

Aceites y grasas comestibles — Definición y clasificación

ANTEPROYECTO

Advertencia

Este documento no es una Norma Nacional NORDOM. Se distribuye para su revisión y comentarios. Está sujeto a cambios sin previo aviso y no puede ser referido como un Estándar Internacional.

Los destinatarios de este borrador están invitados a enviar, con sus comentarios, la notificación de cualquier derecho de patente relevante del que tengan conocimiento y proporcionar documentación de respaldo.

Contenido

| | |
|--|------------|
| Prefacio | iii |
| 1 Objeto y campo de aplicación..... | 1 |
| 1.1 Objeto..... | 1 |
| 1.2 Campo de aplicación..... | 1 |
| 2 Referencias normativas..... | 1 |
| 3 Términos y definiciones..... | 1 |
| 4 Clasificación..... | 8 |
| 4.1 Grasas saturadas..... | 8 |
| 4.2 Grasas insaturadas..... | 8 |
| 4.2.1 Grasas monoinsaturadas..... | 8 |
| 4.2.2 Grasas poliinsaturadas..... | 8 |
| Bibliografía | 9 |

Prefacio

El Instituto Dominicana para la Calidad (INDOCAL), es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas (NORDOM) a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC), Comisión del Codex Alimentarius, Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), representando a la República Dominicana ante estos Organismos.

La norma **NORDOM 388 (2^{da} Rev.) Aceites y grasas comestibles. Definición y clasificación**, ha sido preparada por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL).

La decisión de elaborar esta norma surgió de los miembros del propio comité técnico durante el proceso de revisión de la norma **NORDOM 439 Aceites y grasas comestibles. Especificaciones**.

El estudio de la citada norma estuvo a cargo del Comité Técnico **67:7 Aceites y grasas comestibles**, integrado por representantes de los sectores de producción, consumo y técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la propuesta de norma **NORDOM 388 (1^{ra} Rev.) Aceites y grasas comestibles – Definición y Clasificación**, del cual partió la propuesta de norma a ser estudiada por el comité.

Dicha propuesta de norma fue aprobada como anteproyecto por el comité técnico de trabajo, en la reunión **No.06 de fecha 14 de noviembre del 2021** y enviado a encuesta pública, por un período de 60 días

Formaron parte del comité técnico, las entidades y personas naturales siguientes:

PARTICIPANTES:

José Luis Soto
Yesenia Belén
Erick Bautista

Fernando Disla
Yésica Reyes

Yelise Vitiello

María Celeste Rodríguez

Nathanael Mesa

Cristina Cruz

Marianela Martínez
Dinanyeli E Rijo
María del Carmen Reyes

Ignacia Turbí

REPRESENTANTES DE:

Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes
(MICM)

Dirección General de Alimentos, medicamentos y
productos Sanitarios (DIGEMAPS, MSP)

Nestlé Dominicana

Consejo Nacional de Consumidores & Usuarios
(CONACONU)

Comisión Nacional de Defensa de la Competencia
(PRO-COMPETENCIA)

MERCASID, S.A

César Iglesias, S.A

Instituto Nacional de Protección de los Derechos
del Consumidor (Pro consumidor)

Ana Melania Soriano

Rosa E Asencio B.
Fredesvinda Selmo

Observatorio Nacional para la protección del
consumidor (ONPECO)

Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

Aceites y grasas comestibles — Definición y clasificación

1 Objeto y campo de aplicación

1.1 Objeto

Esta norma establece las definiciones y clasificaciones de los aceites y grasas comestibles aptos para consumo humano.

1.2 Campo de aplicación

La presente norma se aplica a los aceites y grasas de origen vegetal y animal comestibles, presentados en forma idónea para el consumo humano.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos se mencionan en el texto de tal manera que, parte o todo su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento referenciado (incluidas las enmiendas).

NORDOM 397, Aceites y grasas comestibles. Margarina Especificaciones

NORDOM 439, Aceites y grasas comestibles. Especificaciones

3 Términos y definiciones

A los efectos de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

3.1

Aceites y grasas comestibles

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.

3.1.1 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.

3.1.2 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 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.

3.3

Aceites y 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.

3.4

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.

3.5

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.

3.6

Aceite blanqueado

Es el aceite al que se han eliminado parcialmente las materias colorantes.

3.7

Aceite crudo

Es el aceite tal y como se obtiene de la materia prima en estado natural por cualquier procedimiento mecánico, físico o extracción con solvente y que no ha sido sometido a ningún tratamiento, a excepción de los siguientes: Filtración, decantación, centrifugación y desgomado.

3.8

Aceite de ajonjolí (sésamo)

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

3.9

Aceite de babasú

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

3.10

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 tinctorius* L.). El aceite de cártamo de alto contenido de ácido oleico deberá contener no menos de 70 % de ácido oleico (como porcentaje del contenido total de ácidos grasos).

3.11

Aceite de coco

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

3.12

Aceite de colza (aceite de semilla de colza; aceite de semilla de nabina o navilla, aceite de canola)

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.

3.13

Aceite de colza de bajo contenido erúxico (aceite de canola); aceite de colza; aceite de semilla de colza; aceite de semilla de nabina o navilla de bajo contenido erúxico

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 erúxico (canola) deberá contener no más del 2 % de ácido erúxico (como porcentaje del contenido total de ácidos grasos).

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).

3.15

Aceite desgomado

Es el aceite crudo que ha sido sometido a un tratamiento de hidratación de los fosfátidos y a su separación subsiguiente, bien sea por centrifugación o sedimentación, sin adición de ninguna sustancia química.

3.16

Aceite desodorizado

Es el aceite blanqueado, que ha sido sometido a un proceso de disminución o eliminación de los cuerpos volátiles (olores y sabores), por medios físicos exclusivamente.

3.17

Aceite de maíz

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

3.18

Aceite de maní

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

3.19

Aceite de pepitas de uvas

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

3.20

Aceite de semilla de algodón

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

3.21

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)

3.22

Aceite de soya (soja)

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

3.23

Aceite neutralizado

Es el aceite que ha sido sometido a un proceso de neutrallización alcalina, seguida de lavado para eliminación del jabón.

3.24

Aceite puro

Es el aceite virgen o refinado comestible proveniente de una sola especie vegetal.

3.25

Aceite refinado

Es el aceite que ha sido sometido a los procesos de neutralización, blanqueo, desodorización o cualquier otro proceso físico o químico necesario para su uso o aplicación.

3.26

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.

3.27

Aceite virgen

Es el aceite obtenido de frutas o semillas oleaginosas por procedimientos mecánicos, en frío, sin la intervención de disolventes, que solo contiene los elementos propios del aceite de las semillas o frutas utilizadas.

3.28

Aceite winterizado

Es el aceite refinado del que se han separado los triglicéridos y/o otros compuestos insolubles o parcialmente insolubles a bajas temperaturas.

3.29

Ácidos grasos

Es una biomolécula de naturaleza lipídica formada por una larga cadena hidrocarbonada generalmente lineal, de diferente longitud o número de átomos de carbono, en cuyo extremo hay un grupo carboxilo.

3.30

Ácidos grasos cis

Es un ácido graso insaturado que posee los grupos semejantes o idénticos (generalmente grupos -H) en el mismo lado de un doble enlace.

3.31

Ácidos grasos no saturados

Son los ácidos grasos formados por cadenas de átomo de carbono con enlaces dobles y/o triples.

3.32

Ácidos grasos saturados

Son los ácidos grasos formados por cadenas de átomos de carbono con enlaces sencillos.

3.33

Ácidos grasos trans

Es un ácido graso insaturado que posee los grupos semejantes o idénticos (generalmente grupos -H) en los lados opuestos de un doble enlace.

3.34

Blanqueo

Es el proceso cuya finalidad es retirar los compuestos coloreados y para descomponer los hidroperóxidos, con tierras minerales naturales o activadas con ácido.

3.35

Desgomado

Es un proceso que tiene como objetivo eliminar los fosfátidos y glicolípidos contenidos en el aceite

3.36

Desodorización

Es el proceso cuya finalidad es eliminar los compuestos volátiles, principalmente aldehídos y cetonas

3.37

Esterificación

Es la reacción por la cual se forman los glicéridos a partir de los ácidos grasos y la glicerina.

3.38

Estearina de palma

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

3.39

Estearina de otras grasas

Es la fracción sólida con punto de fusión elevado obtenida del fraccionamiento de las grasas.

3.40

Fraccionamiento

Es un proceso termomecánico en el cual una mezcla de multicomponentes se separa en forma física en dos o más fracciones, las cuales exhiben diferentes propiedades físicas y químicas. Ejemplo: Oleínas (parte líquida) y Estearinas (parte sólida).

3.41

Glicérido

Son ésteres formados por ácidos grasos y glicerol.

3.42

Grasa emulsionada

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

3.43

Grasa emulsificada o con emulsificantes

Es la grasa a la cual se le han agregado emulsificantes.

3.44

Grasas compuestas comestibles

Son las que se obtienen por las mezclas de dos o más de los productos siguientes: Aceites vegetales comestibles, grasas vegetales comestibles y grasas animales comestibles que han sido elaboradas como productos sanos y puros.

3.45

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.

3.46

Grasas interesterificadas

Son un tipo de aceite químicamente modificado por el proceso conocido como interesterificación. Este proceso consiste en una mezcla de grasas saturadas, generalmente ácido esteárico, y aceites vegetales líquidos, que se puede realizar mediante reacciones químicas catalizadas o no por acción enzimática.

3.47

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*).

3.48

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*).

3.49

Hidrogenación

Es un proceso químico mediante el cual los aceites se transforman en grasas sólidas mediante la adición de hidrógeno a altas presiones y temperaturas y en presencia de un catalizador (níquel, platino, paladio).

3.50

Interesterificación

Es una reacción usada para modificar los triglicéridos a través de un reacomodo de los ácidos grasos dentro de la molécula del glicerol o triglicérido; a diferencia de la hidrogenación, estas reacciones no afectan la saturación y no producen isomerizaciones; Existen tres mecanismos de reacción:

a) La acidólisis que se lleva a cabo entre un ácido y un éster.

b) La alcoholólisis entre un éster y un alcohol.

c) La transesterificación efectuada entre dos ésteres.

3.51

Jabón

Producto formado por la saponificación o neutralización de grasas, aceites, ceras, colofonias, o sus ácidos con bases orgánicas o inorgánicas.

3.52

Manteca

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

3.53

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.

3.54

Mantequilla

Es el producto alimenticio obtenido exclusivamente de la leche de vaca, sometida al batido y amasado con o sin la adición de otros productos grasos, harina, agentes preservativos a excepción de sal común (NaCl) en un 3 % máximo.

3.55

Margarina

Es el alimento en forma de emulsión líquida o semisólida, generalmente del tipo agua/aceite, obtenido a partir de grasas y aceites comestibles de origen vegetal.

Pueden obtenerse también a partir de grasas de origen animal y vegetal mezcladas, a estas se les denomina margarinas mixtas.

[FUENTE: Norma técnica obligatoria nicaragüense. Reglamento técnico centroamericano. Alimentos y bebidas procesados. Grasas y aceites. Especificaciones. NTON 03 075-07/ RTCA 67.04.40:07.]

3.56

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.

3.57

Neutralización o desacidificación

Es el proceso que tiene por finalidad eliminar los ácidos grasos libres presentes en los aceites y grasas.

3.58

Oleína de otras grasas

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

3.59

Oleína de palma

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

3.60

Polimerización

Es un proceso químico por el que los reactivos, monómeros (compuestos de bajo peso molecular) se agrupan químicamente entre sí, dando lugar a una molécula de gran peso, llamada polímero, o bien una cadena lineal o una macromolécula tridimensional.

3.61

Primeros jugos

Es el producto que se obtiene fundiendo a baja temperatura las grasas de recortes (cortes seleccionados de grasas), la grasa fresca del corazón, de membranas, riñones y mesenterio de animales bovinos en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y aptos para el consumo humano.

[FUENTE: Norma técnica obligatoria nicaragüense. Reglamento técnico centroamericano. Alimentos y bebidas procesados. Grasas y aceites. Especificaciones. NTON 03 075-07/ RTCA 67.04.40:07.]

3.62

Saponificación

Hidrólisis alcalina de ésteres, para producir los jabones y alcoholes correspondientes.

3.63

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.

3.64

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.

3.65

Winterización

Es el proceso de eliminación de los glicéridos de punto de fusión elevados.

4 Clasificación

En función del tipo de ácidos grasos que formen predominantemente las grasas, y en particular por el grado de insaturación (número de enlaces dobles o triples) de los ácidos grasos, podemos distinguir.

4.1 Grasas saturadas. Formadas mayoritariamente por ácidos grasos saturados (carecen de dobles enlaces), este tipo de grasas es sólida a temperatura ambiente.

4.2 Grasas insaturadas. formadas principalmente por ácidos grasos insaturados (contienen uno o más enlaces de átomos de carbono), son líquidas a temperatura ambiente. Las grasas insaturadas pueden subdividirse en:

4.2.1 Grasas monoinsaturadas. Están formadas en su mayoría por ácidos grasos con un doble enlace en su estructura.

4.2.2 Grasas poliinsaturadas. Están formadas principalmente por ácidos grasos que contienen dos o más dobles enlaces en su estructura.

Bibliografía

- [1] INCOTEC 199,. Grasas y aceites comestibles. Definiciones y clasificaciones
- [2] INDITECNOR 23-40, Cuerpos grasos. Terminología
- [3] UNE 55074,. Definiciones de productos industriales de naturaleza grasa
- [4] Norma Chilena de emergencia oficial. Acidos grasos. Terminología. Clasificación y requisitos generales.
- [5] Colección: El Código alimentario y su desarrollo normativo, volumen No. VIII, capítulo XVI
- [6] RTCA 67.04.40:07, Alimentos y bebidas procesados grasas y aceites. Especificaciones
- [7] NTON 03 075-07/ RTCA 67.04.40:07, Reglamento técnico centroamericano alimentos y bebidas procesados. Grasas y aceites. Especificaciones.