

RESOLUCIÓN 2154 DE 2012

(agosto 2)

Diario Oficial No. 48.516 de 8 de agosto de 2012

Ministerio de Salud y Protección Social

Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los aceites y grasas de origen vegetal o animal que se procesen, envasen, almacenen, transporten, exporten, importen y/o comercialicen en el país, destinados para el consumo humano y se dictan otras disposiciones.

La Ministra de Salud y Protección Social, en ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas en las Leyes 09 de 1979, 170 de 1994 y el numeral 30 del artículo 2º del Decreto-ley 4107 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia, dispone: “(...) Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. (...)”.

Que el artículo 564 de la Ley 09 de 1979, señala “*Corresponde al Estado como regulador de las disposiciones de salud, dictar las disposiciones necesarias para asegurar una adecuada situación de higiene y seguridad en todas las actividades, así como vigilar su cumplimiento a través de las autoridades de salud*”.

Que mediante la Ley 170 de 1994, Colombia aprueba el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, el cual contiene, entre otros, el “Acuerdo sobre Aplicación de medidas Sanitarias y Fitosanitarias” y el “Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio” (OTC) que reconocen la importancia de que los Países Miembros adopten medidas necesarias para la protección de los intereses esenciales en materia de seguridad de todos los productos para la protección de la salud y la vida de las personas.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Decisión Andina 376 de 1995, los Países Miembros podrán mantener, elaborar o aplicar reglamentos técnicos en materia de seguridad, protección a la vida, salud humana, animal, vegetal y protección al medio ambiente.

Que de acuerdo con lo señalado en los artículos 9°, 11, 23 y 24 del Decreto 3466 de 1982, los productores de bienes y servicios sujetos al cumplimiento de norma técnica oficial obligatoria o reglamento técnico, serán responsables por las condiciones de calidad e idoneidad de que los bienes y servicios que ofrezcan, correspondan a las previstas en la norma o reglamento.

Que el artículo 7° del Decreto 2269 de 1993, señala entre otros, que los productos o servicios sometidos al cumplimiento de un reglamento técnico deben cumplir con este, independientemente de que se produzcan en Colombia o se importen.

Que el Decreto 3075 de 1997 regula las actividades que pueden generar factores de riesgo por el consumo de alimentos y sus disposiciones aplican, entre otros, a todas las fábricas y establecimientos donde se procesen alimentos, dentro de los cuales se encuentran las plantas de procesamiento de aceites y grasas para el consumo humano.

Que tanto las directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario, contenidas en la Decisión 562 de 2003 de la Comunidad Andina, como el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario, previstas en el Decreto 4003 de 2004, fueron tenidas en cuenta para la elaboración del reglamento técnico que se establece con la presente resolución.

Que de conformidad con lo anterior, se hace necesario establecer un reglamento técnico que garantice el cumplimiento de los requisitos sanitarios que se deben cumplir en el procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, importación, exportación y/o comercialización de aceites y grasas, como una medida necesaria para garantizar la calidad e inocuidad de este producto alimenticio, con el fin de proteger la salud humana y prevenir posibles daños a la misma.

Que el reglamento técnico que se establece con la presente resolución, fue notificado a la Organización Mundial del Comercio –OMC–, mediante los documentos identificados con las siglas G/TBT/N/COL/154 y G/SPS/N/COL/202 del 21 de septiembre de 2010.

En mérito de lo anterior,

RESUELVE:

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

Objeto y campo de aplicación

Artículo 1°. *Objeto*. La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir los aceites y grasas para el consumo humano de origen vegetal o animal que se procesen, envasen, almacenen, transporten, exporten, importen y/o comercialicen en el país, con el fin de proteger la salud, la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error o engaño a los consumidores.

Artículo 2°. *Campo de aplicación*. Las disposiciones contenidas en el reglamento técnico que se establece mediante la presente resolución se aplican a:

1. Los aceites y grasas de origen vegetal o animal en forma líquida y sólida para el consumo humano que se comercialicen en el territorio nacional.
2. Los establecimientos donde se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, comercialicen y transporten aceites y grasas de origen vegetal o animal en forma líquida y sólida destinados para consumo humano.
3. Las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias en los establecimientos que procesen, envasen, almacenen, transporten, comercialicen, exporten y/o importen aceites y grasas de origen vegetal o animal en forma líquida y sólida, empleadas para el consumo humano.

TÍTULO II

DISPOSICIONES PRINCIPALES

CAPÍTULO I

Definiciones

Artículo 3°. *Definiciones.* Para efectos de la aplicación del reglamento técnico que se establece a través de la presente resolución, se adoptan las siguientes definiciones:

Aceite blanqueado o aceite decolorado: Aceite refinado sometido a la acción de medios químicos combinados y a procesos físicos o simplemente, que ha sido sometido a la acción de dichos procesos, a saber, adición de carbón activado, tierras activadas y consecuente filtración, con el fin de liberarlo de algunos contaminantes químicos y colores excesivos.

Aceite crudo natural: Productos grasos de origen vegetal o animal, obtenidos por procedimientos mecánicos de extracción o por solventes, separados de los residuos de materia prima e impurezas y que no han sido sometidos a ningún proceso químico o físico diferente a los mencionados.

Aceite de ajonjolí o sésamo: Aceite extraído de la semilla del ajonjolí o sésamo (*Sesamum indicum* L.).

Aceite de algodón: Aceite extraído de las semillas de varias especies cultivadas de *Gossypium spp.*

Aceite de arroz: Obtenido a partir del salvado de arroz. (*Oryza sativa* L.).

Aceite de babasú: Obtenido de la nuez del fruto de diversas variedades de la palma (*Orbignya spp.*).

Aceite de coco: Aceite vegetal comestible que se obtiene de la nuez del coco (*Cocos nucifera* L.).

Aceite de colza; aceite de semilla de colza; aceite de semilla de nabina o navilla: Obtenido de las semillas de las especies de colza (*Brassica napus* L., *Brassica campestris* L. (*Brassica rapa* L.), *Brassica juncea* L. y *Brassica tournefortii* Gouan).

Aceite de colza, nabina, navilla de bajo contenido de ácido erúxico o aceite de canola: Obtenido de variedades de semillas oleaginosas de bajo contenido de ácido erúxico de las especies de colza o canola (*Brassica napus* L., *Brassica campestris* L. y *Brassica juncea* L.), no debe contener más del 2 por ciento de ácido erúxico como porcentaje del contenido total de ácidos grasos.

Aceite de girasol: Aceite extraído de la semilla de girasol (*Helianthus annuus L.*).

Aceite de girasol de alto contenido de ácido oleico: Aceite extraído de un híbrido de la semilla de girasol (*Helianthus annuus L.*) con un alto contenido de ácido oleico. Este debe contener no menos de 75% de ácido oleico como porcentaje del contenido total de ácidos grasos.

Aceite de girasol de contenido medio de ácido oleico: Aceite extraído de un híbrido de la semilla de girasol (*Helianthus annuus L.*) con un contenido medio de ácido oleico. Este debe contener no menos de 43.1% de ácido oleico como porcentaje del contenido total de ácidos grasos.

Aceite de maíz: Aceite extraído del germen de maíz (embriones de *Zea mays L.*).

Aceite de maní: Aceite extraído de las semillas de la planta de maní (*Arachis hypogaea L.*).

Aceite de oliva: Aceite obtenido únicamente del fruto del olivo (*Olea europaea L.*) con exclusión de los aceites obtenidos usando disolventes o procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otro tipo. Está constituido por la mezcla de aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes aptos para el consumo humano. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de uno por ciento (1%).

Aceite de oliva refinado: Aceite de oliva obtenido de aceites de oliva vírgenes, mediante técnicas de refinado que no provocan alteración en la estructura glicérica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en porcentaje de ácido oleico, menor o igual a cero punto tres por ciento (=0.3%).

Aceite de oliva virgen: Aceite obtenido del fruto del olivo únicamente mediante procedimientos mecánicos u otros medios físicos en condiciones particularmente térmicas que no produzcan alteración del aceite y que no hayan tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado, con acidez libre expresada en ácido oleico de no más de dos por ciento (2%) y cuyas demás características corresponden a las estipuladas en esta categoría.

Aceite de oliva virgen corriente: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de tres punto tres por ciento (3.3%).

Aceite de oliva virgen - extra: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de cero punto ocho por ciento (= 0.8%).

Aceite de orujo de oliva: Aceite obtenido mediante tratamiento con disolventes u otros procedimientos físicos del orujo de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otra naturaleza. Está constituido por la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y de aceites de oliva vírgenes. Tiene una acidez libre, expresada en porcentaje de ácido oleico, menor o igual a uno por ciento (= 1.0%).

Aceite de orujo de oliva refinado: Aceite obtenido a partir del aceite de orujo de oliva crudo mediante métodos de refinado que no provocan alteraciones en la estructura glicerídica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, menor o igual a cero punto tres por ciento (= 0.3%).

Aceite de palma: Aceite extraído del mesocarpio del fruto de la palma africana de aceite (*Elaeis guineensis*).

Aceite de palma alto oleico: Aceite que se obtiene de la pulpa o mesocarpio del fruto de las palmas de materiales híbridos interespecíficos *Elaeis oleifera* x, *Elaeis guineensis*, por procedimientos de extracción mecánicos o por solventes.

Aceite de palmiste: Aceite que se obtiene de la almendra del fruto de las palmas *Elaeis guineensis*, *Elaeis oleifera*.

Aceite de semilla de mostaza: 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 de mostaza negra (*Brassica nigra* (L) Koch).

Aceite de semilla o pepita de uva: Aceite extraído de las semillas de uva (*Vitis vinifera* L).

Aceite de soya o soja: Aceite extraído de las semillas de soya (*Glycine max* (L.) Merr).

Aceite desodorizado: Aquel que haya sido refinado, blanqueado y desodorizado por procesos fisicoquímicos y haya sido liberado de olor y sabor desagradables.

Aceite frutado: Aceite natural que presenta el aroma y el sabor natural de sus frutos de origen.

Aceite puro: Proveniente de una sola especie vegetal. No se admitirá presencia de otro aceite.

Aceite refinado: Aceites naturales tratados por procesos químicos y/o fisicoquímicos con el fin de suprimir los excesos de ácidos grasos libres, resinas, mucílagos, fosfátidos, jabones y que han sido desodorizados por procesos químicos o físicos con el fin de eliminar olores y sabores desagradables.

Aceite saborizado: Aceite de origen vegetal admitido como apto para el consumo y adicionado con saborizantes o aromatizantes naturales y artificiales permitidos.

Aceites y grasas comestibles: Productos alimenticios constituidos básicamente por glicéridos de ácidos grasos principalmente triglicéridos, los cuales son de origen vegetal, animal y/o sus mezclas. Pueden contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como fosfátidos de constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en las grasas o aceites.

Aceites y grasas vírgenes: Grasas y aceites vegetales comestibles las cuales, sin modificar su naturaleza, son obtenidas por procedimientos mecánicos y/o por aplicación únicamente de calor.

Ácidos grasos trans (AGT): Isómeros geométricos de ácidos grasos insaturados que presentan al menos un doble enlace en la configuración trans.

Aliñado graso: Producto de consistencia plástica con un contenido de agua de 40%, emulsionado en grasas comestibles o en una mezcla de estas con aceites comestibles, con contenido de grasa de mínimo 55% y su aplicación es para consumo industrial.

Disolvente: Sustancia capaz de disolver un producto alimenticio o un componente de un producto alimenticio, incluidos los contaminantes que puedan estar presentes en dicho producto alimenticio.

Embalaje: Conjunto de elementos que permiten proteger a los envases primarios de las influencias externas y lograr un mantenimiento y almacenamiento adecuados. Incluye los envases secundarios y terciarios.

Estearina de palma: Es la fracción sólida con punto de fusión elevado obtenido del fraccionamiento del aceite de palma.

Grado de acidez/Ácidos grasos libres: Medida de la cantidad de ácidos grasos libres presentes en un aceite o grasa expresada como porcentaje de un ácido graso particular, a saber, que se puede expresar en porcentaje de ácido oleico.

Granel (en industria de aceites y grasas): Producto transportado en contenedores, carrotanques, isotanques o tambores, destinado para uso industrial.

Grasa de cerdo fundida: Obtenida por fusión, procedente de los tejidos grasos frescos del cerdo (*sus scrofa*), en buenas condiciones sanitarias, en el momento de su sacrificio, y apto para el consumo humano. La grasa de cerdo fundida podrá contener grasa de los huesos (convenientemente limpios), grasa de pieles desprendidas de la cabeza, de las orejas, de los rabos, y de otros tejidos.

Grasa vegetal: Obtenidas, por distintos procedimientos de frutos o semillas sanos y limpios.

Grasas animales: Grasas obtenidas por distintos procedimientos, a partir de diversos depósitos adiposos de animales bovinos, ovinos, porcinos o caprinos que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.

Índice de acidez/valor ácido: Es el número de miligramos de (KOH) necesarios para neutralizar los ácidos libres en 1g de muestra.

Índice de esterificación: Miligramos de KOH necesarios para saponificar la fracción esterificada de 1g de grasa o aceite. Se puede calcular por diferencia entre los índices de saponificación y de acidez.

Índice de peróxidos: Cantidad expresada en miliequivalentes de oxígeno activo por kilogramo de grasa de peróxidos y que indica el grado de oxidación que tiene el producto.

Índice de Polenske: Número de mililitros de álcali 0.1N, necesarios para neutralizar los ácidos grasos volátiles insolubles en agua, presentes en 5g de grasa o aceite (principalmente caprílico, cáprico, láurico). Para los aceites de coco, almendra de palma y babasú deben mantenerse en las gamas de 13-18, 8-12 y 8-10, respectivamente.

Índice de Reichert Meissl: Número de ml de álcali 0.1N, necesarios para neutralizar los ácidos grasos volátiles solubles en agua, presentes en 5g de grasa o aceite (principalmente butírico y caprílico). Para los aceites de coco, almendra de palma y babasú deben mantenerse en las gamas de 6-8, 5-7 y 4,5-6,5, respectivamente.

Índice de saponificación: Número de mg de KOH necesarios para saponificar por completo 1g de aceite o grasa. Constituye una medida del peso molecular promedio de los triglicéridos que forman la grasa.

Índice de yodo: Cantidad de yodo absorbida por 100 gramos de grasa o aceite. Constituye una medida del grado de insaturación de los ácidos carboxílicos que forman los glicéridos.

Manteca: Toda grasa, simple o compuesta, sólida o semisólida a la temperatura ambiente, de origen animal, vegetal o mezcla de ambas.

Manteca de cacao: Grasa obtenida de las semillas del cacao o de otros productos semidesgrasados derivados de la semilla de cacao.

Manteca de cerdo: La grasa obtenida de los tejidos grasos frescos, limpios y sanos del cerdo (*sus scrofa*), en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio, y apto para el consumo humano. Los tejidos no contendrán huesos, piel desprendida, piel de la cabeza, orejas, rabos, órganos, tráquea, vasos sanguíneos grandes, desperdicios de grasas, recortes, sedimentos, residuos de prensado y similares y estarán exentos de tejido muscular y de sangre.

Margarina industrial: Emulsión de consistencia líquida o plástica constituida por agua y/o leche y/o sus derivados, con aceites vegetales y grasas vegetales comestibles, adicionada o no de saborizantes y/o especias, con un contenido de grasa no menor de 65%.

Margarina y esparcibles para mesa y cocina: Producto de consistencia blanda, constituido por una emulsión de aceites y/o grasas comestibles de origen vegetal o animal (leche o derivados lácteos o marinos) y agua. Se le denomina margarina si su contenido graso es igual o superior al 80% y esparcible si su contenido graso está por debajo del 80%. En las margarinas y esparcibles para uso de mesa y cocina, el contenido de grasa láctea no podrá ser superior al 3% del contenido total de grasa.

Mezcla de aceites vegetales comestibles: Mezcla constituida por dos o más aceites comestibles puros, obtenidos de diferentes especies vegetales.

Minarina: Esparcible en forma de emulsión líquida o plástica, principalmente del tipo agua en aceite, obtenido a partir de aceites y grasas comestibles que no procedan fundamentalmente de la leche y cuyo contenido de grasa no es inferior a 39% m/m ni superior a 41%. Para efectos de etiqueta los esparcibles con dichos contenidos se podrán denominar “minarina”.

Oleína de palma: Fracción líquida obtenida del fraccionamiento del aceite de palma.

Oleo margarina bovina u ovina: Producto resultante de la separación de la mayor parte de la oleoestearina a partir de grasas o primeros jugos bovinos u ovinos, por procedimientos adecuados de cristalización fraccionada y prensado.

Oleoestearina bovina u ovina: Producto remanente de la separación de la oleo margarina bovina u ovina.

Preparado graso: Emulsión baja en grasa de consistencia plástica, con contenido de grasa menor del 55% y su aplicación es para consumo industrial.

Primeros jugos, bovino y ovino: Producto que se obtiene fundiendo mediante calentamiento suave la grasa fresca del corazón, membranas, riñones y mesenterio de animales bovinos y ovinos en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio. La materia prima puede contener grasa de recortes.

Rancidez: Descomposición de los aceites y grasas por alguno de los siguientes mecanismos: activación de radicales libres y oxidación e hidrólisis por presencia de agua o por medio de microorganismos.

Sebos comestibles: Producto obtenido por la fusión de tejidos grasos, limpios y sanos, incluyendo las grasas de recortes y de músculos y huesos conexos, de animales bovinos (*Bos taurus*) y/o ovinos (*Ovis aries*), en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio y aptos para el consumo humano.

CAPÍTULO II

Inscripción

Artículo 4°. *Obligatoriedad de inscripción.* Todos los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, envase, importación y exportación de aceites y grasas para consumo humano, deben inscribirse en la lista nacional de establecimientos del sector de aceites y grasas para consumo humano del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima, durante los seis meses siguientes, a la fecha en que el Invima establezca el procedimiento para la inscripción en la lista nacional de establecimientos del sector de aceites y grasas para consumo humano.

Parágrafo. En los establecimientos dedicados al almacenamiento de aceites y grasas para consumo humano, deben inscribirse en la lista de establecimientos del sector de aceites y grasas para consumo en las respectivas entidades territoriales de salud, de acuerdo con el mismo procedimiento establecido por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima.

CAPÍTULO III

Condiciones básicas de higiene

Artículo 5°. *Condiciones básicas de higiene.* Los establecimientos donde se fabriquen, procesen, envasen, almacenen, comercialicen y transporten aceites y grasas para consumo humano, deben cumplir los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura –BPM–, estipuladas en el Título II del Decreto 3075 de 1997 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan, con excepción del Capítulo VIII “Restaurantes y Establecimientos de Consumo de Alimentos”.

Parágrafo. Los establecimientos que fabriquen o procesen aceites y grasas para consumo humano deben tener laboratorio para análisis microbiológico y fisicoquímico, dotado con los elementos suficientes para comprobar las calidades y características de las materias primas, productos elaborados y en proceso de elaboración. Este servicio de análisis puede ser contratado con un laboratorio externo de control de calidad de alimentos.

CAPÍTULO IV

Aseguramiento de la inocuidad

Artículo 6°. *Aseguramiento de la inocuidad.* Los establecimientos donde se fabriquen y procesen aceites y grasas en forma sólida y líquida, para consumo humano, de acuerdo con el parágrafo 2°, artículo 25 del Decreto 3075 de 1997, deben adoptar con carácter obligatorio el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico –HACCP–.

Parágrafo 1°. Los establecimientos donde se fabriquen o procesen aceites y grasas en forma sólida y líquida para consumo humano, deben tener implementado el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico –HACCP– a partir de los dos (2) años siguientes a la fecha de entrada en vigencia del reglamento técnico que se establece mediante la presente resolución.

Parágrafo 2°. Para la implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico –HACCP– se debe cumplir con lo dispuesto en los artículos 4°, 5°, 6°, 7° y 8° del Decreto 60 de 2002 y en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

Parágrafo 3°. A solicitud del interesado, la autoridad sanitaria competente podrá expedir certificación en la que conste que los establecimientos donde se fabriquen o procesen aceites y grasas para consumo humano tiene implementado y en funcionamiento el Plan HACCP, de conformidad con lo establecido en la presente resolución.

CAPÍTULO V

Condiciones generales de los aceites y grasas

Artículo 7°. *Condiciones generales.* Los aceites y grasas en forma sólida y líquida deben cumplir con las siguientes condiciones generales:

1. Aceites

1.1. El color, olor y sabor de cada producto debe ser característico.

1.2. El producto debe estar exento de olores y sabores extraños o rancios.

1.3. No exceder los Límites Máximos de Residuos de Plaguicidas –LMR– en alimentos para consumo humano y en piensos o forrajes establecidos en la Resolución 2906 de 2007, o en la norma que la modifique, adicione o sustituya.

1.4. Deben cumplir con los límites máximos establecidos en las normas nacionales o en las del *Codex Alimentarius* para los contaminantes.

1.5. No debe contener sustancias extrañas que en el producto originen reacciones químicas, físicas o biológicas que generen características nocivas a la salud.

1.6. Se permite cualquiera de los siguientes procesos tecnológicos o nuevos desarrollos tecnológicos de forma que se asegure el cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento técnico:

1.6.1. La clarificación por un proceso mecánico: Sedimentación, centrifugación o filtración. Así mismo, se permite el desgomado enzimático.

1.6.2. El desgomado por los procesos mecánicos enunciados en el anterior ítem, o por el empleo de sales, ácidos o álcalis autorizados.

1.6.3. La neutralización con soluciones acuosas alcalinas o el empleo de disolventes autorizados mediante arrastre al vacío por vapor de agua o un gas inerte o destilación de alto vacío.

1.6.4. La decoloración por tratamiento con tierras decolorantes y carbón activado.

1.6.5. La desodorización por tratamiento en corriente de vapor de agua a presión reducida.

1.6.6. El fraccionamiento por enfriamiento y separación.

1.6.7. En todos los depósitos para aceites sólidos, semisólidos y de alta viscosidad, deben instalarse sistemas de calefacción a fin de que el producto sea líquido y homogéneo, cuando sea transferido o descargado.

1.7. En la elaboración de aceites comestibles (puros y mezclas), se podrán utilizar los aditivos establecidos en la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

2. Grasas

2.1. El olor y sabor debe ser característico del producto.

2.2. El producto debe estar exento de olor y sabor extraño o rancio.

2.3. Las grasas de origen animal deben proceder de animales que estén en buenas condiciones de salud en el momento de su sacrificio y sean aptos para el consumo humano.

2.4. No exceder los límites máximos de residuos de plaguicidas - LMR establecidos en la Resolución 2906 de 2007, o en la norma que la modifique, adicione o sustituya.

2.5. Deben cumplir con los límites máximos establecidos en las normas nacionales o en las del *Codex Alimentarius* para los contaminantes.

2.6. Las grasas no deben contener sustancias extrañas que en el producto originen reacciones químicas, físicas o biológicas que generen características nocivas a la salud.

2.7. Se permite cualquiera de los siguientes procesos tecnológicos o nuevos desarrollos tecnológicos de forma que se asegure el cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento técnico:

2.7.1. La clarificación por un proceso mecánico: Sedimentación, centrifugación o filtración. Así mismo, se permite el desgomado enzimático.

2.7.2. El desgomado por los procesos mecánicos enunciados en el anterior ítem o por el empleo de sales, ácidos o álcalis autorizados.

2.7.3. La neutralización con soluciones acuosas alcalinas o el empleo de disolventes autorizados, mediante arrastre al vacío por vapor de agua o un gas inerte o destilación de alto vacío.

2.7.4. La decoloración por tratamiento con tierras decolorantes y carbón activado.

2.7.5. La desodorización por tratamiento en corriente de vapor de agua a presión reducida.

2.7.6. El fraccionamiento por enfriamiento y separación.

2.7.7. En todos los depósitos para aceites sólidos, semisólidos y de alta viscosidad, deben instalarse sistemas de calefacción a fin de que el producto sea líquido y homogéneo, cuando sea transferido o descargado.

2.8. En el caso de elaboración de grasas comestibles, margarinas y esparcibles, se autoriza el tratamiento de grasas por procedimientos tales como la hidrogenación, interesterificación y fraccionamiento.

2.9. En la elaboración de grasas comestibles, margarinas, esparcibles, aliñado graso, preparado graso y otros productos grasos se podrán utilizar los aditivos establecidos en la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

CAPÍTULO VI

Condiciones específicas de los aceites y grasas

Artículo 8°. *Condiciones específicas para los aceites.* Los aceites deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

1. Aceites crudos

1.1. No deben contener sustancias extrañas.

1.2. No presentar mezcla con otros aceites y grasas.

1.3. Los aceites crudos obtenidos por extracción con solvente o a presión en caliente, (segundo y tercer prensado) no son aptos para el consumo humano sin un previo tratamiento de refinación.

1.4. Los aceites crudos de oliva, maní, ajonjolí, macadamia y aguacate obtenidos por presión en frío o primer prensado, son aptos para el consumo humano directo, previa depuración y siempre que la acidez libre expresada en ácido oleico no supere el 1%.

1.5. Los aceites de oliva crudo con un contenido de ceras comprendido entre 300 mg/kg y 350 mg/kg se consideran aceite de orujo de oliva crudo si los alcoholes alifáticos totales son superiores a 350 mg/kg y si el porcentaje de eritrodiol y uvaol es superior a 3,5.

2. Mezcla de aceites vegetales comestibles

2.1. La mezcla de aceites comestibles para consumo directo debe tener un aspecto límpido o translucido a temperatura de comercialización.

2.2. La mezcla de aceites comestibles debe estar libre de materiales extraños, de sustancias empleadas en su extracción y refinación.

2.3. La mezcla de aceites comestibles debe estar libre de olores y sabores no característicos y libres de rancidez.

2.4. En la elaboración de aceites vegetales comestibles se podrán utilizar los saborizantes establecidos en la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

3. Aceites y grasas comestibles puros

3.1. No deben contener sustancias destinadas a dar aroma, color o modificar sus características fisicoquímicas.

3.2. No presentar mezcla con otros aceites y grasas.

3.3. No podrá admitirse la presencia de otros aceites que no sea el que se declara como de origen o fuente.

3.4. Deben estar libres de rancidez, de materiales extraños, de sustancias empleadas en su extracción y refinación.

3.5. En la elaboración de aceites y grasas comestibles se podrán utilizar los saborizantes establecidos en la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

4. Aceites refinados

4.1. Aceite limpio sin sedimentos y exento de olores o sabores que indiquen alteración o contaminación del aceite.

5. Aceites vírgenes

5.1. Pueden haber sido purificados por lavado, sedimentación, filtración y centrifugación únicamente, excluidos de los aceites obtenidos con el uso de disolventes o de coadyuvantes de acción química o bioquímica, por un procedimiento de reesterificación o como resultado de cualquier mezcla con aceites de otros tipos.

5.2. No se admite el uso de aditivos en aceites vírgenes. Se exceptúa el uso de mezclas de tocoferoles naturales como antioxidante, en la cantidad máxima de 500 mg/kg.

Artículo 9°. *Condiciones específicas para las grasas.* Las grasas deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

1. Aliñado graso

1.1. El aliñado graso debe estar libre de materias extrañas, de olores y sabores no característicos y libres de rancidez y su color debe ser uniforme.

2. Grasas comestibles

2.1. Estas grasas deben tener aspecto homogéneo.

2.2. Las grasas comestibles no deben destinarse al consumo directo.

2.3. Estas grasas se destinan a la alimentación a través de industrias alimentarias.

3. Grasas de origen animal

3.1. Deben cumplir con los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios establecidos en normas nacionales.

3.2. Deben estar exentas de suciedad y un máximo de 0.05% de sustancias extrañas al producto. Se entenderá por sustancias extrañas agua, ceniza e impurezas insolubles.

3.3. En los sebos alimenticios y primeros jugos el producto debe ser de color amarillo pálido de sabor y olor característico y exento de olores extraños.

3.4. De modo genérico, tanto la manteca como la grasa fundida presentarán color blanco cuando estén sólidas, con olor y sabor característicos, exentos de olores y sabores extraños. En ningún caso será admisible como característico el olor a descomposición o putrefacción de la proteína del tejido de procedencia.

3.5. La manteca de cerdo debe estar desprovista de olores y sabores no característicos y libres de rancidez. Su color debe ser uniforme.

4. Grasas de origen vegetal

4.1. Deben estar desprovistas de olores y sabores no característicos y libres de rancidez.

4.2. Su color debe ser uniforme.

5. Margarinas y esparcibles

5.1. Las margarinas y los esparcibles de mesa y cocina, deben estar libres de materias extrañas, olor no característico y libre de rancidez.

5.2. Se permite el uso de colorantes en la margarina y en los esparcibles de mesa y cocina señalados en la reglamentación que para el efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social, con el objeto de restablecer el color perdido en la elaboración o con fines de normalización, siempre y cuando el colorante añadido no engañe ni induzca a error al consumidor por encubrir el deterioro, o la calidad inferior o por conferir al producto una apariencia de calidad superior a la que realmente tiene.

5.3. Se permite el uso de aditivos establecidos en la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

5.4. Las margarinas industriales deben estar libres de materias extrañas, olores y sabores no característicos y libres de rancidez.

CAPÍTULO VII

Requisitos fisicoquímicos de los aceites

Artículo 10. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de ajonjolí o sésamo.* El aceite de ajonjolí o sésamo debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 1

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de ajonjolí o sésamo

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.915 x=20°C	0.924 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.465	1.469
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	186	195
Índice de yodo (Wijs)	104	120
Materia insaponificable (g/kg)	= 20	

Artículo 11. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de arroz.* El aceite de arroz debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 2

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de arroz

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (25°C/4°C)	0.916	0.924
Índice de refracción ND 25°C	1.4713	1.4748
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	181	195
Índice de yodo (Wijs)	92	109
Materia insaponificable (g/kg)	=10	

Artículo 12. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de babásu.* El aceite de babasú debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 3

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de babasú

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.914 x=25°C	0.917 x=25°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.448	1.451

Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	245	256
Índice de yodo (Wijs)	10	18
Materia insaponificable (g/kg)	= 12	

Artículo 13. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de coco.* El aceite de coco debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 4

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de coco

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.908 x=40°C	0.921 x=40°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.448	1.450
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	248	265
Índice de yodo (Wijs)	6.3	10.6
Materia insaponificable (g/kg)	= 15	

Artículo 14. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de colza.* El aceite de colza debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 5

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de colza

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.910 x=20°C	0.920 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.465	1.469
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	168	181
Índice de yodo (Wijs)	94	120
Materia insaponificable (g/kg)	= 20	

Artículo 15. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de colza de bajo contenido de ácido erúcico o canola.* El aceite de colza de bajo contenido de ácido erúcico o canola debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 6

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de colza de bajo contenido de ácido erúcico o canola

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.914 x=20°C	0.920 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.465	1.467
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	182	193
Índice de yodo (Wijs)	105	126
Materia insaponificable (g/kg)	= 20	

Artículo 16. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de girasol.* El aceite de girasol debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 7

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de girasol

Requisitos	Aceite de girasol	Aceite de girasol con contenido medio de ácido oleico	Aceite de girasol con contenido alto de ácido oleico			
	Mínimos	Máximos	Mínimos	Máximos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa	0.918	0.923	0.914	0.916	0.909	0.915

(x°C/agua a 20°C)	x=20°C	x=20°C	x=20°C	x=20°C	x=25°C	x=25°C
Índice de refracción (ND 25°)	1.472	1.475	1.461 a 25°C	1.471 a 25°C	1.467 a 25°C	1.471 a 25°C
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	188	194	190	191	182	194
Índice de yodo Wijs	118	141	94	122	78	90
Materia insaponificable g/kg	=15	=15	=15			

Artículo 17. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de maíz.* El aceite de maíz debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 8

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de maíz

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.917 x=20°C	0.925 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.465	1.468

Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	187	195
Índice de yodo (Wijs)	103	135
Materia insaponificable (g/kg)	= 28	

Artículo 18. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de maní*. El aceite de maní debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 9

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de maní

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.912 x=20°C	0.920 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.460	1.465
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	187	196
Índice de yodo (Wijs)	86	107
Materia insaponificable (g/kg)	= 10	

Artículo 19. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de pepitas de uva.* El aceite de pepitas de uva debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 10

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de pepitas de uva

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.920 x=20°C	0.926 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.467	1.477
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	188	194
Índice de yodo (Wijs)	128	150
Materia insaponificable (g/kg)	= 20	

Artículo 20. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palmiste.* El aceite de palmiste debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 11

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palmiste

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.899 x=40°C	0.914 x=40°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.448	1.452
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	230	254
Índice de yodo (Wijs)	14.1	21
Materia insaponificable (g/kg)	= 10	

Parágrafo. Si la grasa es de palmiste o de coco el índice de acidez debe expresarse en porcentaje de ácido láurico (200 mg/meq) libres.

Artículo 21. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de oliva, aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, aceite de oliva refinado.* El aceite de oliva, aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, y aceite de oliva refinado deben cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 12

Requisitos fisicoquímicos para aceites de oliva, aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, y aceite de oliva refinado

Requisitos	15	Máximo
Densidad relativa (20°C/agua 20°C)	0.910	0.916

Índice de refracción a 20°C	1.4677	1.4705
Índice de saponificación	184	196
Índice de yodo (Wijs)	75	94
Materia insaponificable (g/kg)	--	15

Artículo 22. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de orujo y aceite de orujo de oliva refinado.*
El aceite de orujo de oliva y aceite de orujo de oliva refinados deben cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 13

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de orujo de oliva y aceite de orujo de oliva refinado

Requisitos	Mínimos	Máximo
Densidad relativa (20°C/agua 20°C)	0.910	0.916
Índice de refracción a 20°C	1.4680	1.4707
Índice de saponificación	182	193
Índice de yodo (Wijs)	75	92

Materia insaponificable (g/kg)	--	30
--------------------------------------	----	----

Artículo 23. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palma.* El aceite de palma debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 14

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palma

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.891 x=50°C	0.899 x=50°C
Índice de refracción (ND 50°)	1.454 a 50°C	1.456 a 50°C
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	190	209
Índice de yodo Wijs	50	55
Materia insaponificable (g/kg)	= 12	

Parágrafo. Si la grasa es de palma el índice de acidez debe expresarse en porcentaje de ácido palmítico (256 mg/meq).

Artículo 24. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palma alto oléico*. El aceite de palma alto oléico debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 15

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de palma alto oléico

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.895 x=50°C	0.910 x=50°C
Índice de refracción (ND 50°)	1.4558 a 50°C	1.4561 a 50°C
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	189	199
Índice de yodo	60	72
Materia insaponificable (g/kg)	= 12	

Artículo 25. *Requisitos fisicoquímicos para la oleína de palma*. La oleína de palma debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 16

Requisitos fisicoquímicos para la oleína de palma

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.899 x=40°C	0.920 x=40°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.458	1.460
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	194	202
Índice de yodo	=56	
Materia insaponificable (g/kg)	=13	
Punto de fusión	No más de 24°C	

Artículo 26. *Requisitos fisicoquímicos para la súper oleína de palma.* La súper oleína de palma debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 17

Requisitos fisicoquímicos para la súper oleína de palma

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.900 x=40°C	0.925 x=40°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.463	1.465

Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	180	205
Índice de yodo	= 60	
Materia insaponificable (g/kg)	=13	
Punto de fusión	No más de 19.5°C	

Artículo 27. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de semilla de algodón.* El aceite de semilla de algodón debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 18

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de semilla de algodón

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.918 x=20°C	0.926 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.458	1.466
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	189	198
Índice de yodo (Wijs)	100	123
Materia insaponificable (g/kg)	=15	

Artículo 28. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de semilla de mostaza.* El aceite de semilla de mostaza debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 19

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de semilla de mostaza

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.910 x=20°C	0.921 x=20°C
Índice de refracción (ND 40°)	1.461	1.469
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	168	184
Índice de yodo (Wijs)	92	125
Materia insaponificable (g/kg)	=15	

Artículo 29. *Requisitos fisicoquímicos para el aceite de soja.* El aceite de soja debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 20

Requisitos fisicoquímicos para el aceite de soja

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C / agua a 20°C)	0.919 x=20°C	0.925 x=20°C
Índice de refacción a 40°C	1.466	1.470
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	189	195
Índice de yodo (Wijs)	124	139
Materia insaponificable g/kg	<15	

CAPÍTULO VIII

Características de calidad para aceites

Artículo 30. *Características de calidad para aceites vegetales.* Todos los aceites deben cumplir con las siguientes características de calidad:

TABLA 21

Características de calidad para aceites vegetales

Requisitos	Máximos
Humedad y Materia volátil (105°C)	0.2 %

Impurezas insolubles	0.05 %
Contenido de jabón	Negativo
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5
Aceites prensados en frío y vírgenes	= 20
Acidez	0.10 %

Parágrafo 1°. El porcentaje de acidez se expresa en porcentaje de ácido oléico. Para el aceite de palma se expresará como porcentaje de ácido palmítico (256 mg/meq.).

Parágrafo 2°. Si la grasa es de palmiste o de coco el índice de acidez deberá expresarse en porcentaje de ácido láurico (200 mg/meq) libres.

Artículo 31. *Características organolépticas (olor y sabor) del aceite de oliva virgen*. El aceite de oliva virgen debe cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 22

Características organolépticas (olor y sabor) del aceite de oliva virgen

Mediana del defecto	Mediana del atributo
----------------------------	-----------------------------

Aceite de oliva virgen extra	$Me = 0$	$Me > 0$
Aceite de oliva virgen	$0 < Me = 2.5$	$Me > 0$
Aceite de oliva virgen corriente	$2.5 < Me = 6.0$ (1)	

(1) O cuando la mediana del defecto sea inferior o igual a 2.5 y la mediana del frutado sea igual a 0.

Artículo 32. *Composición en esteroides y en dialcoholes triterpénicos en aceite de oliva y aceite de orujo de oliva.* Los aceites de oliva y de orujo de oliva deben cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 23

Composición en esteroides y en dialcoholes triterpénicos en aceite de oliva y aceite de orujo de oliva

Composición en esteroides y en dialcoholes triterpénicos	Límite
Colesterol	= 0.5
Brassicasterol	= 0.2 para el aceite de orujo de oliva
	= 0.1 para las demás categorías
Campesterol	= 0.4

Estigmasterol	< campesterol
Delta – 7 –stigmastenol	= 0.5
Beta – sitosterol + delta – 5 avenasterol + delta – 5 – 23 – estigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta – 5 – 24 – estigmastadienol	= 93.0

Artículo 33. *Características de calidad del aceite de oliva y del aceite de orujo de oliva.* El aceite de oliva y el aceite de orujo de oliva deben cumplir con los siguientes requisitos de calidad:

TABLA 24

Características de calidad del aceite de oliva y del aceite de orujo de oliva

Humedad y materia volátil	Impurezas insolubles	Contenido de jabón	Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno / Kg de aceite	Contenido de ceras (mg/kg)	Diferencia máx. entre el contenido real y el contenido teórico en triglicéridos con ECN 42	Con stig (mg)
Aceite de oliva	0.1%	0.05%	Negativo	= 15	= 350	0.3
Aceite de oliva	0.2 %	0.1 %	Negativo	= 20	= 250	0.2

virgen						
Aceite de oliva refinado	0.1 %	0.05 %	Negativo	= 5	= 350	0.3
Aceite de orujo de oliva	0.1 %	0.05 %	Negativo	= 15	>350	0.5
Aceite de orujo de oliva refinado	0.1 %	0.05 %	Negativo	= 5	> 350	-
Aceite de oliva virgen corriente	--	--	--	--	= 250	--
Aceite de oliva virgen extra	0.2 %	0.1 %	Negativo	= 20	= 250	--

* Tras haber pasado la muestra a través de alúmina activada, la absorbencia a 270 nm deberá ser igual o inferior a 0.11.

Parágrafo 3°. En el aceite de oliva virgen no están permitidos los aditivos.

CAPÍTULO IX

Perfil de ácidos grasos

Artículo 34. *Perfil de ácidos grasos*. Todos los aceites deben cumplir con el siguiente perfil de ácidos grasos:

Tabla 25. Perfil de ácidos grasos para aceites vegetales

CONSULTAR TABLA EN EL ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF.

Tabla 26. Perfil de ácidos grasos para aceites vegetales

CONSULTAR TABLA EN EL ORIGINAL IMPRESO O EN FORMATO PDF.

CAPÍTULO X

Requisitos fisicoquímicos de las grasas

Artículo 35. *Requisitos fisicoquímicos para el aliñado*. El aliñado debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 27

Requisitos fisicoquímicos para aliñado

Requisitos	Mínimo	Máximos
Materia grasa % (m/m)	55	65
Humedad %	40	

Cloruro de sodio (NaCl % m/m)	3.5	
Acidez libre como ácido oleico % (m/m)	0.5	
Punto de Fusión en °C	46	
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite		
Aceites refinados en planta	1	
Aceites refinados fuera de la planta	5	

Artículo 36. *Requisitos fisicoquímicos para el preparado graso.* El preparado graso debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 28

Requisitos fisicoquímicos para el preparado graso

Requisitos	Mínimo	Máximos
Materia grasa % (m/m)		<55
Humedad %		40
Cloruro de sodio (NaCl % m/m)		3.5

Acidez libre como ácido oleico % (m/m)		0.5
Punto de Fusión en °C		46
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite		
Aceites refinados en planta	1	
Aceites refinados fuera de la planta	5	

Artículo 37. *Requisitos fisicoquímicos para la estearina de palma.* La estearina de palma debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 29

Requisitos fisicoquímicos para estearina de palma

Requisitos	Mínimos	Máximos
Densidad relativa (x°C/agua a 20°C)	0.881 x=60°C	0.891 x=60°C
Densidad aparente (g/ml)	0.881 (60°C)	0.885 (60°C)
Índice de refracción (ND 60°)	1.447 (60°C)	1.452 (60°C)
Índice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	193	205

Índice de peróxido, en miliequivalentes de oxígeno activo / kg de grasa	5
Índice de yodo	= 48
Materia insaponificable (g/kg)	= 9
Punto de fusión	No menos de 44°C
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5

Artículo 38. *Requisitos fisicoquímicos para la grasa comestible.* La grasa comestible debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 30

Requisitos fisicoquímicos para la grasa comestible

Requisitos	Máximo
Materias volátiles en estufa a 105°C	0.3 %
Impurezas insolubles en éter de petróleo, expresadas sobre materia seca	0.05 %

Acidez libre, expresada en ácido oleico y referida a grasa seca	En grasas refinadas 0.1 %
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5

Artículo 39. *Requisitos fisicoquímicos para la grasa fundida de cerdo.* La grasa fundida de cerdo debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 31

Requisitos fisicoquímicos para la grasa fundida de cerdo

Requisitos	Mínimo	Máximo
Densidad relativa (40 °C/agua a 20 °C)	0.894	0.906
Índice de refracción (nD 40 °C)	1.448	1.461
Título (°C)	32	45
Índice de saponificación (mg de KOH/gr de grasa)	192	203
Índice de yodo (Wijs)	60	72
Materia insaponificable	< 12 gr/kg.	

Índice de acidez (mg de KOH/gr. de grasa)	< 2.0 mg
Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo por kilogramo de grasa)	< 10
Materia volátil a 105 °C	0.3% m/m
Impurezas	0.05% m/m
Contenido de jabón	0.005% m/m.
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados fuera de la planta	< 10

Artículo 40. *Requisitos fisicoquímicos para la manteca.* La manteca debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 32

Requisitos fisicoquímicos para la manteca

Requisitos	Máximo
Acidez	0.2
Humedad	0.1%
Impurezas insolubles	0.05%

Punto de fusión	55°C
Insaponificables %	0.3
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5

Artículo 41. *Requisitos fisicoquímicos para la manteca de cerdo.* La manteca de cerdo debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 33

Requisitos fisicoquímicos para la manteca de cerdo

Requisitos	Mínimo	Máximo
Densidad relativa (40 °C/agua a 20 °C)	0.896	0.904
Índice de refracción (nD 40 °C)	1.448	1.460
Título (°C)	32	45
Índice de saponificación (mg de KOH/gr. de grasa)	192	203
Índice de yodo (Wijs)	55	65

Materia insaponificable		< 10 gr/kg
Índice de acidez (mg de KOH/gr de grasa)		< 1.0 mg
Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo / kilogramo de grasa):		< 10.
Materia volátil a 105 °C		0.3% m/m
Impurezas		0.05% m/m
Contenido de jabón	Negativo	

Artículo 42. *Requisitos fisicoquímicos para la margarina y esparcibles de mesa y cocina.* La margarina y esparcibles de mesa y cocina deben cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 34

Requisitos fisicoquímicos para la margarina y los esparcibles para uso en mesa y cocina

Requisitos	Mínimo	Máximo
Contenido de grasa, % para Margarinas	³ 80	
Contenido de grasa, % para Esparcibles	< 80	
Contenido de agua, % para Margarinas	£ 16	

Contenido de agua, % para Esparcibles	> 16
Cloruro de sodio (NaCl), %	3.5
En fase grasa	
Ácidos grasos libres, % como oleico	0.2
Punto de fusión, °C	45
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5

Artículo 43. *Requisitos fisicoquímicos para la margarina industrial.* La margarina industrial debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 35

Requisitos fisicoquímicos de la margarina industrial

Requisitos para margarina industrial	Mínimo	Máximo
Materia grasa en % (m/m)	65	-
Humedad en % (m/m)	31	

Cloruro de sodio NaCl en % (m/m)	3.5
Acidez como ácido oleico en %	0.3
Punto de fusión	46°C
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados en planta	1
Aceites refinados fuera de la planta	5

Artículo 44. *Requisitos fisicoquímicos para minarina.* La minarina debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 36

Requisitos fisicoquímicos minarinas

Requisitos	Mínimo	Máximos
Extracto al éter de petróleo (de 30 a 60 gramos de punto de ebullición)	39 %	41 %
Acidez de la materia grasa, expresado en ácido oleico	0.2 %	
Humedad	50 %	

Artículo 45. *Requisitos fisicoquímicos para óleo margarina bovina u ovina.* La óleo margarina bovina u ovina debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 37

Requisitos fisicoquímicos para óleo margarina bovinos u ovinos

Requisitos	Máximo
Punto de fusión	36°C
Acidez libre expresada en ácido oleico	0.80% (bovina) 1.0% (ovina)
Índice de peróxidos expresado en miliequivalentes de oxígeno activo/kg	10.0
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados fuera de la planta	< 10

Artículo 46. *Requisitos fisicoquímicos para la oleostearina bovina u ovina.* La oleostearina bovina u ovina debe cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 38

Requisitos fisicoquímicos para oleostearina bovina u ovina

Requisitos	Máximo
Título	46°C
Acidez libre expresada en ácido oleico	0.80%
Índice de peróxidos expresado en miliequivalentes de oxígeno activo / kg de grasa	10.0
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite	
Aceites refinados fuera de la planta	< 10

Artículo 47. *Requisitos fisicoquímicos para los primeros jugos.* Los primeros jugos deben cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 39

Requisitos fisicoquímicos para primeros jugos

Requisitos	Mínimo	Máximo
Densidad relativa (40 °C/agua a 20 °C)	0.893	0.904
Índice de refracción (nD 40 °C)	1.448	1.460
Título (°C)	42.5	47

Requisitos	Mínimo	Máximo
Índice de saponificación (mg de KOH/gr. de grasa)	190	200
Índice de yodo (Wijs)	36	47
Materia insaponificable	< 10 gr/kg	
Índice de acidez (mg de KOH/gr. de grasa)	< 2.5 mg/gr	
Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo / kilogramo de grasa):	< 10	
Materia volátil a 105 °C	0.3% m/m	
Impurezas	0.05% m/m	
Contenido de jabón	NEGATIVO	
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite		
Aceites refinados fuera de la planta	< 10	

Artículo 48. *Requisitos fisicoquímicos para sebos alimenticios.* Los sebos alimenticios deben cumplir con los siguientes requisitos fisicoquímicos:

TABLA 40

Requisitos fisicoquímicos para sebos alimenticios

Requisitos	Mínimo	Máximo
Densidad relativa (40 °C/agua a 20 °C)	0.894	0.904
Índice de refracción (nD 40 °C)	1.448	1.460
Título (°C)	40	49
Índice de saponificación (mg de KOH/gr de grasa)	190	202
Índice de yodo (Wijs)	40	53
M. insaponificable	< 12 gr/kg	
Índice de acidez (mg de KOH/gr de grasa)	< 2.5 mg/gr	
Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo / kilogramo de grasa):	< 10	
Materia volátil a 105 °C	0.3% m/m	
Impurezas	0.05% m/m	
Contenido de jabón	0.005% m/m	
Índice de peróxidos miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite		
Aceites refinados fuera de la planta	< 10	

CAPÍTULO XI

Requisitos microbiológicos de las grasas

Artículo 49. *Requisitos microbiológicos para margarina industrial, margarina y esparcibles para mesa y cocina.* La margarina industrial, margarina y esparcibles para mesa y cocina deben cumplir con los siguientes requisitos microbiológicos:

TABLA 41

Requisitos microbiológicos para margarina industrial, margarina y esparcibles para mesa y cocina

Parámetro	Criterio de aceptación			
	n	C	m	M
Staphylococcus aureus coagulasa positiva **UFC/g	5	1	Menor de 100	100
Mohos y levaduras * UFC/g		1	100	1000
E. coli, UFC/g		0	Menor de 10	-
Detección de Salmonella **/25 g		0	Ausencia	-
Detección de Listeria monocytogenes **/25 g		0	Ausencia	-

*Cuando tiene especias

**Cuando tiene leche, especias

Donde:

n = Número de muestras por examinar.

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad.

M = Índice máximo para identificar nivel aceptable de calidad.

c = Número máximo de muestras permitidas con resultados entre m y M.

UFC = Unidades formadoras de colonias.

CAPÍTULO XII

Contaminantes de aceites y grasas

Artículo 50. *Metales contaminantes de aceites y grasas.* Los aceites y grasas en forma sólida y líquida deben cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 42

Metales contaminantes para aceites

Contaminante	Cantidades máximas
Hierro (Fe)	Aceite virgen 5 mg/kg
	Aceite no virgen 1.5 mg/kg

Cobre (Cu)	Aceite virgen 0.4 mg/kg
	Aceite no virgen 0.1 mg/kg
Plomo (Pb)	0.1 mg/kg
Arsénico (As)	0.1 mg/kg

TABLA 43

Metales contaminantes para grasas, margarinas, esparcibles, margarinas industriales, aliñado graso y preparado graso

Contaminante	Cantidades máximas
Hierro (Fe)	1.5 mg/kg
Cobre (Cu)	0.1 mg/kg
Plomo (Pb)	0.1 mg/kg
Arsénico (As)	0.1 mg/kg

Artículo 51. *Dioxinas y PCBS contaminantes*. Los aceites y grasas enunciados a continuación deben cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 44

Dioxinas y PCBs

Producto alimenticio	Contenidos máximos	
	Suma de dioxinas (EQT PCDD/F-OMS)	Suma de dioxinas y PCBs similares a las dioxinas (EQT PCDD/ F-PCB OMS)
Grasa de bovinos y ovinos	3.0 pg/g grasa	4.5 pg/g grasa
Grasa de cerdo	1.0 pg/g grasa	1.5 pg/g grasa
Mezcla de grasas de origen animal	2.0 pg/g grasa	3.0 pg/g grasa
Aceites y grasas vegetales	0.75 pg/g grasa	1.5 pg/g grasa

Artículo 52. *Hidrocarburos aromáticos policíclicos (benzo(a)pireno) contaminantes.* Los aceites y grasas enunciados a continuación deben cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 45

Hidrocarburos aromáticos policíclicos (Benzo(a)pireno)

Producto alimenticio	Contenido máximo (ig/kg peso fresco)
----------------------	--------------------------------------

Aceites y grasas (excluida la manteca de cacao) destinados al consumo humano directo o a ser usados como ingredientes de los productos alimenticios	2.0
---	-----

Artículo 53. *Micotoxinas (zearalenona)*. El aceite de maíz debe cumplir con los siguientes requisitos:

TABLA 46

Micotoxinas (Zearalenona)

Producto alimenticio	Contenido máximo (ig/kg)
Aceite de maíz refinado	400

CAPÍTULO XIII

Prohibiciones

Artículo 54. *Prohibiciones*. En la obtención, tratamiento, manipulación, envase y comercialización de aceites y grasas, se prohíbe:

1. Cualquier práctica que a la presión ordinaria las someta a temperaturas superiores a las admisibles para cada tipo de grasa y en la que se prevea una alteración de la estructura química del producto que pueda resultar nociva para el consumidor.
2. El empleo de disolventes no autorizados.

3. El tratamiento con oxígeno, ozono y otras sustancias químicas oxidantes.
4. La neutralización por medios o con sustancias distintas de las autorizadas.
5. Las síntesis de los triglicéridos a partir de cualquiera de sus componentes, aunque estos sean de origen natural.
6. La utilización de aceites y grasas polimerizados, oxidados o que no cumplan con sus respectivas especificaciones en margarinas, grasas comestibles y otros productos grasos.
7. La incorporación de grasas distintas a la que se comercializa como pura y de un solo origen.
8. La comercialización de aceites y grasas ya utilizados para uso posterior en la elaboración de productos alimenticios para consumo humano, así como la reutilización directa o indirectamente en cualquier tipo de industria de alimentos para consumo humano.
9. La reutilización de envases.
10. La comercialización de aceites y grasas sin rotular.
11. Reenvasar aceites y grasas para consumo humano en los expendios de alimentos, expendios ambulantes y demás lugares de venta al público.

CAPÍTULO XIV

Envase y embalaje

Artículo 55. *Envase o embalaje.* Los envases y embalajes para aceites y grasas en forma sólida y líquida se ceñirán a lo establecido en el Decreto 3075 de 1997 o en la norma que lo modifique, adicione o sustituya y deben cumplir con los requisitos que para tal efecto establezca el Ministerio de Salud y Protección Social.

Además de los requisitos anteriores, se aplicarán para los envases y embalajes de los aceites y grasas en forma sólida y líquida las siguientes disposiciones específicas:

1. Deben ser impermeables al agua y a las grasas.
2. Sus propiedades físicas y mecánicas deben ser tales que permitan los procesos de empaque sin presentar roturas o pérdida de su resistencia a la acción de las grasas.
3. Los envases con aceites destinados a la venta al consumidor final, así como los suministrados a restaurantes, o establecimientos de consumo de alimentos, deben estar cerrados con un sello de seguridad que garantice su destrucción en la primera apertura.
4. Queda prohibida la comercialización de envases rotos o deformados y/o que exuden materia grasa al exterior.

CAPÍTULO XV

Vida útil, rotulado o etiquetado

Artículo 56. *Vida útil.* Para los aceites y grasas en forma sólida y líquida debe establecerse la vida útil del producto, indicando de forma visible las condiciones de conservación del mismo, para este propósito, cada establecimiento realizará las pruebas de estabilidad correspondientes para respaldar el tiempo de vida útil, las cuales deben ser avaladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –Invima–.

Artículo 57. *Rotulado o etiquetado.* Los aceites y grasas en forma sólida y líquida deben cumplir con los requisitos de rotulado o etiquetado establecidos en la Resolución 5109 de 2005 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

CAPÍTULO XVI

Almacenamiento, transporte y comercialización

Artículo 58. *Almacenamiento y transporte.* Los aceites y grasas en forma sólida y líquida deben cumplir con los requisitos de almacenamiento y transporte establecidos en el Decreto 3075 de 1997, o en la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

Además de los requisitos anteriores se aplicarán para los aceites y grasas en forma sólida y líquida las siguientes disposiciones específicas:

1. Los aceites y grasas se almacenarán y transportarán en depósitos o recipientes limpios, en materiales adecuados e higiénicamente sanitarios, suficientemente llenos y cerrados, protegiéndolos de la luz solar y condiciones de temperatura extremas.
2. Los vehículos deben estar contruidos de material sanitario y adecuado para transportar alimentos y tener separada físicamente la cabina del conductor de la unidad de transporte.

Artículo 59. *Comercialización.* Durante las actividades de distribución y comercialización de los aceites y grasas se debe cumplir con los requisitos técnicos sanitarios señalados en el Decreto 3075 de 1997 o en la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

CAPÍTULO XVII

Requisitos para la importación de aceites y grasas

Artículo 60. *Requisitos sanitarios para la importación.* Para la importación de aceites y grasas se debe cumplir con lo establecido en el Capítulo X del Título III del Decreto 3075 de 1997 y las demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen o sustituyan y con lo dispuesto en el presente reglamento técnico.

CAPÍTULO XIX

Trazabilidad o rastreabilidad

Artículo 60. *Trazabilidad o rastreabilidad.* Los importadores, distribuidores, comercializadores, fabricantes y envasadores de aceites y grasas deben cumplir con la reglamentación sobre trazabilidad que para el efecto expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

CAPÍTULO XX

Inspección, vigilancia y control, medidas de seguridad y sanciones

Artículo 62. *Competencias.* Las competencias de acuerdo con lo establecido en la Ley 715 de 2001 y en los literales b) y c) del artículo 34 de la Ley 1122 de 2007, referidas a las acciones de inspección, vigilancia y control, serán ejercidas por las siguientes autoridades:

1. Las actividades de inspección, vigilancia y control que se realizan en los establecimientos donde se procesen, envasen, importen y/o exporten aceites y grasa de origen vegetal o animal en el país, destinados para el consumo humano, serán ejercidas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima.
2. Las actividades de inspección, vigilancia y control del transporte, almacenamiento y comercialización de aceites y grasas de origen vegetal o animal, destinados para el consumo humano, serán ejercidas por las entidades territoriales de salud.

Parágrafo 1°. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, como laboratorio de referencia, servirá de apoyo a los laboratorios de la red de salud pública, cuando estos no estén en capacidad técnica de realizar los análisis requeridos.

Parágrafo 2°. Si en los manuales de técnicas analíticas y procedimientos adoptados por el Ministerio de Salud y Protección Social no se describen técnicas o método alguno para la determinación de los requisitos previstos en el presente reglamento técnico, se podrán utilizar las técnicas reconocidas internacionalmente por el Codex Alimentarius, válidas para alimentos.

Artículo 63. *Visitas de inspección.* En los establecimientos donde se fabriquen, procesen y envasen aceites y grasas para consumo humano el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, determinará la frecuencia de visitas de inspección, vigilancia y control con base en el riesgo asociado y el historial de resultados de evaluaciones sanitarias realizadas al establecimiento.

En los establecimientos dedicados al transporte, almacenamiento y comercialización de aceites y grasas para consumo humano, las entidades territoriales de salud determinarán la frecuencia de visitas de inspección, vigilancia y control con base en el riesgo asociado y el historial de resultados de evaluaciones sanitarias realizadas al establecimiento.

Artículo 64. *Evaluación de la conformidad.* Se entiende por evaluación de la conformidad los procedimientos de inspección, vigilancia y control de alimentos de acuerdo con lo establecido en las Leyes 09 de 1979, 715 de 2001 y 1122 de 2007 y el Decreto 3075 de 1997 o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Artículo 65. *Régimen sancionatorio.* Las medidas sanitarias y sanciones por el incumplimiento de lo dispuesto en el presente reglamento técnico será el consagrado en la Ley 09 de 1979 en concordancia con lo previsto en la Ley 1437 de 2011 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

Artículo 66. *Revisión y actualización.* Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones del presente reglamento técnico, el Ministerio de Salud y Protección Social lo revisará o actualizará en un término no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de entrada en vigencia, o antes, si se detecta que las causales que motivaron su expedición fueron modificadas o desaparecieron.

Artículo 67. *Notificación.* El reglamento técnico que se establece con la presente resolución será notificado a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el ámbito de los convenios comerciales en que sea parte Colombia.

TÍTULO III

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 68. *Vigencia.* De conformidad con el numeral 5 del artículo 9º de la Decisión 562 de 2003, el presente reglamento técnico empezará a regir dentro de los seis (6) meses siguientes contados a partir de la fecha de su publicación en el **Diario Oficial**, para que los productores y comercializadores de aceites y grasas y los demás sectores obligados al cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo, puedan adaptar sus procesos y/o productos a las condiciones establecidas en el mismo y deroga las disposiciones que le sean contrarias, en especial las Resoluciones 0126 de 1964, 1287 de 1976 y 19304 de 1985.

Notifíquese, publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a los 2 de agosto de 2012

La Ministra de Salud y Protección Social,

Beatriz Londoño Soto.