



PROYECTO DE NORMA MEXICANA

PROY-NMX-F-014-SCFI-2011

**ALIMENTOS - ACEITE COMESTIBLE PURO DE COCO-
ESPECIFICACIONES
(CANCELARÁ A LA NMX-F-014-SCFI-2006)**

**FOODS - EDIBLE PURE COCONUT OIL-
SPECIFICATIONS**



PREFACIO

En la elaboración de este proyecto de norma participaron las siguientes Empresas e Instituciones:

- 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.
- Centro Nacional de Metrología
- Coral Internacional, S.A. de C.V.
- Danisco Mexicana, S.A. de C.V.
- Fábrica de Jabón La Corona, S.A. de C.V.
- Industrial Patrona, S.A. de C.V.
- Ragasa Industrias, S.A. de C.V.

SECRETARÍA DE
ECONOMÍA**ÍNDICE DEL CONTENIDO**

	CAPITULO	No. de página
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	REFERENCIAS	1
3	DEFINICIONES	4
4	CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO	4
5	ESPECIFICACIONES	4
6	MUESTREO	7
7	MÉTODOS DE PRUEBA	7
8	MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE	8
9	ALMACENAMIENTO	8
10	VIGENCIA	8
11	BIBLIOGRAFÍA	9
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	9



SECRETARIA DE
ECONOMIA

PROYECTO DE NORMA MEXICANA

PROY-NMX-F-014-SCFI-2011

ALIMENTOS - ACEITE COMESTIBLE PURO DE COCO- ESPECIFICACIONES (CANCELARÁ A LA NMX-F-014-SCFI-2006)

FOODS - EDIBLE PURE COCONUT OIL- SPECIFICATIONS

0 INTRODUCCION

Las especificaciones que se establecen en este proyecto de norma, sólo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto se utilicen materias primas e ingredientes de calidad sanitaria, se apliquen buenas técnicas de elaboración, 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 APLICACION

Este proyecto de norma mexicana establece las especificaciones mínimas de calidad que debe cumplir el producto denominado Aceite Comestible Puro de Coco.

2 REFERENCIAS

Este proyecto de norma se complementa con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas vigentes o aquellas que las sustituyan:

NOM-002-SCFI-1993	Productos pre-envasados, contenido neto, tolerancias y métodos de verificación; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 1993.
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.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

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- envasados; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 2010.

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. 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. 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. 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.

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.



SECRETARIA DE
ECONOMIA

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	Alimentos-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-2006	Alimentos – Aceites y Grasas Vegetales o Animales –Determinación de humedad y materia volátil-Método de prueba. 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
NMX-K-306-SCFI-2006	Alimentos-Aceites y Grasas Vegetales o Animales-Determinación de materia insaponificable-Método de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2006.
NMX-F-473-SCFI-2006	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 14 de febrero de 2006.



SECRETARIA DE
ECONOMIA

3 DEFINICIONES

Para los efectos de este proyecto de norma se establecen las siguientes definiciones:

3.1 Aceite crudo de coco: Es el cuerpo graso obtenido de la copra ó sea la pulpa del fruto de la palmera llamada cocotero (*Cocos Nucifera Ligneo*) y otras palmeras de la misma familia como el coyol (*Attalea Cohune, Mart*), Coquito de Aceite (*Orbygnia Speciosa, Orbygnia Martiana*) y similares. Es una grasa sólida a 293K (20°C) y su color varía del blanco al amarillo rojizo y se obtiene mediante procedimientos de prensado en frío, prensado en caliente y/ó por extracción por solventes.

3.2 Aceite de coco refinado.- es el producto obtenido del aceite crudo de coco cuando éste es sometido a un proceso completo de refinación que puede ser llevado a cabo por vía de refinación química o refinación física. La refinación física puede consistir de pre-tratamiento, blanqueo y desodorización. La refinación química consiste de los siguientes procesos: neutralización, lavado, secado, blanqueado, deodorizado y filtrado.

3.3 Aceite puro de coco.- es el producto que contiene 99% como mínimo del aceite de coco refinado.

4 CLASIFICACION Y DESIGNACION DEL PRODUCTO

El producto objeto de este proyecto de norma se clasifica en un tipo con un sólo grado de calidad, designándose como Aceite comestible puro de coco.

5 ESPECIFICACIONES

El Aceite comestible puro de coco 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 303K (30°C) |

* Al momento del envasado.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

5.2 Físicas y químicas

El Aceite comestible puro de coco debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas anotadas en las Tablas 1 y 2.

TABLA I

ESPECIFICACIONES FÍSICO-QUÍMICAS DE ACEITE COMESTIBLE PURO DE COCO

PARAMETROS	MINIMO	MAXIMO
• Acidos grasos libres (como ácido oléico), en %		0,05
• Acidos grasos libres (como ácido laúrico), en %		0,04
• Humedad y materia volátil, en %		0,05
Color (escala Lovibond)		20A-2,0R
• Indice de peróxido, en meq.O ₂ /Kg		2,0
• Estabilidad en horas OSI a 110°C	50	
• Punto de fusión °C	23	26
Impurezas insolubles, en %		0,02
Materia insaponificable en %		1,5
• Indice de refracción a 313 K (40°C) n _D	1,448	1,450
• Indice de yodo cgl ₂ /g	5	13
• Indice de saponificación mg KOH/g	248	265
• Densidad relativa (40°C/agua20°C)	0,908	0,921
• Indice de Reichert Meissl	6,0	8,5
• Indice de Polenske	13	18
Aceite mineral	Negativo	

• **Al momento del envasado**

Estos valores corresponden a la variedad natural del fruto de la palma de coco (*Cocos nucifera. L.*) y no son representativos de otras variedades que puedan ser desarrolladas por biotecnología.

SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

TABLA 2
**COMPOSICION DE ACIDOS GRASOS DE ACEITE DE COCO DE LA
VARIEDAD NATURAL Y ORIGINAL (*Cocos Nucifera L.*)**

ACIDOS GRASOS	MINIMO	MAXIMO
Acido capróico C6:0	0	0,7
Acido caprílico C8:0	4,6	10,0
Acido cáprico C10:0	5,0	8,0
Acido laúrico C12:0	45,1	50,3
Acido mirístico C14:0	16,8	21,0
Acido palmítico C16:0	7,5	10,2
Acido esteárico C18:0	2,0	4,0
Acido oléico C18:1	5,0	10,0
Acido linoléico C18:2	1,0	2,5
Acido linolénico C18:3	ND	0,2
Acido araquídico C20:0	ND	0,2
Acido gadoléico C20:1	ND	0,2

NOTA: La composición de los ácidos grasos de esta tabla, es típica de la nuez de coco (*Cocos nucifera L.*) de acuerdo a referencias conocidas al momento de la revisión de este proyecto de norma.

5.3 Materia extraña objetable

El producto objeto de este proyecto de 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 la Ley General de Salud y su respectivo Reglamento, en las cantidades que se señalan.



SECRETARÍA DE
ECONOMÍA

5.5.1 Antioxidantes

ANTIOXIDANTES	% MAXIMO
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	0,02

5.5.2 Antioxidantes sinérgicos

5.5.2.1 Acido cítrico ó ácido fosfórico 0,005% Máx.

5.5.2.2 Cualquier otro autorizado por la Secretaría de Salud.

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-1993 (véase 2 Referencias).

7 METODOS DE PRUEBA

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



8 **MARCADO, ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE**

8.1 Marcado 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 (véase2) 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 Marcado en el embalaje

Deben anotarse los datos necesarios de 8.1 para identificar el producto y todos aquellos datos que se juzguen convenientes, tales como las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso de los embalajes, el número de lote y/o fecha de producción 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, no altere su calidad ni sus especificaciones sensoriales. En el caso de embarques a granel se deberán utilizar preferentemente auto-tanques de acero inoxidable que hayan sido lavados y secados. En la remisión del embarque a granel se deberán indicar todos los datos pertinentes al producto anotados en los puntos 8.1 y 8.2.

9 **ALMACENAMIENTO**

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que señala la Secretaría de Salud. Para el caso de almacenaje en tanques, estos deberán ser preferentemente de acero inoxidable.

10 **VIGENCIA**

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



SECRETARIA DE
ECONOMIA

11 BIBLIOGRAFIA

- 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-014-SCFI-2006 Alimentos-Aceite comestible puro de coco-Especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
- 11.3** CODEX STAN 210 (enmendado 2003, 2005). Norma del CODEX para Aceites Vegetales Especificados.
- 11.4** Hui, Y.H., Editor; "Bailey's Industrial Oil & Fat Products" ; John Wiley & Sons, Inc.; 1996
- 11.5** Farris, K., Editor.; "Official Methods and Recommended Practices of the AOCS-"American Oil Chemists' Society"; 2009

12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

- 12.1 Este proyecto de norma mexicana coincide básicamente con la Norma **CODEX STAN 210 (enmendado 2005, 2011) "ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS "** en los siguientes puntos:
- 12.1.1 Punto 1: Ambito de aplicación
- 12.1.2 Punto 2.1.3: Descripción del aceite de coco
- 12.1.3 Punto 2.2.1: Definición de aceites vegetales comestibles
- 12.1.4 Punto 3 Cuadro 1: Gama de composición de aceites vegetales crudos (Aceite de coco. Coincidencia de composición de ácidos grasos).
- 12.1.5 Punto 4.3 : Aditivos Alimentarios (**Antioxidantes**)
En la aprobación del uso de Tocoferoles, Galato de Propilo (GP), Terbutil- Hidroquinona (TBHQ), Butil-hidroxianisol (BHA), Butilhidroxitolueno (BHT) y Palmitato de ascorbilo como aditivos a los aceites.

La Norma CODEX STAN 210 es una norma genérica que abarca muchos aceites. Es por ello que se citan los puntos en que se puede incluir al aceite de coco y su coincidencia con este proyecto de norma mexicana.