



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NORMA MEXICANA

NMX-F-009-SCFI-2010

**ALIMENTOS - USO INDUSTRIAL - MANTECAS
VEGETALES Y GRASAS O MANTECAS MIXTAS O
COMPUESTAS - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA
NMX-F-009-SCFI-2005).**

**FOODS-INDUSTRIAL USE VEGETABLE SHORTENINGS AND
MIXED FATS - SPECIFICATIONS**



NMX-F-009-SCFI-2010

PREFACIO

En la elaboración de la presente norma mexicana 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.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

Número de capítulo		Página
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	7
6	MUESTREO	10
7	MÉTODOS DE PRUEBA	11
8	ENVASE Y EMBALAJE	11
9	ETIQUETADO	11
10	ALMACENAMIENTO	12
11	VIGENCIA	12
12	BIBLIOGRAFÍA	13
13	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	13



NORMA MEXICANA

NMX-F-009-SCFI-2010

ALIMENTOS - USO INDUSTRIAL - MANTECAS VEGETALES Y GRASAS O MANTECAS MIXTAS O COMPUESTAS - ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-009-SCFI-2005).

**FOODS - INDUSTRIAL USE VEGETABLE SHORTENINGS AND
MIXED FATS - SPECIFICATIONS**

0 INTRODUCCIÓN

Las especificaciones que se establecen en esta norma, solo podrán satisfacerse cuando en la elaboración de los productos 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 los productos son aptos para el consumo humano.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma mexicana establece las especificaciones mínimas de calidad de los productos denominados "manteca vegetal" y "grasas o mantecas mixtas o compuestas", que se comercializan en los Estados Unidos Mexicanos.

Esta norma mexicana aplica a las mantecas vegetales y grasas o mantecas mixtas o compuestas, que son utilizadas como materias primas en la elaboración de alimentos para consumo humano.



2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma mexicana, se deben de 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-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 pre-ensados; 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 abril 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 11de 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.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

NMX-F-009-SCFI-2010
3/13

- NMX-F-075-2006 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-101-2006 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-114-SCFI-2005 Alimentos-Grasas y mantecas vegetales o animales - Determinación del punto de fusión - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de abril de 2005.
- 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 de 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-215-2006 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-473-SCFI-2006 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 14 de febrero de 2006.

3 DEFINICIONES

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

3.1 Manteca vegetal:

Es el producto semi-sólido, graso, obtenido por el procesamiento de aceites de semillas de plantas oleaginosas, que se consideren comestibles por la Secretaría de Salud. Estos aceites comestibles son: ajonjolí, algodón, cacahuete, canola, cártamo, coco, girasol, maíz, palma, palmiste y soya. Las mantecas vegetales pueden fabricarse por hidrogenación parcial de los aceites o por la mezcla de aceites vegetales y aceites vegetales parcialmente hidrogenados. También puede utilizarse el proceso de interesterificación o redistribución de radicales de ácidos grasos o por aceites vegetales fraccionados. Las mantecas vegetales pueden contener hasta un 15 % máximo de aceites vegetales, totalmente hidrogenados.

3.2 Grasas o mantecas mixtas o compuestas:

Es el producto semi-sólido, graso, obtenido de la mezcla de grasas animales comestibles (sebo comestible, manteca de cerdo, aceite de pescado parcialmente hidrogenado) y aceites vegetales y/o aceites vegetales parcialmente hidrogenados. Las mantecas compuestas pueden contener hasta un 15 % de aceite vegetal totalmente hidrogenado.

3.3 Procesos de fabricación:

Son los procesos usados para la transformación de los aceites crudos a grasas o mantecas terminadas. Se pueden utilizar los siguientes procesos:

- a) Neutralización o refinación química;
- b) Lavado;
- c) Blanqueo;
- d) Pre tratamiento para refinación Física;
- e) Hidrogenación y Filtración+ Pos-blanqueo, para eliminar el catalizador de Níquel;
- f) Deodorización;
- g) Refinación Física;
- h) Interesterificación o re-distribución de radicales de ácidos grasos.
- i) Fraccionamiento de Aceites;
- j) Cristalización y Envasado, y
- k) Templado.

Los procesos de Deodorización o Refinación Física en su caso, deben de ser los procesos finales antes del proceso de cristalización y envasado, y el producto debe de ser templado, antes de la distribución a los clientes, del producto terminado. Así mismo de la combinación de procesos que se utilice, dependerá del tipo y calidad de las materias primas usadas y de las especificaciones de cada tipo de producto fabricado por la industria.

4 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO

Los productos objeto de esta norma se clasifican en 2 tipos:

- Mantecas vegetales (8 sub-tipos)
- Grasas o Mantecas Mixtas o Compuestas (4 sub-tipos)

Estos productos se deben designar como mantecas vegetales o grasas o mantecas mixtas o compuestas para uso industrial.

4.1 Mantecas Vegetales

Se clasifican en 8 sub-tipos, de acuerdo al uso y/o industria alimentaria que las utilice:

Sub-tipos	Industrias principales a que se destinan
1	Industria Panificadora (manteca tipo suave para uso general en panadería)
2	Industria panificadora (usos especiales)
3	Industria panificadora galletera, de fritos y botanas, de confitería y empacadora.
4	Industria de sustitutos de derivados de leche.
5	Industria panificadora, galletera y de confitería para coberturas sabor chocolate
6	Industria de consomés
7	Industria panificadora para fabricación de pasteles.
8	Industria panificadora, para fabricación de coberturas y cremas de relleno.

4.2 Grasas mixtas o compuestas

Se clasifican en 4 sub-tipos, de acuerdo al uso y/o industria alimentaria que las utilice:

Sub-tipos	Industrias principales a que se destinan
1	Industria panificadora(manteca tipo suave, para uso general en panadería)
2	Industria panificadora(usos especiales)
3	Industria de sustitutos de derivados de leche
4	Industria panificadora para fabricación de pasteles.

5 ESPECIFICACIONES

Las mantecas vegetales y grasas o mantecas mixtas o compuestas, para uso industrial. En sus dos tipos y diferentes sub-tipos, deben de cumplir con las siguientes especificaciones:

5.1 Sensoriales

5.1.1 Color

Blanco característico, en estado sólido. Amarillo característico en estado líquido.

5.1.2 Olor

Característico del producto, exento de olores extraños o rancios al momento del envasado.

5.1.3 Sabor

Característico del producto, exento de sabores extraños o rancios al momento del envasado.

5.1.4 Textura

Envasado en caja, sólido graso de plasticidad definida.

5.1.5 Aspecto

En caja, sólido característico a 24 °C. A granel en pipa, líquido oleoso a temperatura de embarque (10°C - 15 °C arriba de su punto de fusión).

5.2 Físico-químicas

5.2.1 Mantecas vegetales

Las mantecas vegetales para uso industrial (en sus 8 sub-tipos) deben de cumplir con las especificaciones físicas y químicas, de la Tabla 1.

TABLA 1.- Especificaciones de mantecas vegetales

PARAMETROS	SUB-TIPOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Δ Ácidos grasos libres (% oleico) (% Láurico)	0.05	0.05	0.05	0.05 0.10	0.05 0.10	0.05	0.15	0.15
Humedad y materia volátil (% máximo)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Punto de fusión capilar (° C máximo)	46	46	40	40	40	50	48	48
Color(Escala Lovibond) Rojo máximo	4	4	4	3.5	3.5	4	4	4
Δ Estabilidad OSI a 110 ° C (horas mínimo)	35	35	35	50	50	50	30	30
Δ Índice de peróxido (meq/Kg máximo)	1	1	1	1	1	1	1	1
Alfa-monoglicéridos (% máximo)							3	3
Δ Al momento de envasado								

NOTA 1: Otras características tales como densidad relativa, índice de refracción, índice de yodo, composición de ácidos grasos y otras diversas, son peculiares a cada producto, de acuerdo a su composición y proceso, por lo que cada fabricante los podrá especificar de acuerdo a su composición y proceso específico, para información de consumidores y Dependencias oficiales, cuando se requiera.

5.2.2 Mantecas Compuestas

Las mantecas compuestas para uso industrial (en sus 4 sub-tipos) deben de cumplir con las especificaciones físicas y químicas, establecidas en la tabla 2.

TABLA 2.- Especificaciones de mantecas compuestas

Parámetros	Sub-tipos			
	1	2	3	4
Δ Ácidos grasos libres (% como oleico) máximo	0.05	0.05	0.05	0.15
Humedad y materia volátil (% máximo)	0.05	0.05	0.05	0.05
Punto de fusión capilar (° C máximo)	46	46	40	46
Color (Escala Lovibond Rojo máximo)Δ	4	4	4	4
Δ Estabilidad OSI a 110 ° C (Mínimo)	30	30	35	30
Δ Índice de peróxido (meq/Kg máximo)	1	1	1	1
Alfa Monoglicéridos (% máximo)				3
Δ Al momento de envasado				

NOTA 2: Otras características tales como densidad relativa, Índice de refracción, Índice de Yodo, composición de ácidos grasos y otras diversas, son peculiares en cada producto de acuerdo a su composición y proceso, por lo que cada fabricante las podrá especificar de acuerdo a las características de cada producto, para información de consumidores y dependencias oficiales, cuando se requiera.

5.3 Materia extraña objetable

Los productos objeto de esta norma, deben de estar libres de cualquier materia extraña.

5.4 Contaminantes químicos

El producto objeto de esta norma, no debe de contener ningún contaminante químico en cantidades que puedan presentar 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

Se deben de usar los permitidos por la Secretaría de Salud, así como en las cantidades que se señalan a continuación:

5.5.1.1 Antioxidantes

Sustancias	% máximo
Tocoferoles	0.03
Galato de Propilo (GP)	0.01
Butirato de hidroxianisol (BHA)	0.01
Butirato de hidroxitolueno (BHT)	0.02
Terbutil hidroxiquinona (TBHQ)	0.02
Combinación de los anteriores, sin exceder los límites individuales permitidos.	0.02
Palmitato de Ascorbilo	0.02

5.5.1.2 Antioxidantes Sinérgicos

Sustancias	% máximo
Ácido cítrico	0.005
Ácido fosfórico	0.005

5.5.2 Emulsificantes

Los autorizados por la Secretaría de Salud en las cantidades máximas permitidas.

6 MUESTREO

6.1 Cuando se requiera el muestreo del producto , este podrá ser establecido de común acuerdo entre el productor y el comprador, recomendándose al uso de la norma 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 de aplicar las normas oficiales mexicanas que se indican en el capítulo 2 Referencias.

8 ENVASE Y EMBALAJE

8.1 Envase

Los productos objeto de esta norma, se deben de envasar en recipientes de un material inocuo y resistente a las grasas que garantice la estabilidad del producto, evite su contaminación y no altere su calidad, ni sus características sensoriales. Los productos pueden enviarse a clientes en transporte a granel y para esto se deben de utilizar auto-tanques de acero inoxidable y preferentemente aislados, para que los productos se conserven líquidos y puedan manejarse con sistemas adecuados de bombeo y almacenamiento a granel, en las plantas de las industrias consumidoras. La temperatura del producto durante el transporte, preferentemente no debe de exceder 10 °C (15 °C) el punto de fusión del producto.

8.2 Embalaje

Las unidades envasadas en tamaños de peso neto menor a 5 Kg, deberán ser empacadas en cajas o empaques apropiados para su distribución al mercado o a clientes.

9 ETIQUETADO

9.1 Etiquetado en el envase

Cada envase unitario del producto debe de llevar una etiqueta o impresión permanente visible e indeleble, de acuerdo a los lineamientos generales establecidos en la norma oficial mexicana NOM-051-SCFI (véase 2 Referencias), así como con las disposiciones sanitarias aplicables del Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios de la Ley General de Salud y la denominación del producto, conforme a lo establecido en esta norma.



9.2 Información en el embalaje

Deben de anotarse los datos necesarios de 9.1 para identificar el producto y todos aquellos otros que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben de tenerse en el manejo y uso de los embalajes, código del producto, fecha preferente de consumo, y las condiciones recomendadas para el almacenamiento del producto. En el caso de que el envase y el embalaje sea el mismo, como es el caso de las cajas de 25 Kg, la información completa del envase y embalaje deberá mostrarse en la unidad del producto de que se trate.

9.3 Información en embarques a granel

En la remisión del embarque a granel se deberán indicar todos los datos inherentes al producto de acuerdo con 9.1 y 9.2.

10 ALMACENAMIENTO

10.1 En caja o empacado o cubetas

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que señale la Secretaría de Salud y que conserven la temperatura adecuada, para garantizar la conservación del producto en buenas condiciones. La temperatura ideal para la conservación de estos productos es de 20 °C a 28 °C.

10.2 A granel

El producto a granel deberá de almacenarse en tanque preferentemente de acero inoxidable, a una temperatura que no exceda 10 °C el punto de fusión, evitando agitación turbulenta.

11 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

- NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- NMX-F-009-SCFI-2005 Alimentos-Usos industrial- Grasas y mantecas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2005.
- NMX-Z-013/1-1997 Guía para la redacción, Presentación de las Normas Mexicanas. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de Octubre de 1977.
- Bailey's " Industrial Oil & Fat Products " John Wiley & Sons, Inc; 1996
- Official Methods and Recommended Practices of American Oil Chemists' Society -AOCS Press 2006

12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no es equivalente a ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a

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