



NORMA MEXICANA

NMX-F-050-SCFI-2013

**ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE GIRASOL
ALTO Y MEDIO ACIDO OLEICO-ESPECIFICACIONES
(CANCELA A LA NMX-F-050-SCFI-2006)**

**FOODS – HIGH AND MID - OLEIC ACID EDIBLE PURE
SUNFLOWER OIL-SPECIFICATIONS**



PREFACIO

En la elaboración de esta norma mexicana participaron las siguientes Empresas e Instituciones:

- Aarhus Karlshamn México, S.A. de C.V.
- Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles, 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 Técnico de Normalización Nacional de la Industria de Aceites y Grasas Comestibles y Similares.
- Coral Internacional, S.A. de C.V.
- Industrial Patrona, S.A. de C.V.
- Lácteos Finos de Calidad, S.A. de C.V.
- Ragasa Industrias, S.A. de C.V.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número del Capítulo		Página
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	REFERENCIAS	1



3	DEFINICION	5
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
	APENDICE NORMATIVO	10
10	VIGENCIA	10
11	BIBLIOGRAFÍA	10
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	10



NORMA MEXICANA

NMX-F-050-SCFI-2013

ALIMENTOS – ACEITE COMESTIBLE PURO DE GIRASOL ALTO Y MEDIO ACIDO OLEICO-ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-050-SCFI-2006)

FOODS – HIGH AND MID - OLEIC ACID EDIBLE PURE SUNFLOWER OIL-SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCION

Las especificaciones que se establecen en esta norma mexicana, 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 en sus variedades alto y medio ácido oleico y que deberán ser cumplidas por los fabricantes de este producto para los actos de comercialización con las personas físicas y morales que las utilicen para consumo humano o para la elaboración de otros alimentos.

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el: 26 de noviembre de 2013



2 REFERENCIAS

Esta norma mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-002-SCFI-2011	Productos pre-ensados –contenido neto, tolerancias y métodos de verificación; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de agosto de 2010.
NOM-008-SCFI-2002	Sistema general de unidades de medida; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
NMX-F-012-SCFI-2010	Alimentos-Aceites y grasas vegetales o animales-Determinación del índice de estabilidad OSI - Método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2011.
NMX-F-017-SCFI-2011	Alimentos-Aceites y grasas-Determinación de la composición de ácidos grasos por cromatografía de gases – Método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2011.
NOM-030-SCFI-2006	Información Comercial. Declaración de cantidad en la etiqueta. Especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2006.
NOM-051-SCFI-2010	Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas pre-ensados; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 2010.
NMX-F-074-SCFI-2011	Alimentos para humanos-aceites esenciales, aceites y grasas vegetales o animales-Determinación del índice de refracción con el refractómetro de Abbé - Método de prueba;



publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2011.

- NMX-F-075-SCFI-2012 Alimentos – aceites y grasas vegetales o animales – determinación de la densidad relativa; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de mayo de 2012.
- NMX-F-101-SCFI-2012 Alimentos – aceites y grasas vegetales o animales-determinación de ácidos grasos libres-Método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2012.
- NMX-F-116-SCFI-2012 Alimentos – aceites y grasas vegetales o animales – determinación de color-Método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2012.
- NMX-F-152-SCFI-2011 Alimentos - aceites y grasas vegetales o animales - determinación del índice de yodo por el método ciclohexano - método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2011.
- NMX-F-154-SCFI-2010 Alimentos - aceites y grasas vegetales o animales – determinación del valor de peróxido - método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2011.
- NMX-F-156-SCFI-2006 Determinación cualitativa de aceite mineral, en los aceites y grasas vegetales o animales-método de prueba; 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; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2006.



NMX-F-211-SCFI-2012	Alimentos – aceites y grasas vegetales animales - determinación de humedad y materia volátil- método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de mayo de 2012.
NMX-F-215-SCFI-2006	Alimentos – aceites y grasas vegetales o animales - determinación de impurezas insolubles - método de prueba; 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; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
MX-F-473-SCFI-2012	Alimentos-aceites y grasas vegetales o animales- determinación sensorial de impurezas indeseables – olor - método de prueba; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2012.

3 DEFINICIONES

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

3.1 Aceite crudo de girasol alto y medio oleico:

Es un líquido graso de color amarillo obtenido por expresión mecánica y/o por extracción por solventes de las semillas de la planta *Helianthus annuus L* de sus variedades medio y alto ácido oleico obtenidas y desarrolladas por medio de procesos bio-tecnológicos y que sean aptas para el consumo humano.

3.2 Aceite de girasol refinado alto y medio oleico:

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 puede consistir de



neutralización, lavado, blanqueo, desencerado, deodorización, filtración y envase. La refinación física puede consistir en pre-tratamiento, blanqueo, desencerado, deodorización, filtración y envase.

4 CLASIFICACION Y DESIGNACION DEL PRODUCTO

El producto objeto de esta norma se clasifica en dos tipos con un solo grado de calidad, designándose de la siguiente forma:

- 4.1 Aceite comestible puro de girasol alto ácido oleico.
- 4.2 Aceite comestible puro de girasol medio ácido oleico.

5 ESPECIFICACIONES

El aceite comestible puro de girasol en sus tipos alto y medio ácido oleico debe de 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 20 °C (293K)

* Al momento del envasado o del embarque. Se debe de asegurar que el envase o los sellos no hayan sido violados.



5.2 Físicas y químicas

El aceite comestible puro de girasol en sus tipos alto y medio ácido oleico debe de cumplir con las especificaciones físicas y químicas anotadas en las Tablas 1 y 2.

TABLA 1. Especificaciones fisicoquímicas de aceite de girasol alto y medio ácido oleico

PARAMETRO	VARIEDAD		VARIEDAD	
	ALTO ÁCIDO OLEICO		MEDIO ÁCIDO OLEICO	
	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
5.2.1 Ácidos grasos libres % (como ácido oleico) *		0,05		0,05
5.2.2 Humedad y materia volátil (%)		0,05		0,05
5.2.3 Color (escala Lovibond)		20A- 2,0 R		20A – 2,0 R
5.2.4 Índice de peróxido meq/kg *		2,0		2,0
5.2.5 Prueba fría a 0 °C (273K) horas	NA		5,5	
5.2.6 Prueba fría a 4.4 °C (277.4K, 40 °F), horas	10		NA	
5.2.7 Estabilidad OSI horas a 110 °C horas *	15		10	
5.2.8 Impurezas insolubles (%).		0,02		0,02
5.2.9 Materia insaponificable (%)		1,5		1,5
5.2.10 Índice de refracción η_D	1,467 a 298K	1,469 a 298K	1,461 a 298K	1,471 a 298K



5.2.11 Índice de yodo cgl ₂ /g	75	90	88	115
5.2.12 Índice de saponificación mg KOH/g	186	194	186	194
5.2.13 Densidad relativa 20 °C/ agua a 20 °C	0,915	0,920	0,917	0,924
5.2.14 Aceite mineral	NEGATIVO		NEGATIVO	

* Al momento del envasado

NA – No aplicable

TABLA 2. Especificaciones descomposición de ácidos grasos de aceite de girasol de las variedades alto y medio ácido oleico

PARAMETRO	VARIEDAD		VARIEDAD	
	ALTO ÁCIDO OLEICO		MEDIO ÁCIDO OLEICO	
	MINIMO	MAXIMO	MINIMO	MAXIMO
Acido mirístico C14:0	0	0,1	0	1,0
Acido palmítico C16:0	2,6	5,0	4,0	5,5
Acido palmitoleico C16:1	0	0,1	0	0,05
Acido esteárico C18:0	2,9	6,2	2,1	5,0
Acido oleico C18:1	75	91	43,1	71,8
Acido linoleico C18:2	2	17	18,7	45,3
Acido linolénico C18:3	0	0,5	0	0,5
Acido araquídico C20:0	0,2	0,5	0,2	0,4
Acido gadoleico C20:1	0	0,2	0,2	0,3
Acido behénico C22:0	0,5	1,6	0,6	1,1
Acido erúcico C22:1	0	0,3	0	0
Acido lignocérico C24:0	0	0,5	0,3	0,4

ND – No detectable

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

	Antioxidante	% Máximo
5.5.1.1	Tocoferoles	0,03
5.5.1.2	Galato de propilo (GP)	0,01
5.5.1.3	Terbutil hidroquinona (TBHQ)	0,02
5.5.1.4	Butirato de hidroxianisol (BHA)	0,01
5.5.1.5	Butirato de hidroxitolueno (BHT)	0,02
5.5.1.6	Combinación de GP, TBHQ, BHA y BHT (sin exceder límites individuales permitidos)	0,02
5.5.1.7	Palmitato de ascorbilo	0,05

5.5.2 Antioxidantes sinérgicos

5.5.2.1 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-2011 (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 NOM-002-SCFI-2011 (véase 2 Referencias).



7 METODOS DE PRUEBA

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

8 ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Etiketado 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 (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 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 BIBLIOGRAFIA

- NOM-008-SCFI-2002 Sistema general de unidades de Medida. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de Noviembre de 2002.



- NMX-F-265-SCFI-2011 Aceite Comestible Puro de Girasol. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de agosto de 2011.
- Shahidi, Fereidoon Editor; "Bailey's Industrial Oil and Fat Products"; John Wiley & Sons; Inc.; 2006.
- Firestone, D.; "Physical and Chemical Characteristics of Oils, Fats, and Waxes" AOCS Press, 2006.
- Firestone, D. Editor; "Official Methods and Recommended Practices of the AOCS" Sixth Edition; American Oil Chemists' Society 2009.

11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no coincide con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a 26 de noviembre de 2013

**EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS
LIC. ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA**