



**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-019-SCFI-2012**

**ALIMENTOS – ACEITE DE PALMA –  
ESPECIFICACIONES  
(CANCELA A LA NMX-F-019-SCFI-2006)**

**FOODS – PALM OIL-SPECIFICATIONS**



## PREFACIO

En la elaboración de esta norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- AARHUS KARLSHAMN MEXICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES DE ACEITES Y MANTECAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA DE ACEITES Y PROTEINAS DE OCCIDENTE, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, JABONES Y DETERGENTES, A.C.
- CARGILL DE MEXICO, 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.
- DANISCO MEXICANA, S.A. DE C.V.
- FABRICA DE JABON LA CORONA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL PATRONA, S.A. DE C.V.
- RAGASA INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.
- SIGMA ALIMENTOS, 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	5
4	CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO	6
5	ESPECIFICACIONES	6
6	MUESTREO	9
7	MÉTODOS DE PRUEBA	9
8	ETIQUETADO, ENVASE Y EMBALAJE	9
9	ALMACENAMIENTO	10
10	VIGENCIA	10
11	BIBLIOGRAFÍA	10
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	11



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-019-SCFI-2012**

#### **ALIMENTOS – ACEITE DE PALMA – ESPECIFICACIONES (CANCELA A LA NMX-F-019-SCFI-2006)**

#### **FOODS – PALM OIL-SPECIFICATIONS**

### **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 consumo humano.

### **1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana establece las especificaciones mínimas de calidad que debe de cumplir el producto denominado "**Aceite de Palma**", para usarse en la fabricación de grasas destinadas al consumo humano o para comercialización directa a consumidores domésticos o industriales.

## 2 REFERENCIAS

Para la correcta aplicación de esta norma se deben consultar las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o aquellas que las 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.
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-envasados- Información comercial y Sanitaria, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2010.
NMX-F-012-SCFI-2010	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del índice de estabilidad OSI – Método de prueba (Cancela a la NMX-F-012-SCFI-2005). Declaratoria de vigencia 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 en columna empacada – Método de prueba (Cancela a la NMX-F-017-SCFI-2005). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2011.



- 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-114-SCFI-2011 Alimentos – Grasas y mantecas vegetales o animales – Determinación del punto de fusión – Método de prueba (Cancela a la NMX-F-114-SCFI-2005). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 2011.
- 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-2011 Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales – Determinación del índice de yodo por el método ciclohexano - Método de prueba (Cancela a la NMX-F-152-SCFI-2005). Declaratoria de vigencia 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. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2011.
- NMX-F-156-SCFI-2006 Alimentos - Determinación cualitativa de aceite minera, en los aceites y grasas, vegetales o animales – Método de prueba (Cancela a la NMX-F-156-SCFI-1970). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
- NMX-F-174-SCFI-2006 Alimentos – 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 de 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-K-306-SCFI-2006	Alimentos – Aceites y grasas vegetales o animales - Determinación de materia insaponificable – Método de prueba. Declaratoria de vigencia 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. 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 de palma crudo

Es el producto semi-sólido de aspecto graso a temperatura ambiente, de color anaranjado rojizo obtenido del mesocarpio de los frutos de la palmera *Elaeis guineensis*.

El procesamiento de los frutos se lleva a cabo en las siguientes etapas:

- Esterilización
- Remoción de tallos
- Digestión del Fruto
- Prensado y remoción de almendras
- Tamizado
- Sedimentación y separación de lodos
- Centrifugación
- Secado al vacío



### **3.2 Palma RBD**

Es el producto semi-sólido de aspecto graso, de color blanco amarillento obtenido a partir del aceite crudo de palma cuando se somete a los procesos de Refinación física y/o química, la cual consiste en:

- Pre-tratamiento ácido
- Blanqueo tradicional
- Deodorización

## **4 CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN DEL PRODUCTO**

El producto objeto de esta norma se clasifica en dos tipos designándose como:

- 4.1** Aceite de palma crudo.
- 4.2** Aceite de palma RBD.

## **5 ESPECIFICACIONES**

- 5.1** El aceite de palma debe cumplir con las especificaciones de las características sensoriales, físicas y químicas marcadas en las tablas 1, 2 y 3.

**TABLA 1.- Especificaciones sensoriales del aceite de palma**

Parámetros	Aceite crudo de palma	Aceite de palma RBD
Color visual	Anaranjado rojizo en estado líquido	Blanco amarillento en estado sólido
Aspecto	Graso en estado semi-sólido	Graso en estado semi-sólido
Textura	Grasosa, característica del producto en estado semi-sólido	Grasosa, característica del producto en estado semi-sólido
Apariencia	Semi-sólido, característico a 293 K (20 °C)	Semi-sólido, característico a 293 K (20 °C)
Sabor	Típico, agradable	Típico, variable de acuerdo al tiempo de almacenamiento.

**TABLA 2.- Especificaciones fisicoquímicas del aceite de palma**

Parámetros	Aceite crudo de Palma		Aceite de palma RBD	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Color Rojo Escala Lovibond	NA	NA	-	3.5
Ácidos grasos libres % como ácido palmítico	NA	5,0	-	0,1
Índice de yodo cg yodo/g	50	56	50	56
Humedad y materia volátil %	NA	0,5	-	0,1
Índice de refracción $n_D$ a 313 K (50 °C)	1,4544	1,4550	1,4544	1,4550
Punto de fusión (capilar abierto) °C	33,0	39,0	33,0	39,0
Índice de Saponificación mg KOH/g	190	209	190	209
Materia Insaponificable %	0	1,2	0	0,5
Índice de Peróxido meq/Kg	NA	NA	-	2,0
Estabilidad OSI a 110 °C (horas)	NA	NA	35	NA
Densidad Relativa a 50 °C/agua a 20 °C	0,891	0,899	0,891 1	0,899
Aceite Mineral	NEGATIVO			

NA – No aplicable

**TABLA 3.- Especificaciones de composición de ácidos grasos de aceite de palma**

<b>PARAMETROS</b>	<b>MINIMO</b>	<b>MAXIMO</b>
Acido Láurico C12:0	0,1	0,5
Acido Mirístico C14:0	1,0	1.4
Acido Palmítico C16:0	40,9	47,5
Acido palmitoléico C16:1	0	0,6
Acido esteárico C18:0	3,8	4,8
Acido oléico C18:1	36,4	41,2
Acido linoléico C18:2	9,2	11,6
Acido linolénico C18:3	0	1,0
Acido araquídico C20:0	0	0,8

#### 5.2 Materia extraña objetable

Los productos objeto de este proyecto de norma deben de estar libres de cualquier materia extraña.

#### 5.3 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

#### 5.4 Aditivos para alimentos

Los permitidos por la Secretaría de Salud, en las cantidades que se señalan.

##### 5.4.1 Antioxidantes

<b>ANTIOXIDANTES</b>	<b>% MAXIMO</b>
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** Antioxidantes sinérgicos

**5.5.1** 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 METODOS DE PRUEBA**

Para la verificación de las especificaciones físicas y químicas que e 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** Etiquetado en el envase

En caso de envase individual, cada envase del producto debe de llevar una etiqueta o impresión de acuerdo a los lineamientos generales establecidos en la Norma NOM-051-SCFI/SSA1-2010 (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 Información en embarques a granel

En la remisión del embarque a granel se deberán indicar todos los datos pertinentes al producto anotados en 8.1 y 8.2.

### 8.4 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. En caso de embarques a granel de aceite de palma RBD, el producto debe de transportarse en auto-tanques de acero inoxidable termo o provistos con serpentines de calentamiento. La temperatura máxima del producto durante el transporte no deberá exceder 10°C del punto de fusión del producto.

## 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

- NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la federación el 27 de noviembre de 2002.
- CODEX STAN 210-1999 (Enmienda 2003-2005) Norma del Codex para aceites vegetales especificados.

- Hui, Y.H. (editor), Bailey's Industrial Oil and Fat Products, Fifth Edition, Volume 1. Edible and Fat Products: General Applications. John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- Malaysian palm oil: Surviving the food versus fuel dispute for a sustainable future. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 13, Issues 6–7, August–September 2009.
- 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, 6th Edition, 2nd Printing, American Oil Chemists' Society, 2009
- Bockish, M. "Fat and Oils Handbook"; AOCS Press; 1998

## 12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana coincide totalmente con la norma internacional CODEX STAN 210 (enmendado 2003, 2005) "NORMA DEL CODEX PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS" en lo que corresponde a las especificaciones generales y las relativas específicamente al aceite de palma.

México, D.F., a 10 de mayo de 2012

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