© DIGENOR 2011 – Todos los derechos reservados

ANTEPROYECTO NORDOM 439 (1$^{era.}$En Rev.)

FECHA: 2011/9/29

Número del documento de referencia: **RTCA 67.04.40:07**

Identificación del comité: **CT 67:7**

Coordinador: R. Asencio

Norma Dominicana

Aceites y grasas comestibles. Aceites y Grasas. Especificaciones

Advertencia

Este documento no es una norma oficial NORDOM. El es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como Norma Dominicana NORDOM. Esta sujeto a cambios siempre que se presentan la base científica.

Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, provisto de la documentación que la sustente, en el período de consulta pública que se anunciará debidamente.

ANTEPROYECTO

Tipo de documento: Norma nacional
Subtipo de documento: No aplica
Estado del documento: Anteproyecto
Idioma del Documento: Español
ICS: 67.200.10

Derechos de autor

Este es un documento de trabajo de DIGENOR o de un comité técnico de normalización y es protegido por derecho e autor por DIGENOR. La reproducción de este documento es permitida sin permiso previo de DIGENOR, siempre y cuando sea para el uso interno de DIGENOR, para un grupo de trabajo o para un comité de normalización o para cualquiera de sus miembros para ser usado en el desarrollo de normas, ni este documento ni ningún extracto de el puede ser reproducido, almacenado o transferido en ninguna forma para ningún otro propósito sin el permiso previo por escrito de DIGENOR.

Cualquier petición de permiso para reproducir este documento con el propósito de ventas debe ser dirigida como se muestra a continuación a DIGENOR:

Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, DIGENOR
Edificio "Juan Pablo Duarte" piso 11, Avenida México esq.
Leopoldo Navarro, Santo Domingo, Distrito Nacional,
República Dominicana
Teléfono: 809-686-2205 Faxes: 809-688-3843 y 809-686-9087
direcciongeneral@digenor.gob.do y digenor@gmail.com

La reproducción para propósitos de ventas puede ser sujeto de pago de royalty o contrato de licencia. Los violadores pueden ser perseguidos

ANTEPROYECTO

Prefacio

La Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad, DIGENOR, es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas, NORDOM, a nivel nacional.

El anteproyecto de Norma **NORDOM 439 (1 revisión)** ha sido preparada por el Departamento de Normalización de la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad DIGENOR; y en su estudio participaron los organismos y personas naturales siguientes:

Participantes	**Representan**
Sr. Fernando Disla	MERCASID
Sr. Prospero Delgado	Cesar Iglesia
Sr. Mauricio Cárdena	La Fabril
Sr. Solanlly Corniel	La Fabril
Sr. Viñielly Carvajal p	La Fabril
Sr. Nhilson Vallejo	La Fabril
Sr. Melania Soriano	FUNDECOM
Sr. Josefa Modesto	Pro-Consumidor
Sr. Yamilka López Sra. Mildred Romro	Centro de Exportación y Inversión de la (CEI-RD) República Dominicana
Sra. Rosa Asencio Sra. Milagros Pozo Sra. Fredesvinda Selmo	Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad DIGENOR

ANTEPROYECTO

1 Alcance

Esta norma tiene por objeto establecer las especificaciones generales que deben cumplir los aceites y grasas vegetales, animales y marinos, y sus derivados comestibles, pre envasados y procesados de tal forma que sean aptos para el consumo humano y que se comercialicen en el territorio

Las especificaciones y parámetros que cubre el presente reglamento aplican a los aceites y grasas refinados pre envasados descritos. Cuando un aceite o grasa haya sido sometido a algún proceso de modificación química o a variaciones geográficas o climáticas, por estas razones, podrán utilizarse criterios complementarios o de referencia, para confirmar que se ajustan al reglamento.

2 Referencias normativas

NORDOM	397	Aceites y Grasas Comestibles. Margarinas. Especificaciones.
RTD 53 (3ra. Rev. 2009)		Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Preenvasados)
NORDOM	675	Etiquetado de Alimentos Pre-envasados. Etiquetado Nutricional. Reglamento para el etiquetado nutricional.

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta norma se aplicarán los siguientes términos y definiciones

3.1
Aceites y grasas
Son productos alimenticios constituidos principalmente por glicéridos de ácidos grasos (básicamente triglicéridos), obtenidos de materias primas sanas y limpias, libres de productos nocivos derivados de su cultivo o manejo de los procesos de elaboración.

Para efectos de interpretación entiéndase por aceites los que presentan consistencia fluida a temperatura ambiente (25 °C). Pueden ser de origen vegetal o marino. Las grasas de origen vegetal son de consistencia sólida o semisólida a la temperatura ambiente.

Las grasas o mantecas de origen animal presentan consistencia sólida o semisólida y depende de su punto de fusión.

3.2
Aceites y grasas comestibles de origen vegetal
Son productos alimenticios constituidos principalmente por glicéridos de ácidos grasos (básicamente Triglicéridos) obtenidos únicamente de fuentes vegetales. Podrán contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en el aceite o grasa.

3.3
Aceites y grasas comestibles de origen animal
Son productos alimenticios constituidos principalmente por glicéridos de ácidos grasos (básicamente triglicéridos) obtenidos de tejidos adiposos de porcinos, ovinos, bovinos y aves, de consistencia sólida y semisólida. Podrán contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en el aceite o grasa.

ANTEPROYECTO

3.4
Aceites o grasas comestibles de origen marino
Son los aceites o grasas comestibles obtenidos de peces o mamíferos marinos. Podrán contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en el aceite o grasa.

3.5
Aceite de maní
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene del maní (*Arachis hypogaea L).*

3.6
Aceite de babasú
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de la nuez del fruto de diversas variedades de la palma (*Orbignya spp*).

3.7
Aceite de pepitas de uvas
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las pepitas de uva (*Vitis vinifera L.*).

3.8
Aceite de semilla de mostaza:
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de mostaza blanca (*Sinapis alba L.* o *Brassica hirta Moench*), de mostaza parda y amarilla (*Brassica juncea* (L) Czernajew y Cossen) y mostaza negra (*Brassica nigra* (l) Koch)

3.9
Aceite de ajonjolí (sésamo)
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de ajonjolí (*Sesamum indicum* L.; *Sesamun orientale*)

3.10
Aceite de semilla de algodón
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de diversas especies cultivadas de algodón (*Gossypium spp*.).

3.11
Aceite de colza (aceite de semilla de colza; aceite de semilla de bia o navilla):
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de las especies de *Brassica napus L*., *Brassica campestris L*., *Brassica juncea L*. y *Brassica tounefortii Gouan*.

3.12
Aceite de colza de bajo contenido erúcico (aceite de canola); aceite de colza; aceite de semilla de colza; aceite de semilla de nabina o navilla de bajo contenido erúcico
Es el aceite vegetal comestible de las especies de *Brassica napus L*., *Brassica campestris L*., *Brassica juncea L*. y *Brassica tounefortii Gouan*. El aceite de colza de bajo contenido de ácido erúcico (canola) deberá contener no más del 2 por ciento de ácido erúcico (como porcentaje del contenido total de ácidos grasos).

3.13
Aceite de coco
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de la nuez del coco (*Cocos nucifera L*.).

3.14
Aceite de girasol (aceite de semillas de girasol)
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de girasol y sus variedades, las cuales pueden ser de alto y medio contenido de ácido oleico (*Helianthus annuus L.*). El aceite de girasol de alto contenido de ácido oleico deberá contener no menos del 75% de ácido oleico (como porcentaje del contenido total de ácidos grasos).

ANTEPROYECTO

En el Cuadro No. 1 se definen los límites para contenido de ácido oleico de un aceite de girasol normal y un aceite de girasol con contenido medio de ácido oleico.

3.15
Aceite de maíz
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene del germen (embriones) de maíz (*Zea mays L*.).

3.16
Grasa o aceite de palma
Es la grasa o aceite vegetal comestible que se obtiene del mesocarpio carnoso del fruto de la palma de aceite (*Elaeis guineensis*).

3.17
Grasa o aceite de palmiste (aceite de almendra de palma; aceite de coquito de palma)
Es la grasa o aceite vegetal comestible que se obtiene de la almendra del fruto de la palma aceitera (*Elaeis guineensis*).

3.18
Oleína de palma
Es la fracción líquida, obtenida del fraccionamiento del aceite de palma (*Elaeis guineensis*).

3.19
Estearina de palma
Es la fracción sólida con punto de fusión elevado obtenida del fraccionamiento del aceite de palma (Elaeis guineensis)

3.20
Súper-oleína de palma
Es la fracción líquida que puede ser obtenida del fraccionamiento del aceite de palma (*Elaeis guineensis*) para obtener un índice de yodo de 60 o más.

3.21
Oleína de otras grasas
Es la fracción líquida, obtenida del fraccionamiento de las grasas.

3.22
Estearina de otras grasas
Es la fracción sólida con punto de fusión elevado obtenida del fraccionamiento de las grasas

3.23
Aceite de Soya (soja)
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de soja (soya) (*Glycine max (L.) Merr.*)

3.24
Aceite de cártamo
Es el aceite vegetal comestible que se obtiene de las semillas de cártamo y sus variedades, las cuales pueden ser de alto contenido de ácido oleico (semillas de *Carthamus tinclorius L*.). El aceite de cártamo de alto contenido de ácido oleico deberá contener no menos de 70 por ciento de ácido oleico (como porcentaje del contenido total de ácidos grasos)

3.25
Mezcla de aceites y/o grasas
Es el producto que se obtiene a partir de la combinación de dos o más de los aceites y o grasas definidos en la presente norma.

3.26
Aceites o grasas hidrogenadas
Son aceites o grasas que han sido sometidos a un proceso de hidrogenación, reacción mediante la cual se obtienen grasas parcial o totalmente hidrogenadas, obteniendo una modificación de las características físicas y químicas de la grasa o aceite original.

ANTEPROYECTO

3.27
Aceites y grasas saborizadas
Son aquellos productos especialmente diseñados a los cuales se les ha agregado alguno o varios de los siguientes aditivos: especias, condimentos, aromas, saborizantes, etc.

3.28
Margarina.
Es una emulsión semisólida constituida por agua y/o leche y/o sus derivados, con aceites y grasas vegetales comestibles, con adición o no de saborizantes y/o especias.

3.29
Manteca
Grasa o mezcla de grasas cristalizadas y texturizadas, propios para la alimentación humana que tienen una consistencia sólida o semisólida a temperatura ambiente.

3.30
Grasa emulsionada
Es la grasa en forma de emulsión líquida o semisólida, generalmente del tipo agua/aceite, obtenida a partir de grasas comestibles

3.31
Grasa emulsificada o con emulsificantes
Es la grasa a la cual se le han agregado emulsificantes.

3.32
Manteca de cerdo
Es la grasa fundida de los tejidos grasos, frescos, limpios y sanos de cerdo en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y apta para el consumo humano. Los tejidos no comprenderán huesos, piel desprendida, piel de la cabeza, orejas, rabos, órganos, tráqueas, grandes vasos sanguíneos, restos de grasa, recortes, sedimentos, residuos de prensado y similares, y estarán razonablemente exentos de tejido muscular y sangre. La manteca de cerdo sujeta a elaboración puede contener manteca de cerdo refinada, estearina de manteca y manteca de cerdo hidrogenada, o estar sujeta a procesos de modificación siempre que se indique claramente en la etiqueta.

3.33
Grasa de cerdo fundida
Es la grasa de cerdo fundida procedente de los tejidos y huesos de cerdo en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y apto para consumo humano. Podrá contener grasa de huesos (convenientemente limpiada), de piel desprendida, de piel de la cabeza, de orejas, de rabos y de otros tejidos aptos para consumo humano. La grasa de cerdo sometida a elaboración podrá contener también manteca refinada, grasa de cerdo fundida refinada, manteca hidrogenada, grasa de cerdo fundida hidrogenada, estearina de manteca y estearina de grasa de cerdo fundida, siempre que se indique claramente en la etiqueta

3.34
Primeros jugos
Riñones y mesenterio de animales bovinos en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y aptos Es el producto que se obtiene fundiendo a baja temperatura la grasa fresca del corazón, de membranas, para el consumo humano, así como grasa de recortes.

3.35
Sebo de res
Es el producto que se obtiene fundiendo tejidos grasos, limpios y sanos (incluidas las grasas de recortes) y de músculos o huesos adherentes de animales bovinos (Bos taurus) y/o corderos (Ovis aries) en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y aptos para el consumo humano. El sebo comestible sujeto a elaboración podrá contener sebo comestible refinado, siempre que se indique claramente en la etiqueta.

ANTEPROYECTO

3.36
Ácidos grasos t*rans*
Son los isómeros geométricos de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados que poseen en la configuración tipo trans dobles enlaces carbono – carbonos no conjugados interrumpidos al menos por un grupo metileno.

3.37
Fema
Lista de esencias y saborizantes de la Asociación Internacional de manufactura de extractos y saborizantes. Especificaciones

4 Especificaciones

4.1 Aceite y grasa

4.1.1 Ingrediente

4.1.1.1 Especias y saborizantes

4.1.1.2 Aditivos permitidos

4.1.2 Composición esencial

Las siguientes características definirán la identidad y composición esencial del producto:

4.1.2.1 Gamas de composición de ácidos grasos determinadas mediante Cromatografía de Gases (expresados como porcentajes). Los aceites y grasas deberán cumplir con los ámbitos de composición de ácidos grasos especificados en las Tablas No. 1 y No. 2.

Tabla No. 1. Gamas de composición de ácidos grasos de aceites vegetales crudos determinados mediante CGL de muestras auténticas [1] (expresadas en porcentaje del contenido total de ácidos grasos)

Ácidos grasos	Aceite de Maní	Aceite de Babasú	Aceite de Coco	Aceite de semilla de algodón	Aceite de pepitas de uva	Aceite de maíz	Aceite de semilla de mostaza	Aceite de palma	Aceite de almendra de palma	Oleína de palma (2)	Super-oleína de palma (2)
C6:0	ND	ND	ND-0,7	ND	ND	ND	ND	ND	ND-0,8	ND	ND
C8:0	ND	2,6-7,3	4,6-10,0	ND	ND	ND	ND	ND	2,4-6,2	ND	ND
C10:0	ND	1,2-7,6	5,0-8,0	ND	ND	ND	ND	ND	2,6-5,0	ND	ND
C12:0	ND-0,1	40,0-55,0	45,1 53,2	ND-0,2	ND	ND-0,3	ND	ND-0,5	45,0-550	0,1-0,5	0,1-0,5
C14:0	ND-0,1	11,0-27,0	16,8-21,0	0,6-1,0	ND-0,3	ND-0,3	ND-1,0	0,5-2,0	14,0-18,0	0,5-1,5	0,5-1,5
C16:0	8,0-14,0	5,2-11,0	7,5-10,2	21,4-26,4	5,5-11,0	8,6-16,5	0,5-4,5	39,3-47,5	6,5-10,0	30,0-39,0	30,0-39,0
C16:1	ND-0,2	ND	ND	ND-1,2	ND-1,2	ND-0,5	ND-0,5	ND-0,6	ND-0,2	ND-0,5	ND-0,5
C17:0	ND-0,1	ND	ND	ND-0,1	ND-0,2	ND-0,1	ND	ND-0,2	ND	ND-0,1	ND-0,1
C17:1	ND-0,1	ND	ND	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND	ND	1,0-3,0	ND	ND
C18:0	1,0-4,5	ND	2,0-4,0	2,1-3,3	3,0-6,5	ND-3,3	0,5-2,0	3,5- 6,0	12,0-19,0	2,8-4,5	2,8-4,5
C18:1	35,0-69	1,8-7,4	5,0-10,0	14,7-21,7	12,0-28,0	20,0-42,2	8,0-23,0	36,0-44,0	1,0-3,5	43,0-49,5	43,0-49,5
C18:2	12,0-43,0	9,0-20,0	1,0-2,5	46,7-58,2	58,.0-78,0	34,0-65,6	10,0-24,0	9,0-12,0	ND-0,2	10,5-15,0	10,5-15,0
C18:3	ND-0,3	1,4-6,6	ND-0,2	ND-0,4	ND-1,0	ND-2,0	6,0-18,0	ND-0,5	ND-0,2	0,2-1,0	0,2-1,0
C20:0	1,0-2,0	ND	ND-0,2	0,2-0,5	ND-1,0	0,3-1,0	ND-1,5	ND-1,0	ND-0,2	ND-0,4	ND-0,4
C20:1	0,7-1,7	ND	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,3	0,2-0,6	5,0-13,0	ND-0,4	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2
C20:2	ND	ND	ND	ND-0,1	ND	ND-0,1	ND-1,0	ND	ND	ND	ND
C22:0	1,5-4,5	ND	ND	ND-0,6	ND-0,5	ND-0,5	0,2-2,5	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2
C22:1	ND-0,3	ND	ND	ND-0,3	ND-0,3	ND-0,3	22,0-50,0	ND	ND	ND-0,2	ND-0,2
C22:2	ND	ND	ND	ND-0,1	ND	ND	ND-1,0	ND	ND	ND	ND
C24:0	0,5-2,5	ND	ND	ND-0,1	ND-0,4	ND-0,5	ND-0,5	ND	ND	ND	ND
C24:1	ND-0,3	ND	ND	ND	ND	ND	0,5-2,5	ND	ND	ND	ND
		ND									
		ND									

INTEPROYECTO

										ND	ND

ND – no detectable, definido como ≤ 0,05%

(1) Datos de las especies incluidas en la sección 4.
(2) Productos obtenidos por el fraccionamiento del aceite de palma

Tabla No. 1. Gamas de composición de ácidos grasos de aceites vegetales crudos determinados mediante CGL de muestras auténticas (1) (Expresadas en porcentaje del contenido total de ácidos grasos)

Ácidos grasos	Estearina de palma (2)	Aceite de Colza (Canola)	Aceite de Colza (Canola) (bajo contenido de acido erúcico	Aceite de cártamo	Aceite de cártamo (acido oleico alto)	Aceite de sésamo (ajonjolí)	Aceite de soya	Aceite de girasol	Aceite de girasol(acido oleico alto)	Oleína de girasol de contenido medio de acido oleico
C6:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12:0	0,1-0,5	ND	ND	ND	ND-0,2	ND	ND-0,1	ND-0,1	ND	ND
C14:0	1,0-2,0	1,5-6,0	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,2	ND-0,2	ND-0,1	ND-1
C16:0	48,074,0	ND-3,0	2,5-7,0	5,3-8,0	3,6-6,0	7,9-12,0	8,013,5	5,0-7,6	2,6-5,0	4,0-5,5
C16:1	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,6	ND-0,2	ND-0,2	0,1-0,2	ND-0,2	ND-0,3	ND-0,1	ND-0,05
C17:0	ND-0,2	ND0,1	ND-0,3	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,2	ND-0,1	ND-0,0,5
C17:1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,3	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,1	ND-0,06
C18:0	3,9-6,0	0,5-3,1	0,8-3,0	1,9-2,9	1,5-2,4	4,8-6,1	2,0-5,4	2,7-6,5	2,9-6,2	2,1-5,0
C18:1	15,5-6,0	8,0 60,0	51,0-70,0	8,4-21,3	70,083,7	35,942,3	17,30	14,039,4	75-90,7	43,1-71,8
C18:2	3,010,0	11,023,0	15,0-30,0	67,883,2	9,0-19,9	41,547,9	48,059,0	48,374,0	2,1-17	18,7-45,3
C18:3	ND-0,5	5,0-13,0	5,0-14,0	ND-0,1	ND-1,2	0,3-0,4	4,5-11,0	ND1,0(3)	ND-0,3	ND-0,5
C20:0	ND-1,0	ND-3,0	0,2-1,2	0,2-0,4	0,3-0,6	0,3-0,6	0,1-0,6	0,1-0,5	0,2-0,5	0,2-0,4
C20:1	ND-0,4	3,0-15,0	0,1-4,3	0,1-0,3	0,1-0,5	ND-0,3	ND-0,5	ND-0,5	0,1-0,5	0,2-0,3
C20:2	ND	ND-1,0	ND-0,1	ND	ND	ND	ND-0,1	ND-1,3	ND	ND
C22:0	ND-0,2	ND-2,0	ND-0,6	ND-1,0	ND-0,4	ND-0,3	ND-0,7	ND	0,5-1,6	0,6-1,1
C22:1	ND	2,0-60,0	ND -2,0	ND-1,8	ND-0,3	ND	ND-0,3	0,3-1,5	ND-0,3	ND
C22:2	ND	ND-2,0	ND-0,1	ND	ND	ND	ND	ND-0,3	+ND	ND-0,,09
C24:0	ND	ND-2-0	ND-0,3	ND-0,2	ND-0,3	ND-0,3	ND-0,5	ND-0,3	ND-0,5	0,3-0,4
C24:1	ND	ND-3,0	ND-0,4	ND-0,2	ND-0,3	ND	ND	ND-0,5	ND	ND
								ND		

ND – no detectable, definido como ≤ 0,05%

(1) Datos de las especies incluidas en la sección 4.
(2) Productos obtenidos por el fraccionamiento del aceite de palma
(3) De acuerdo con la National Sunflower Association. Oil Characteristics & Traiding Rules. American Fats & Oil, Rule 14.

ANTEPROYECTO

Tabla No. 2. Gamas de composición de ácidos grasos de aceites animales crudos determinados mediante CGL (1) (expresadas en porcentaje del contenido total de ácidos grasos)

Acido Grasos	Manteca de cerdo Grasa de Cerdo Fundida (Porcentaje)	Primeros jugos Sebo (Porcentaje)
C6:0	0	0
C8:0	0	0
C10:0	< 0,5 en total	<0,5 en total
C12:0	0	0
C14:0	1,0-2,5	2,0-6,0
C14:I SO	ND<0,1	<0,3
C14:1	<0,2	0,5-1.5
C15:0	<0,2	0,2-1,0
C15: ISO	<0,1	<1,5 en total
C15:ANTI ISO	<0,1	0
C16:0	20-30	20-30
C16:1	2,0-4,0	1-5
C16: ISO	<0,1	<0,5
C16:2	<0,1	<1,0
C17:0	<1	0,5-2,0
C17:1	<1	<1,0
C17: ISO	<0,1	<1,5 en total
C17: ANTI ISO	<0,1	0
C18:0	8-22	15-30
C181	35-55	30-45
C18:2	4-12	1-6
C18:3	<1,5	<1,5
C20:0	<1,0	<0,5
C20:1	<1,5	<0,5
C20:2	<1,0	<0,1
C20:4	<1,0	<0,5
C22:0	<0,1	<0,1
C22:1	<0,5	ND

ND-no detectable, definido como ≤0,05%

4.1.3 Características físico químicas

Las características fisicoquímicas de los aceites, mantecas o grasas comestibles, de origen vegetal, animal o marino, deberán corresponder a las indicadas en las Tablas 3 y 4 siguientes:

Tabla No. 3 Especificaciones para los aceites (RBD)[1]

Parámetro	**Limites Máximos Permitidos**
Color	Característico del producto designado.
Olor y sabor	Característico del producto designado. Exento de olores y sabores extraños y rancios.
Apariencia	El producto debe estar libre de materia extraña.
Ácidos grasos libres [2]	0.10% máximo
Indices de peróxidos [3]	2.0 meq peróxido /kg máximo en fábrica 10 meq peróxido/kg máximo al final de la vida útil
Humedad y Materia volátil	0.10% máximo
Perfil de ácidos grasos	Ver Tablas No.1

ANTEPROYECTO

[1] RBD = Refinado, Blanqueado y Desodorizado.

[2] El porcentaje de ácidos grasos libres en la mayoría de los aceites es calculado utilizando como factor el ácido graso de mayor contenido en ese aceite, de tal forma que se utiliza como base el ácido oleico, no obstante, en el aceite de coco y en el aceite de coquito o almendra de palma se expresa como ácido láurico y en el aceite de palma y en la estearina de palma se expresa como ácido palmítico.

Se exceptúa de esta disposición (con respecto al % de ácidos grasos libres) el aceite de oliva. Los valores de ácidos grasos libres para los diferentes tipos de aceites de oliva pueden encontrarse en la norma dominicana NORDOM 67-7:038 *Aceites y grasas comestibles. Aceites de oliva y aceites de orujo de aceituna.*

[3] Se exceptúa de esta disposición (con respecto del índice de peróxidos) el aceite de oliva. Los valores de índice de peróxidos para los diferentes tipos de aceites de oliva pueden encontrarse en la norma dominicana NORDOM 67-7:038 *Aceites y grasas comestibles. Aceites de oliva y aceites de orujo de aceituna.*

Tabla No. 4 Especificaciones para las mantecas o grasas comestibles

Parámetro	**Limites Máximos Permitidos**
Color	Característico del producto designado.
Olor y sabor	Característico del producto designado. Exento de olores y sabores extraños y rancios.
Apariencia	El producto debe estar libre de materia extraña.
Ácidos grasos libres [4]	0.20 % máximo No aplica para grasas con emulsificantes.
Indices de peróxidos	2.0 meq peróxido /kg máximo en fábrica 10 meq peróxido/kg máximo al final de la vida útil
Humedad y Materia volatil	0.5% maximo
Perfil de Ácidos grasos	Ver Tablas No.2

5 Margarinas y grasas emulsionadas

Las margarinas deberán cumplir con las características establecidas en la norma dominicana NORDOM 397 “Aceites y Grasas Comestibles. Margarinas. Especificaciones”.

La manteca de cerdo y grasa bovina se exceptúan de esta , esta disposición (respecto al % de ácidos grasos libres) su acidez máxima será de 0.8%, expresada como ácido oleico.

6 Aditivos alimentarios

Podrán utilizarse los siguientes aditivos:

Categoría de Alimentos No. 02.0		**Grasas y aceites y emulsiones grasas**	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**

ANTEPROYECTO

Anoxómero	323	5000 mg/Kg.	
BHA	320	175 mg/Kg.	*Notas 15 & 130
Cantaxantina	116g	BPM	
Color caramelo, clase II	150b	20000 mg/Kg.	
Complejos cúpricos de clorofilas	141i,ii	BPM	
Esteres poliglicéridos de los ácidos grasos	475	20000 mg/Kg.	
Polisorbatos	432-436	10000 mg/Kg.	
TBHQ	319	200 mg/Kg.	Notas 15 & 130
Acido fosfórico		200 mg/Kg.	
Acido acético glacial	260	5000mg/Kg.	
Esteres acéticos de los mono y diglicéridos de los ácido grasos	472a	BPM	
Adipato de dialmidón acetilado	1422	BPM	
Fosfato de dialmidón acetilado	1414	BPM	
Almidones tratados con acido	1401	BPM	
Adipatos	355–357,359	3000 mg/Kg.	
Agar	406	BPM	
Acido algínico	400	BPM	
Almidones tratado con base	1402	BPM	
Alginato de amonio	403	5000 mg/kg	
Extractos de annato	160b	10 mg/kg	Nota 9
Acido ascórbico	300	200 10 mg/kg	
Esteres de ascórbico	304, 305	500 mg/kg	Nota 10
Rojo de remolacha	162	BPM	
BHT	321	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Almidón blanqueado	1403	BPM	
Alginato de calcio	404	5000 mg/kg	
Ascorbato cálcico	302	BPM	

ANTEPROYECTO

Citratos de calcio	333	BPM	
Lactato cálcico	327	BPM	
Color caramelo clase iii	150c	20000 mg/Kg.	
Color caramelo clase iv	150d	20000 mg/Kg.	
Goma de semillas de algarrobo	410	BPM	
Carotenos, vegetales	160aii	1000 mg/Kg.	
Carotenoides	160ai, aii, e, f	1000 mg/Kg.	
Carragenina	407	BPM	
Clorofilas	140	BPM	
Ácidos cítrico	330	BPM.	Nota 15
Esteres cítricos y grasos del glicerol	472.c	BPM	
Curcumina	100i	5 mg/kg	
Dextrinas, almidón tostado, blanco y amarillo	1400	BPM	
Estere diaceltiltartaricos y de ácidos grasos del glicerol	472c	BPM	
Fosfato de di-almidón	1412	BPM	
Almidones tratados con enzimas	1405	BPM	
Acido critorbico	315	100 mg/kg	
Goma gelan	418	BPM	
Glucono delta latona	575	BPM	
Resina de guayaco	314	1000 mg/kg	
Gama arabiga	414	15000 mg/kg	
Fosfato de dialmidón hidroxipropílico	1442	BPM	
Almidón hidroxipropilico	1440	BPM	
Goma de karaya	416	BPM	
Acido láctico	270	BPM	
Lecitina	322	BPM	
Celulosa microcristalina	460i	BPM	

ANTEPROYECTO

Fosfato monoalmidón	1410	BPM	
Nitrógeno			

Categoría de Alimentos No. 02.1.2		**Grasas y aceites vegetales**	
Aditivo	**INS**	**Nivel máximo aceptado**	**Comentarios**
Isopropil citrato	384	200 mg/Kg.	
Esteres lácticos y de ácidos grasos del glicerol	472b	BPM	
Ácido málico	296	100 mg!kg	
Mono y digliceridos	471	BPM	
Fosfatos	338; 339i iii; 340i-iii; 341i-iii; 342i, ii; 343i- iii; 450i-iii,v- vii; 451i, ii; 452i-v; 542	220 mg!kg	Nota 33
Hidrogencarbonato de sodio	500ii	BPM	
Esteres de ácidos grasos y sacarosa	473	10000 mg/Kg.	Nota 1
Tocoferoles	306, 307	300 mg!kg BPF	
Rojo allura ac	129	500 mg!kg	
Estearoil-2-lactilatos	481i, 482i	1000-2000 mg!kg	
Ácido cítrico	330	BPM	
Verde sólido fcf	143	BPM	
Azul brillante fcf	133	200 mg/kg	
Eritrosina	127	300 mg/kg	
Indigotina	132	200 mg!kg	
Amarillo ocaso fcf	110	BPM	
Tartracina	102	300 mg!kg	
Carmines	120	500 mg!kg	

ANTEPROYECTO

Riboflavina (colorante)	101i,ii	300 mg!kg	

Categoría de Alimentos No. 02.1.3		**Manteca de cerdo, sebo, aceite de pescado y otras grasas de origen animal**	
Aditivo	INS	Nivel Máximo Comentarios Aceptado	
Rojo allura ac	129	500 mg/Kg.	
Azul brillante fcf	133	200 mg!kg	
Eritrosina	127	300 mg!kg	
Verde sólido fcf	143	BPM	
Indigotina	132	200 mg!kg	
Isopropil citrato	384	200 mg/Kg.	
Esteres lácticos y de ácidos grasos del glicerol	472b	80000 mg!kg	
Acido málico	296	100 mg/kg	
Mono y diglicéridos	471	BPM	
Fosfato	338, 339i-iii, 340i iii, 341i-iii, 342i,ii, 343i-iii, 450i-iii, v-vii, 451i,ii,452i-v, 542	220 mg/kg	Nota 33
Hidrogencarbonato de sodio			
Hidróxido de sodio	524	BPM	
Amarillo de ocaso fef			
Tartracina	102	BPM	
Tocofenolres			
Acido cítrico			
Sucroésteres de los ácidos grasos 473 Sucroglicéridos		10000mg/Kg.	
Carmines	120	BPM	
Riboflavina (colorante)	101i,ii	300 mg/Kg.	

ANTEPROYECTO

Categoría de Alimentos No. 02.2 **Aplica tabla 3**		**Emulsiones grasas, principalmente del tipo agua en aceite.**	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Esteres de ascórbico	304, 305	500 mg/Kg.	
Esteres diaceltiltartaricos y de ácidos grasos del glicerol	304,305	10000 mg/Kg.	
Esteres poligliceridos del acido ricinoleico interesterificcado	472e	10000mg/Kg.	
Diacetato de sodio	262ii	BPM	
Esteres de sorbitan de ácidos grasos	491-495	20000 mg/Kg.	
Estearoil-2-lactilatos	481i-482i	10000 mg/Kg.	
Sucrogliceridos	474	10000 mg Kg.	
Esteres de ácidos grasos y sacarosa	473	10000 mg/Kg.	

Categoría de Alimentos No. 02.2.1 **Aplica tabla 3**		**Emulsiones con un 80% de grasa como mínimo.**	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Resina de guayaco	314	1000 mg/Kg.	
Alginato de propilenglicol	405	3000 mg/Kg.	

Categoría de Alimentos No. 02.2.1.2		**Margarina y productos análogos.**	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Adipatos	355-357,359	BPM.	Nota 1
Rojo alluraae	129	300 mg/Kg.	
Extractos de annato	160b	100 mg/Kg.	
Benzoatos	210-213	1000 mg/Kg.	Nota 13
BHA	320	200 mg/Kg.	Nota 15&130
BHT	321	500 mg/Kg.	Nota 15&130
Color caramelo, Clase III	150c	20000 mg/Kg.	
Color caramelo, Clase IV	150d	20000 mg/Kg.	
Carotenos, vegetales	160aii	1000 mg/Kg.	
Carotenoides	160ai, aii,e,f	1000 mg/Kg.	
Curcumina	100i	10 mg/kg	
Esteres diaceltiltartaricos y de 472e asidos grasos del glicerol		10000 mg/kg	
EDTAS	385,386	75 mg/kg	Nota 21
Resina de guayaco	314	1000 mg/kg	
P-Hidroxibenzoatos	214,216,218	1000 mg/kg	Nota 27
Indigotina	132	200 mg/kg	

ANTEPROYECTO

Categoría de Alimentos No. 02.2.1.2		Margarina y productos análogos.	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Isopropil citrato	384	200 mg/kg.	
Fosfatos	338ñ 339i-iii, 2200mg/kg 340i-iii, 341iiii 342i,iii 343i-iii450i-iii,.v-451i,ii,452i-v,452		Nota 33
Polidimetilsiloxano	900a	10 mg/Kg.	
Galato de propilo	310	200 mg/Kg.	Nota 15 & 130
Esteres de propilenglicol de ácidos 477 graso		200000 mg/Kg.	
Sorbatos	200-203	1000 mg/Kg.	Nota 42
Citrato de estearoilo	484	100 mg/Kg.	Nota 15
Amarillo ocaso fef	110	BPM	
Tartratos	334, 335i,ii. 1336i,ii, 337	100 mg/Kg.	Nota 45
Tatracina	102	300 mg/Kg.	
TBHQ	319	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Tiodipropionatos	388, 389	200 mg/kg	Nota 46
Tocoferoles	306,307	BPM	
TOSOM	479	5000 mg/kg	
Azul brillante fef	133	200 mg/kg	

Categoría de Alimentos No. 02.2.3 Aplica tabla 3		Emulsiones con un 80% de grasa como mínimo.	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Extractos de annato	160b	10 mg/Kg.	
Color caramelo, Clase III	150c	20000 mg/Kg.	
Color caramelo, Clase IV	150d	20000 mg/kg	
Carminas	120	500 mg/kg	
Carotenoides	160ai,aii,e,f	BPM	
Curcumina	100i	BPM	
Esteres diaceltilltartaricos y de	472e	10000 mg/kg	
Ácidos grasosdelglicerol			
Fosfatos	338, 339i-iii 340i-iii, 341i-iii, 450i-iii-v-451i,iii 452i-v542	BPM	Nota 33
Galato de propilo	310	200 mg/kg	Nota 15 &130
Esteres de propilenglicol de ácidos 477 grasos		10000 mg/kg	
Riboflavina	101i,ii	300 mg/kg	
Solbatos	200-203	1000 mg/kg	Nota 42
Tartratos	334, 335i,ii,336i,ii,337	BPM	Nota 45
TBHQ	319	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Tecoferoles	306,307	BPM	

Categoría de Alimentos No. 02.2.2 Aplica tabla 3		Emulsiones con menos de 80% de grasa	
Aditivo	**INS**	**Nivel Máximo Aceptado**	**Comentarios**
Extractos de annato	160b	30 mg/Kg.	Nota 9
Benzoatos	210-213	1000 mg/Kg.	Nota 13
BHA	320	200 mg/kg	Nota 15 & 130

ANTEPROYECTO

BHT	321	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Color caramelo, clase iii	150c	20000 mg/kg	
Color caramelo, clase iv	150d	20000 mg/kg	
Carminas120	120	500 mg/kg	
Carotenos,vegetales	160aii	1000 mg/kg	
Curcumina	100	10 mg/kg	
Esteres diaceltilltartaricos y de 472e ácidos grasos del glicerol		10000 mg/kg	
EDTAS	385,386	100 mg/kg	Nata 21
p-Hidroxibenzoatos	214, 216, 218	300 mg/kg	Nota 27
Isopropil citrato	384	100 mg/kg	
Fosfato	338, 339i-iii 340i-iii, 341i-iii, 450i-iii-v-451i,iii 452i-v542	2200 mg/kg	Nota 33
Galato de propilo	310	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Alginato de propilenglicol	405	10000 mg/kg	
Esteres de propilenglicol de ácidos 477 grasos		20000 mg/kg	
Riboflavina	101i,ii	300 mg/kg	
Sorbatos	200-203	2000 mg/kg	Nota 42
Tartratos	334, 335i ii336i,ii,337	BPM	Nota 45
TBHQ	319	200 mg/kg	Nota 15 & 130
Tiodipropionatos	388,389	200 mg/kg	Nota 46
Tocoferoles	306,307	BPM	
TOSOM	479	5000 mg/kg	
Citrato de estearoido	484	100 mg/kg	
Polidimetilsiloxano	900ª	10 mg/kg	

*Notas tablas aditivos alimentarios:

Nota 1 Como ácido adípico.

Nota 9 10 000 mg/kg para uso en productos de café listos para el consumo.

Nota 10 Como estearato de ascorbilo.

Nota 13 Como ácido benzoico.

Nota 15 Tomando como base las grasas o los aceites.

Nota 21 Como etilendiamitetraacetato de calcio disódico

Nota 27 Como ácido para-hidroxibenzoico.

Nota 33 Como fósforo.

Nota 42 Como ácido sórbico.

Nota 45 Como ácido tartárico.

Nota 46 Como ácido tiodipropiónico.

Nota 130 Individualmente o en combinación: butilhidroxianisol (INS 320), butilhidroxitolueno (INS 321), Terbutilhidroquinona (INS 319), y galato de propilo (INS 310).

ANTEPROYECTO

6.1 Color

Podrán utilizarse colorantes naturales o artificiales, autorizados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para normalizar el color característico o para el desarrollo de productos especiales que por su naturaleza o funcionalidad requieren de un color específico, siempre y cuando el color añadido no induzca a error o engaño al consumidor ocultando un estado de deterioro o una calidad inferior o haciendo que el producto parezca tener un valor superior al valor que realmente tiene.

6.2 Aroma y Sabores

Podrán utilizarse aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, excepto aquellos que representen un riesgo de toxicidad, y otros aromas sintéticos aprobados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social siempre y cuando el aroma añadido no engañe ni induzca a error al consumidor por encubrir un deterioro o una calidad inferior o por conferir al producto una apariencia de calidad superior a la que realmente tiene.

7 Contaminantes

7.1 Metales pesados

Los productos a los que se aplican las disposiciones de este reglamento se ajustarán a los límites máximos establecidos a continuación:

Tabla No. 6. Límites máximos de contaminantes

Nombre	Limites Máximos
Plomo (Pb)	0,1 mg/kg
Arsénico (As)	0,1 mg/kg
Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
Níquel (Ni)	1.5 mg/kg

ANTEPROYECTO

8 Métodos de análisis

Para el análisis y el muestreo se utilizan los siguientes métodos y sus actualizaciones:

8.1 Determinación de las gamas de composición de ácidos grasos mediante CGL

Método ISO 5508: 1990 y 5509: 2000 o AOCS Ce 2-66 (97), Ce 1e-91 (01) o Ce 1f-96 (02).

8.2 Determinación de ácidos grasos libres

AOCS Ca 5a-40 (97).

8.3 Determinación de humedad y materia volátil a 105°C

ISO 662:1998 o AOCS Ca 2b-38 (97) y AOCS Ca 2c – 25 (1997).

8.4 Determinación del contenido de plomo:

AOAC 994.02 o ISO 12193:2004 o AOCS Ca 18c-91 (03), o AOAC 972.25, o AOAC 986.15.

8.5 Determinación del contenido de arsénico:

AOAC 952.13, AOAC 942.17, o AOAC 986.15.

8.6 Recuento de Mohos y Levaduras.

APHA-AOAC “Compendium of methods for the microbiological examination of foods”.

Capítulo 20. FDA-“Bacteriological Analytical Manual” Capítulo: 18

8.7 Coliformes Totales, Coliformes fecales y Escherichia coli.

APHA “Compendium of methods for the microbiological examination of foods”. Capítulo

FDA-“Bacteriological Analytical Manual” Capítulo: 4

8.8 Coliformes Totales, Coliformes Fecales y Escherichia coli.

APHA-EPA “Standard methods for the examination of water and wastewater. Parte: 9000. 1998.

8.9 Staphylococcus aureus.

APHA-AOAC “Compendium of methods for the microbiological examination of foods”.

Capítulo 39. FDA-“Bacteriological Analytical Manual” Capítulo: 12

8.10 Salmonella.

APHA-AOAC “Compendium of methods for the microbiological examination of foods”.

Capítulo 37. FDA-“Bacteriological Analytical Manual” Capítulo: 5

ANTEPROYECTO

8.11 Listeria.

APHA-AOAC “Compendium of methods for the microbiological examination of foods”.

Capítulo 36. FDA-“Bacteriological Analytical Manual” Capítulo: 10

8.12 Ácidos grasos trans.

AOAC 996-06 y AOCS Ce 1f-96 cromatografía de gases y AOCS Ce – 266 (1997)

8.13 Determinación de valor peróxido

AOCS Cd 8 – 53 (2003)

9 Envasado

Los envases deben estar debidamente sellados con sellos de garantía; etiquetados y envasados higiénicamente en cumplimiento con las Buenas Prácticas de Manufactura.

Para su empaque, podrán utilizarse diversos materiales, siempre y cuando los mismos aseguren la inocuidad e integridad del producto.

10 Etiquetado

10.1 Nombre del alimento

El producto debe ser etiquetado según lo establecido en el reglamento técnico “Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Preenvasados)” (RTD-53)

El nombre del producto debe ajustarse a las descripciones que figuran en la Sección 4 de la presente Norma. Cuando un producto aparece con más de un nombre en la Sección 4, la etiqueta de ese producto debe incluir uno de esos nombres que sea aceptable en el pais.

Las mezclas de aceites y/o grasas deben indicar siempre, de conformidad con la clasificación de la sección 4, los tipos de aceites y/o grasas que la forman, para no inducir a error al consumidor.

Si al producto se le han agregado especias, saborizante o cualquier otro ingrediente que le de un sabor diferente al característico del producto, se deberá agregar al nombre del alimento el ingrediente que modifica dichas características. Ejemplo: “Aceite con ajo”, “Manteca con perejil”

10.2 Uso de Descriptores

Se podrán agregar las expresiones siguientes: “sin colesterol”, “cero colesterol”, “libre de colesterol”, “no contiene colesterol” o cualquiera otra frase similar, siempre que se incluya adicionalmente en el etiquetado nutricional lo siguiente: colesterol 0%. Se refiere a contenido de colesterol menor de 2 mg por ración de producto.

ANTEPROYECTO

Se podrá agregar las expresiones “libre de trans”, “libre de ácidos grasos trans”, “sin trans”, “cero trans”, o cualquiera otra frase similar, siempre que se incluya adicionalmente en el etiquetado nutricional lo siguiente: trans 0 g. Se refiere a contenido de ácidos grasos trans menor de 0,5 g por ración de producto.

Todo alimento que no haya sido modificado en su composición, pero que por su naturaleza presenta un beneficio nutricional, podrá indicar en la etiqueta utilizando el siguiente texto “este alimento es por su naturaleza X” (X significa la característica distintiva inicial), con la condición de que dicha declaración no induzca a error al consumidor.

El uso de descriptores deberá cumplir con el Reglamento Técnico “Etiquetado de Alimentos Pre-envasados. Etiquetado Nutricional. Reglamento para el Etiquetado Nutricional” (RTD 67:6-002)”.

11 Higiene

Todos los productos a los que se refiere la presente Norma deberán ser elaborados en condiciones higiénicas sanitarias y de conformidad a las Buenas Prácticas de Manufactura

12 Vigilancia y verificación

Corresponde la vigilancia y la verificación de esta norma a la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad (DIGENOR).

ANTEPROYECTO

ANTEPROYECTO

Bibliografía.

Para la elaboración de este proyecto de norma se tomaron en cuenta los documentos siguientes:

[1] Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.04.40:07. Alimentos y Bebidas Procesados. Grasas y Aceites. Especificaciones.

[2] CODEX STAN 210 – 1999 (Enmiendas 2005). Norma del Codex para Aceites Vegetales Especificados.

[3] CODEX STAN 256 – 2007 (Enmendada en 2009). Norma para Grasas para untar y Mezclas de Grasas para untar.

[4] CODEX STAN 211 (1999) (Enmienda 2009). Norma del Codex para Grasas Animales Especificadas.

[5] CODEX STAN 19 – 1981 (Enmienda 2009). Norma del Codex para Grasas y Aceites Comestibles no Regulados por Normas Individuales.

[6] CODEX STAN 33 – 1981 (Enmienda 2009). Norma para los Aceites de Oliva y Aceites de Orujo de Oliva.

[7] Reglamento Técnico Dominicano Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados (Pre-envasados) (RTD-53). (Rev. 2009).

[8] Reglamento Técnico Etiquetado de Alimentos Pre-envasados. Etiquetado Nutricional. Reglamento para el Etiquetado Nutricional (NORDOM 675)

[9] Norma Dominicana NORDOM 397 Aceites y Grasas Comestibles. Margarina. Especificaciones (Rev. 2010).

[10] Reglamento General para el Control de Riesgos en Alimentos y Bebidas en la República Dominicana (Rev. 2011).

[11] Reglamento Técnico de la Calidad del Aceite Vegetal.

[12] CODEX STAN 192 – 1995 (Revisión 2011). Norma General del Codex para los aditivos alimentarios.

[13] A & B International Labeling of FDA Regulated Food Products (2006).

ANTEPROYECTO

© DIGENOR 2011 – Todos los derechos reservados