estos valores, por lo tanto, pueden variar en el grado y proporción en que se utilicen para obtener el aceite crudo de soya.</li> </ul>		

**TABLA 2.- Especificaciones de composición de ácidos grasos de aceite de soya de la variedad natural y original (*Glycine max L.*)♣**

Parámetros	Mínimo	Máximo
Ácido laúrico C12:0	0	0,1
Ácido mirístico C14:0	0	0,2
Ácido palmítico C16:0	9,7	13,3
Ácido palmitoléico C16:1	0	0,2
Ácido esteárico C18:0	3,0	5,4
Ácido oléico C18:1	17,7	28,5
Ácido linoléico C18:2	49,8	57,1
Ácido linolénico C18:3	5,5	9,5
Ácido araquídico C20:0	0,1.	0,6
Ácido gadoléico C20:1	0	0,3
Ácido eicosadiénoico C20:2	0	0,1
Ácido behénico C22:0	0,3	0,7
Ácido erúxico C22:1	0	0,3
Ácido lignocérico C24:0	0	0,4
<b>NOTA:</b>		
♣ Estos valores corresponden a la variedad natural de la semilla de soya y no son representativos de las variedades desarrolladas por bio-tecnología. Estos valores, por lo tanto, pueden variar en el grado y proporción en que se utilicen para obtener el aceite crudo de soya.		

**5.3 Materia extraña objetable**

El producto objeto de esta norma debe de estar libre de cualquier materia extraña.

**5.4 Contaminantes químicos**

El producto objeto de esta norma no debe contener ningún contaminante químico en cantidades que puedan representar un riesgo para la salud. Los límites máximos para estos contaminantes quedan sujetos a lo que establezca la Secretaría de Salud

**5.5 Aditivos para alimentos**

Los permitidos por la Secretaría de Salud, en las cantidades que se señalan.



5.5.1 Antioxidantes

Antioxidantes	% máximo
• Tocoferoles	0,03
• Galato de propilo (GP)	0,01
• Terbutil hidroquinona (TBHQ)	0,02
• Butirato de hidroxianisol (BHA)	0,01
• Butirato de hidroxitolueno (BHT)	0,02
➤ Combinación de GP, TBHQ, BHA y BHT (sin exceder límites individuales permitidos)	0,02
➤ Palmitato de ascorbilo	0,02

5.5.2 Antioxidantes sinérgicos

Acido cítrico o ácido fosfórico grado alimenticio 0,005 % Máximo

**6 MUESTREO**

6.1 Cuando se requiera el muestreo del producto, este podrá ser establecido de común acuerdo entre productor y comprador, recomendándose el uso de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCFI-1993 (véase 2 Referencias).

6.2 Muestreo Oficial

El muestreo para efectos oficiales estará sujeto a la legislación y disposiciones de la Dependencia Oficial correspondiente, recomendándose el uso de la norma oficial mexicana NOM-002-SCFI (véase 2 Referencias).

**7 MÉTODOS DE PRUEBA**

Para la verificación de las especificaciones físicas y químicas que se establecen en esta norma, se deben aplicar las normas oficiales mexicanas y normas mexicanas que se indican en el capítulo 2 Referencias.

## **8 ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE**

### **8.1 Etiquetado en el envase**

Cada envase del producto debe de llevar una etiqueta o impresión de acuerdo a los lineamientos generales establecidos en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI (véase2 Referencias) ), así como, con las disposiciones sanitarias aplicables del Reglamento del Control Sanitario de Productos y Servicios de la Ley General de Salud y la denominación del producto, conforme a lo establecido en esta norma.

### **8.2 Información en el embalaje**

A criterio del fabricante deben anotarse los datos necesarios de 8.1 para identificar el producto y todos aquellos otros que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes, código de producto, y su fecha preferente de consumo y las condiciones recomendadas para el almacenamiento del producto.

### **8.3 Envase**

El producto objeto de esta norma, se debe envasar en recipientes de un material resistente e inocuo, que garantice la estabilidad del mismo, que evite su contaminación y no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales.

## **9 ALMACENAMIENTO**

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud.

## **10 APÉNDICE NORMATIVO**

### **10.1 Adulteración del producto**

Se prohíbe adulterar el producto.

**11 BIBLIOGRAFÍA**

- 11.1 NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- 11.2 NMX- F-252-1985 Alimentos - Aceite puro de soya. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de julio de 1985.
- 11.3 NMX-Z-013/1-1977 Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 1977.
- 11.4 CODEX STAN 210 (enmendado 2003) Norma del CODEX para Aceites Vegetales Especificados.
- 11.5 Hui, Y.H.Editor; "Bailey's Industrial Oil and Fat Products"; John Wiley & Sons; Inc.; 1996
- 11.6 Firestone, D.; "Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats, and Waxes" AOCS Press, 1999.
- 11.7 Firestone, D. Editor; "Official Methods and Recommended Practices of the AOCS Fifth Edition; American Oil Chemists' Society 1998.

**12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma mexicana es parcialmente equivalente a la norma internacional CODEX STAN 210, excepto en los siguientes puntos:

- La norma internacional no hace referencia a la determinación del color ni a las determinaciones de prueba fría y estabilidad que se incluyen en esta norma mexicana.
- La norma internacional establece como aditivos alimentarios a los aromas naturales, así como incluye como antioxidantes al estearato de ascorbilo y tiodipropionato de dilaurilo, los cuales no están permitidos en esta norma mexicana.
- Los valores establecidos en la norma mexicana referente a las especificaciones de Materia volátil, Impurezas insolubles, Índice de peróxido e Índice de ácido (ácidos grasos libres) son más estrictos, de acuerdo a lo necesidades del País.

**México D.F., a**

**MIGUEL AGUILAR ROMO**  
**DIRECTOR GENERAL**