



**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-252-SCFI-2011**

**ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE SOYA –  
ESPECIFICACIONES  
(CANCELA A LA NMX-F-252-SCFI-2005).**

**FOODS – EDIBLE PURE SOYBEAN OIL**



## PREFACIO

En la elaboración del presente proyecto de norma, participaron las siguientes empresas e instituciones:

- AARHUS UNITED MEXICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES DE ACEITES Y MANTECAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS, JABONES Y DETERGENTES, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA DE ACEITES Y PROTEINAS DE OCCIDENTE, A.C.
- COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES Y SIMILARES
- CORAL INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.
- DANISCO MEXICANA, S.A. DE C.V.
- FABRICA DE JABON LA CORONA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL PATRONA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL ACEITERA, S.A. DE C.V.



## ÍNDICE DEL CONTENIDO

<b>Número de capítulo</b>		<b>Página</b>
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	REFERENCIAS	2
3	DEFINICIONES	4
4	CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO	5
5	ESPECIFICACIONES	5
6	MUESTREO	8
7	MÉTODOS DE PRUEBA	8
8	ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE	9
9	ALMACENAMIENTO	9
10	VIGENCIA	9
11	BIBLIOGRAFÍA	10
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	10



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-252-SCFI-2011**

#### **ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE SOYA – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-252-SCFI-2005).**

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

#### **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 del producto denominado aceite comestible puro de soya utilizado para consumo humano o para la elaboración de otros alimentos y que se comercializa en los Estados Unidos Mexicanos.



## 2 REFERENCIAS

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

NOM-002-SCFI-1993	Productos preenvasados contenido neto tolerancias y métodos de verificación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
NOM-030-SCFI-2006	Información comercial - Declaración de cantidad en la etiqueta - Especificaciones, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2006
NOM-051-SCFI/SSA1-2010	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2010.
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. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2005.
NMX-F-017-SCFI-2005	Alimentos-Aceites y grasas, determinación de la composición de ácidos grasos por Cromatografía de gases-Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2005.
NMX-F-074-SCFI-2006	Alimentos para humanos- aceites esenciales, aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del Índice de Refracción con el Refractómetro de Abbé – Método de Prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.



NMX-F-075-SCFI-2006	Alimentos-Aceites y grasas vegetales o animales. Determinación de la densidad relativa - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-101-SCFI-2006	Alimentos-Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de ácidos grasos libres - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-116-SCFI-2006	Alimentos-Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de color – Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-152-SCFI-2005	Alimentos para humanos - Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación del Índice de Yodo por el método de Ciclohexano-ácido acético - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Abril del 2005.
NMX-F-154-SCFI-2005	Alimentos - Aceites y grasas vegetales o animales – determinación del valor de peróxido - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2005.
NMX-F-156-SCFI-2006	Determinación cualitativa de aceite Mineral, en los aceites y grasas vegetales o animales - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-174-SCFI-2006	Alimentos para humanos - Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del Índice de Saponificación - Método de prueba.



	Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Julio del 2006.
NMX-F-211-SCFI-2006	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación de humedad y materia volátil - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-215-SCFI-2006	Alimentos - Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación de impurezas insolubles – Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-225-SCFI-2006	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación de prueba fría en aceites normales refinados y secos - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-F-473-SCFI-2006	Alimentos - Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación sensorial de impurezas indeseables – Olor - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.

### 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, pretratamiento, 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**

- \*Olor:

Característico del producto, exento de olores extraños o rancios

- \*Sabor:

Característico del producto, exento de sabores extraños o rancios

- \*Apariencia:

Líquido transparente y libre de cuerpos extraños a 293 K (20°C).

- \*Al momento del envasado:

Se debe de asegurar que el envase no haya sido violado.



## 5.2 Físicoquímicas

El aceite comestible puro de soya debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas anotadas en las Tablas 1 y 2

**TABLA 1.- Especificaciones Físicoquímicas**

Parámetros	MINIMO	MAXIMO	METODO
• Acidos grasos libres (como ácido oléico), en %		0,05	NMX-F-101-SCFI-2006
Humedad y materia volátil, en %		0,05	NMX-F-211-SCFI-2006
Color (escala Lovibond)		20A-2,0R	NMX-F-116-SCFI-2006
• Índice de peróxido, en meq./Kg		2,0	NMX-F-154-SCFI-2005
Prueba fría a 273°K (0°C) (horas)	5,5		NMX-F-225-SCFI-2006
• Estabilidad en horas OSI a 110°C	6		NMX-F-017-SCFI-2005
Impurezas insolubles, en %		0,02	NMX-F-215-SCFI-2006
* Acidos grasos <i>trans</i> %	-	3.5	"AOCS Ce 1h – 05"
❖ Índice de refracción a 313°K (40°C) $n_D$	1,466	1,470	NMX-F-074-SCFI-2006
❖ Índice de yodo $cgI_2/g$	118	139	NMX-F-152-SCFI-2005
❖ Índice de saponificación $mg KOH/g$	189	195	NMX-F-174-SCFI-2006
❖ Gravedad específica (20°C/agua20°C)	0,919	0,925	NMX-F-075-SCFI-2006
Aceite mineral	Negativo		NMX-F-156-SCFI-2006

- Al momento del envasado \*Véase 11.4
- ❖ 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.

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

<b>ACIDOS GRASOS</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MAXIMO</b>
Acido laúrico C12:0	0	0,1
Acido mirístico C14:0	0	0,2
Acido palmítico C16:0	9,7	13,3
Acido palmitoléico C16:1	0	0,2
Acido esteárico C18:0	3,0	5,4
Acido oléico C18:1	17,7	28,5
Acido linoléico C18:2	49,8	57,1
Acido linolénico C18:3	5,5	9,5
Acido araquídico C20:0	0,1.	0,6
Acido gadoléico C20:1	0	0,3
Acido eicosadiénoico C20:2	0	0,1
Acido behénico C22:0	0,3	0,7
Acido erúxico C22:1	0	0,3
Acido lignocérico C24:0	0	0,4

- 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 este proyecto de 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	% MAXIMO
• 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

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).

- 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-1993 (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 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 NOM-051-SCFI/SSA1 (véase 2 Referencias) y en el Artículo 25 del Título Segundo del Reglamento del Control Sanitario de Productos y Servicios de la Ley General de Salud, así como la denominación del producto, conforme a lo establecido en este proyecto de 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 VIGENCIA**

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.



## 11 BIBLIOGRAFÍA

- 11.1 NMX-F-252-SCFI-2005 Alimentos - Aceite comestible puro de Soya. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2005.
- 11.2 Hui, Y.H. Editor; "Bailey's Industrial Oil and Fat Products"; John Wiley & Sons; Inc.; 1996
- 11.3 Firestone, D.; "Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats, and Waxes" AOCS Press, 1999.
- 11.4 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 coincide básicamente con la norma internacional CODEX STAN 210 "ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS" con respecto al aceite comestible puro de soya, excepto en: 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, e incluye como antioxidantes al estearato de ascorbilo y tiodipropionato de dilaurilo, los cuales no están permitidos en esta norma mexicana. Los valores establecidos en las especificaciones de materia volátil, impurezas insolubles, índice de peróxido e índice de ácido (ácidos grasos libres) son más estrictos en esta norma mexicana, de acuerdo a las necesidades de nuestro país.

México, D.F., a

El Director General, **CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN**.- Rúbrica.