

NMX-F-265-SCFI-2005

**ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE GIRASOL –
ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-265-1985)**

FOODS – EDIBLE PURE SUNFLOWER 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 GIRASOL – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-265-1985)

FOODS – EDIBLE PURE SUNFLOWER OIL – SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCION

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 Girasol** 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 girasol

Es un líquido graso de color amarillo obtenido por expresión mecánica y/o por extracción por solventes de la semilla de la planta *Helianthus annuus 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 girasol.

3.2 Aceite de girasol refinado

Es el producto obtenido del aceite crudo de girasol 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 neutralización, lavado, blanqueo, desencerado, deodorización, filtración y envase. La refinación física consiste en pre-tratamiento, blanqueo, desencerado, deodorización, filtración y envase.

3.3 Aceite puro de girasol

Es el producto con el 99 % como mínimo de aceite comestible puro de girasol.

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 girasol.

5 ESPECIFICACIONES

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

TABLA 1.- Especificaciones fisicoquímicas de aceite de girasol

Parámetro	Mínimo	Máximo
• Ácidos grasos libres (como ácido oléico), en %		0,05
Humedad y materia volátil, en %		0,05
Color (escala Lovibond)		15A – 1,5R
• Índice de peróxido, en meq./k		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	1,467	1,469
❖ Índice de yodo $cg I_2/g$	118	145
❖ Índice de saponificación $mg KOH/g$	188	194
❖ Gravedad específica (20°C/agua20°C)	0,918	0,923
Aceite mineral	Negativo	
NOTAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Al momento del envasado ❖ Estos valores corresponden a la variedad natural del girasol 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 girasol. 		

TABLA 2.- Especificaciones de composición de ácidos grasos de aceite de girasol de la variedad natural y original (*Helianthus annuus L*)♣

Parámetros	Mínimo	Máximo
Ácido láurico C12:0	0	0,1
Ácido mirístico C14:0	0	0,2
Ácido palmítico C16:0	5	8
Ácido palmitoléico C16:1	0	0,3
Ácido esteárico C18:0	2,5	7,0
Ácido oleico C18:1	13	40
Ácido linoleico C18:2	48	74
Ácido linolénico C18:3	0	1,0
Ácido araquídico C20:0	0,2	0,5
Ácido gadoléico C20:1	0	0,5
Ácido behénico C22:0	0,5	1,3
Ácido erúcico C22:1	0	0,5
Ácido lignocérico C24:0	0	0,4

NOTA:
♣ Estos valores corresponden a la variedad natural del girasol 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 girasol.

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

Ácido 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 (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, 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-265-1985 Alimentos - Aceite comestible puro de girasol. 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.

- 11.8 American Fats and Oils Association, Inc.” – Trading Rules-Rule 14 [http\www.afoaonline.org](http://www.afoaonline.org)

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