



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

Vigésima séptima reunión

Virtual, 18 - 26 de octubre de 2021

ASUNTOS REMITIDOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS Y SUS ÓRGANOS AUXILIARES

ASUNTOS PLANTEADOS POR LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS

A: Asuntos que se presentan a título informativo

42.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius¹

1. La Comisión del Codex Alimentarius (en adelante, la Comisión), en su 42.º período de sesiones, **adoptó** lo siguiente:

- a) Proyectos de enmienda/revisión de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999):
 - Adición de aceite de palma con un contenido más alto de ácido oleico (OXG)
 - Inclusión de aceite de almendra, aceite de linaza (semilla de lino), aceite de avellana, aceite de pistacho y aceite de nuez
 - Inclusión de ácidos grasos libres como criterios de características de calidad para los aceites refinados de salvado de arroz
 - Sustitución del índice de ácido por ácidos grasos libres para el aceite de palma virgen e inclusión de ácidos grasos libres para el aceite crudo de almendra de palma
 - Enmienda de los valores para el índice de refracción y la densidad aparente de la superoleína de palma a 40°C
 - Aplicabilidad de la composición de ácidos grasos de otros aceites listados en el Cuadro 1 en relación a su correspondiente forma cruda y en consecuencia la supresión de una nota equivalente para el aceite de salvado de arroz
- b) Enmienda a las siguientes secciones de las disposiciones sobre los aditivos alimentarios: secciones 3.3, 3.4 y 3.5 de la *Norma para grasas y aceites comestibles no regulados por normas individuales* (CXS 19-1981); secciones 4.2 y 4.3 de la *Norma para aceites vegetales especificados* (CXS 210-1999); secciones 4.2 y 4.4 de la *Norma para grasas animales especificadas* (CXS 211-1999), y secciones 4.1 y 4.7 de la *Norma para grasas para untar y mezclas de grasas para untar* (CXS 256-2007).

Plan estratégico del Codex para 2020-2025²

2. La Comisión, en su 42.º período de sesiones, **adoptó** el Plan estratégico del Codex para 2020–2025.

42.º período de sesiones de la Comisión

Aspectos relativos al procedimiento y reuniones de los comités auxiliares³

3. La Comisión, en su 43.º período de sesiones, recomendó:

¹ REP19 CAC, párr. 14, Apéndice II

² REP19 CAC, párr. 122

³ REP20/CAC, párr. 20 (i-ii), 31(ii) y 32

- i) que el Comité Ejecutivo, en su 80.^a reunión⁴ transmitiera sus recomendaciones basadas en el informe del Subcomité sobre el Codex y la pandemia: desafíos y oportunidades estratégicos a todos los órganos auxiliares para su información y su ulterior examen, según procediera; y
- ii) a todos los órganos auxiliares y a los miembros y observadores que hicieran pleno uso de los mecanismos de trabajo a distancia existentes, como los grupos de trabajo por medios electrónicos y las cartas circulares, y que planificaran sus reuniones virtuales de comités con idea de optimizar la posibilidad de concluir sus programas.

4. Se invita al Comité del Codex sobre Grasas y Aceites (CCFO) a **tomar nota** de las decisiones anteriores adoptadas por la Comisión (párrafos 1 a 3).

ASUNTOS PLANTEADOS POR OTROS ÓRGANOS AUXILIARES DEL CODEX

Asuntos que se presentan a título informativo

COMITÉ EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (CCEXEC)

78.^a reunión del Comité Ejecutivo

Seguimiento del examen periódico de la gestión del trabajo del Codex correspondiente a 2017-2018: uso de referencias en los textos del Codex

5. El Comité Ejecutivo, en su 78.^a reunión, hizo hincapié en que, si bien en ocasiones podía ser conveniente incluir referencias a normas de otra organización de establecimiento de normas, estas debían reducirse todo lo posible, ya que pasaban a formar parte integrante de un texto del Codex y exigían un seguimiento durante toda la vigencia de este.

80.^a reunión del Comité Ejecutivo

6. Recomendó que al planificar el programa de las reuniones del Codex que se celebraran de forma virtual en 2021:

- la planificación y preparativos previos a las reuniones se optimizaran a fin de extraer cuestiones clave para su consideración por los órganos auxiliares del Codex y que esto se comunicara de forma transparente; y
- los presidentes, junto con las secretarías del país hospedante y del Codex, se prepararan debidamente para las reuniones y sobre la forma de abordar los temas del programa en vista de las dificultades asociadas con la celebración de una reunión virtual.

45.^a reunión del Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos⁵ (CCFL)

Proyecto de orientación para el etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

7. El CCFL, en su 45.^a reunión, observó que se había producido un gran progreso en el trabajo y, por tanto, acordó avanzar el anteproyecto de norma a la CAC para su adopción, en el 42.^o período de sesiones en el trámite 5, e informar a los comités sobre productos básicos pertinentes sobre el progreso del trabajo.

Revisión de las disposiciones sobre el marcado de la fecha

8. El CCFL, en su 45.^a reunión:

- tomó nota del uso continuado del término "fecha de duración mínima" en varios textos del Codex, lo que era incompatible con la sección revisada sobre el marcado de la fecha de la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985) y, por lo tanto, era necesario alinear estos textos con dicha Norma.
- aceptó informar a los comités sobre productos básicos para asegurar la alineación de la terminología con la recién revisada *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados*, y señaló que la Secretaría realizaría también una búsqueda de los textos donde tal alineación era necesaria y podría hacer propuestas de enmiendas a los textos pertinentes del Codex para su aprobación por la CAC.

⁴ REP21/EXEC1, párr. 35-36

⁵ REP19/FL, párr. 6, 19-23

Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras**40.ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)**Métodos de análisis de índice de acidez y ácidos grasos libres en el aceite de palma virgen y en el aceite crudo de almendra de palma

9. El CCMAS, en su 40.ª reunión:
- i. acordó respaldar los tres métodos tanto para el índice de acidez como para los ácidos grasos libres y tomó nota de la explicación de que los tres métodos, es decir, ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40 podrían usarse para calcular tanto el índice de acidez como los ácidos grasos libres.
 - ii. informar a todos los comités del Codex sobre la labor en curso del CCMAS en relación con el examen y la actualización de la Norma CXS 234 y la elaboración de una base de datos para los métodos de análisis y de muestreo ratificados por el CCMAS y aprobados por la Comisión.

41.ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)Directrices generales sobre muestreo (CXG 50-2004)

10. El CCMAS, en su 41.ª reunión, convino en informar a otros comités del Codex competentes del trabajo en curso sobre la revisión de las *Directrices generales sobre muestreo* e invitar a presentar las observaciones pertinentes.
11. Se invita a las delegaciones que participen en la 27.ª reunión del CCFO a que cooperen a nivel nacional para presentar observaciones sobre el documento CXG 50-2004 cuando se publique para recabar observaciones.

41.ª reunión del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU)

12. El CCNFSDU, en su 41.ª reunión, acordó:
- i. suspender el trabajo sobre la declaración de propiedades «libre de AGT»
 - ii. informar:
 - al CCFO de los debates en el seno del Comité y de la necesidad de examinar un trabajo en el CCFO sobre los posibles modos de reducir los AGT o eliminar los aceites parcialmente hidrogenados.
 - permitir que cualquier miembro pueda presentar propuestas a otros comités del Codex para que inicien un nuevo trabajo que aborde la cuestión de los AGT y que cualquier miembro pueda adoptar las medidas necesarias a nivel nacional teniendo en cuenta el trabajo de la OMS

13.ª reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos⁶ (CCCF)

13. El CCCF, en su 13.ª reunión, acordó informar a todos los comités sobre productos de que, en ausencia de NM en la Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos (NGCTAP), documentos como los códigos de prácticas se pueden mencionar en las secciones de contaminantes o higiene u otras secciones adecuadas.
14. Se invita al CCFO a **tomar nota** de la información presentada más arriba (párrafos 5 a 13).

B. Asuntos que requieren la adopción de medidas**41.ª reunión del CCMAS⁷**Métodos de análisis y de muestreo recomendados (CXS 234-1999)

15. El CCMAS, en su 41.ª reunión, examinó los métodos para las grasas y aceites del documento CXS 234-1999 y acordó:
- i. Remitir los métodos ratificados al CCFO para recabar sus observaciones y/o conformidad (Apéndice II, Parte 4.3) y, en caso de que hubiera acuerdo sobre los métodos, enviarlos directamente a la Comisión con miras a su adopción en su 44.º período de sesiones;
 - ii. Remitir las cuestiones planteadas en el párrafo 47 y los métodos relacionados (Apéndice II, Parte 4.4) al CCFO para su examen a fin de dar una respuesta;

⁶ REP19/CF, párr. 9

⁷ REP21/MAS, párr. 51 (i-iii)

16. Se invita al CCFO a **examinar** los asuntos anteriores derivados del CCMAS que se presentan en el **Anexo I** (es decir, las discusiones mantenidas en la 41.^a reunión del CCMAS sobre el examen de los métodos) y el Apéndice II (Parte 4.3 relativa a los métodos revisados propuestos y Parte 4.4 relativa a las cuestiones planteadas en el párrafo 47).

Anexo I**Conjunto manejable para grasas y aceites (tema 4.2 del programa)⁸**

44. La presidencia del GTe (Países Bajos) introdujo el tema, explicó el proceso seguido por el GT y las principales recomendaciones presentadas en el documento CX/MAS 21/41/5.
45. La presidencia del GTe explicó que:
- el examen se centró en comprobar la “adecuación a los fines previstos” de los métodos incluidos en la Norma CXS 234, así como la evaluación de su clasificación. No se consideraron métodos nuevos en este momento; dichos métodos podían seguir el proceso normal de ratificación por recomendación del comité sobre productos pertinente, por ejemplo, el CCFO;
 - había determinadas cuestiones sobre las que era necesario seguir debatiendo y que podrían tener que ser remitidas también al CCFO;
 - el examen de los métodos relacionados con las disposiciones de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) debía suspenderse en espera de la revisión en curso de esta norma en el seno del CCFO.

Debate

46. El CCMAS examinó las propuestas contenidas en el Apéndice I del documento CX/MAS 21/41/5 y, al margen de algunas correcciones de redacción o de otra índole, o bien al método, o bien al principio, formuló los siguientes comentarios y decisiones.
47. El CCMAS:
- acordó no examinar los métodos para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva en esta ocasión en vista de la labor en curso en el CCFO. Esta parte del conjunto podría volver a examinarse una vez finalizada la revisión de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* por parte del CCFO;
 - ratificó algunos de los métodos para las disposiciones pertenecientes a grasas para untar y mezclas para untar; grasas y aceites (todos); grasas y aceites no regulados por normas individuales; aceites de pescado; grasas animales nombradas; aceites vegetales nombrados; y grasas animales nombradas (Apéndice II, Parte 1). En particular, el CCMAS señaló que, en el caso de los aceites de pescado, los métodos para el arsénico debían determinar el arsénico inorgánico. Actualmente no hay ninguna disposición para el arsénico inorgánico en los aceites de pescado y, por consiguiente, no se han establecido criterios numéricos y no se ha ratificado ningún método aplicable. El CCMAS señaló asimismo que podría considerarse el enfoque de criterios para la determinación del arsénico total en las grasas y aceites (todos) y el arsénico inorgánico en los aceites de pescado, y acordó pedir al CCFO que examinase el enfoque de criterios y que, en espera de la respuesta del CCFO, el GTe podría establecer criterios, si existe una disposición, para su consideración en la siguiente reunión;
 - estuvo de acuerdo en que era necesaria una respuesta específica del CCFO sobre los siguientes asuntos para orientar la futura labor de examen por parte del GTe antes de que los métodos pudieran ser considerados para su ratificación:

Grasas y aceites

- Cómo afectaría al comercio la reclasificación de uno de los dos (2) métodos propuestos para la determinación de antioxidantes sintéticos en las grasas y aceites. Se observó que la AOAC y la ISO estaban colaborando para elaborar métodos idénticos en sustitución del método AOCS Ce 6-86 para 2023.

Aceites de pescado

- Cómo afectaría al comercio la reclasificación del método AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1i-07 para la composición de ácidos grasos en los aceites de pescado como de Tipo II.

⁸ CX/MAS 21/41/5

- Consideración del impacto comercial de la reclasificación de los métodos ISO al Tipo III.

Grasas animales nombradas

- Cómo afectaría al comercio la reclasificación de los métodos para la composición de ácidos grasos al Tipo II.
- Teniendo en cuenta que los métodos ISO 935 y AOCS Cc 12-59 actualmente incluidos en la Norma CXS 234 para el título no eran idénticos y, por consiguiente, no pueden ambos métodos ser de Tipo I, y observando que el método ISO 935 es más “adecuado a los fines previstos”, qué repercusión tendría para el comercio la reclasificación del método ISO al Tipo I. El método AOCS Cc 12-59 se propone como de Tipo IV.

Aceites vegetales nombrados

- Si los métodos para el índice Crismer y la prueba de Halphen siguen estando en uso activo.
- Por otro lado, el método ISO 18609 no es idéntico al ISO 3596 y AOCS Ca 6b-53. El ISO 18609 es un método que produce sistemáticamente resultados de infraestimación. Qué repercusión tendría para el comercio la reclasificación del ISO 18609 al Tipo IV.

48. El CCMAS señaló que las propuestas acordadas por el Comité para los métodos del conjunto de grasas y aceites debían remitirse al CCFO para información, aceptación o formulación de nuevas observaciones conforme al procedimiento acordado por el CCMAS en su 37.^a reunión (REP16/MAS Apéndice IV).
49. Además, para simplificar el proceso de examen de este conjunto, cualquier nuevo método podría someterse directamente al CCFO y presentarse al CCMAS mediante los procedimientos normales de ratificación. En este sentido, el CCMAS tomó nota de la intervención de un observador acerca de la ausencia en la lista de dos métodos importantes utilizados mundialmente en la industria para cuantificar los ácidos grasos omega-3, EPA y DHA y el total de ácidos grasos omega-3 en los aceites de pescado, a saber, el método 2.4.29 de la Farmacopea Europea y el método USP401 de la Farmacopea de los Estados Unidos, y se señalarían a la atención del CCFO.
50. El CCMAS no debatió los métodos para las vitaminas A y D en los aceites de pescado, ni para los carotenoides y la densidad relativa en los aceites vegetales nombrados, y acordó remitirlos al GTe para un examen más a fondo (Apéndice II, Parte 5).

Conclusión

51. El CCMAS acordó lo siguiente:
- Remitir los métodos ratificados al CCFO para que formulara observaciones o mostrara su acuerdo (Apéndice II, Parte 4.3) y, en caso de haber acuerdo sobre los métodos, estos podrían remitirse directamente a la Comisión del Codex Alimentario para su aprobación durante el 44.^o período de sesiones.
 - Remitir las cuestiones del párrafo 47 y los métodos correspondientes (Apéndice II, Parte 4.4) al CCFO para que lo examinara y emitiera una respuesta.
 - Informar al CCFO de que la labor relacionada con el examen de los métodos para las disposiciones de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) se contemplaría en un futuro, una vez concluida la revisión de la norma por el CCFO.
 - Restablecer el GTe sobre la revisión del conjunto de grasas y aceites, presidido por los Países Bajos y con el inglés como lengua de trabajo, a fin de que
 - Continúe examinando los métodos restantes del Apéndice II, Parte 5.
 - Estudie las respuestas del CCFO y las cuestiones planteadas.
 - Prepare propuestas revisadas para su consideración por el CCMAS en su 42.^a reunión.

4.3 PARA REMISIÓN AL CCFO

(ratificado por el CCMAS, para su consideración por el CCFO)

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Grasas para untar y mezclas para untar	Contenido de grasa	ISO 17189 IDF 194	Gravimetría	I
Grasas para untar y mezclas para untar	Grasa total	ISO 17189 IDF 194	Gravimetría. Determinación directa del contenido de grasa mediante extracción con solvente	I
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 942.17	Colorimetría (azul de molibdeno)	III
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 963.21 y AOAC 942.17	Digestión en matraz de Kjeldahl y colorimetría (azul de molibdeno)	III
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 952.13	Colorimetría (dietilditiocarbamato)	II
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 963.21 y AOAC 952.13	Digestión en matraz de Kjeldahl y colorimetría (dietilditiocarbamato)	III
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 986.15	Espectrofotometría de absorción atómica	III
Grasas y aceites (todos)	Arsénico	AOAC 986.15	Espectrofotometría de absorción atómica (generación de hidruros)	II
Grasas y aceites (todos)	Impurezas insolubles	ISO 663	Gravimetría	I
Grasas y aceites (todos)	Impurezas insolubles	ISO 663	Cálculo a partir del contenido insoluble total en <i>n</i> -hexano o éter de petróleo. Gravimetría (secado a 103 °C)	I

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Grasas y aceites (todos)	Plomo	AOAC 994.02; o ISO 12193; o AOCS Ca 18c-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Grasas y aceites (todos)	Plomo	AOAC 994.02 / ISO 12193 / AOCS Ca 18c-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Grasas y aceites (todos)	Materia volátil a 105 °C	ISO 662	Gravimetría (secado al abierto)	I
Grasas y aceites (todos)	Humedad y materia volátil	ISO 662	Gravimetría (secado a 103 °C)	I
Grasas y aceites (todos)	Contenido de jabón	BS EN ISO 10539 o AOCS Cc 17-95	Gravimetría	I
Grasas y aceites (todos)	Contenido de jabón	ISO 10539 / AOCS Cc 17-95	Titrimetría (colorimétrica)	I
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Índice de acidez	ISO 660; o AOCS Cd 3d-63	Titrimetría	I
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Acidez: índice de acidez	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63	Titrimetría	I
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Cobre e hierro	AOAC 990.05; o ISO 8294; o AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Cobre e hierro	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 ISO 3960	Titrimetría con isooctano	I
Grasas y aceites no regulados por normas individuales	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960 / <u>NMKL 158</u>	Titrimetría (colorimétrica)	I
Aceites de pescado	Índice de acidez	AOCS Ca 5a-40 AOCS Cd 3d-63 ISO 3960 NMKL 38	Valoración	I
Aceites de pescado	Acidez: índice de acidez	AOCS Ca 5a-40 / AOCS Cd 3d-63 / ISO 660 / NMKL 38	Titrimetría	I
Aceites de pescado	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 ISO 3960 NMKL 158	Valoración	I

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Aceites de pescado	Índice de peróxido	Farmacopea Europea 2.5.5 (Parte B -Isoctano como solvente)	Valoración	†
Aceites de pescado	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960 / NMKL 158 / Farmacopea Europea 2.5.5	Titrimetría (colorimétrica)	I
Aceites de pescado	Fosfolípidos	USP FCC 10-2S (aceite de krill): Resonancia magnética nuclear de fosfolípidos, Apéndice IIC	Espectroscopia de RMN	†
Aceites de pescado	Fosfolípidos	USP-FCC 12 2S (aceite de krill - fosfolípidos)	Espectroscopia de resonancia magnética nuclear	I
Aceites de pescado	Triglicéridos	AOCS Cd 11d-96	HPLC-ELSD	‡‡
Aceites de pescado	Triglicéridos	AOCS Cd 11d-96	Cromatografía líquida con detección de dispersión de luz evaporativa	‡‡
Aceites de pescado	Triglicéridos	Farmacopea Europea 1352 (triglicéridos de ácido omega-3): Oligómeros y glicéridos parciales	HPLC-RI	‡‡
Aceites de pescado	Triglicéridos	Farmacopea Europea 1352	Cromatografía líquida con detección de índice de refracción	‡‡‡
Aceites de pescado	Triglicéridos	USP 40-NF35 (triglicéridos de ácido omega-3): contenido de oligómeros y glicéridos parciales	HPLC-RI	‡‡‡
Aceites de pescado	Triglicéridos	USP 40 NF37	Cromatografía líquida con detección de índice de refracción	‡‡‡
Grasas animales nombradas	Acidez	ISO 660; o AOCS Cd 3d-63	Titrimetría	†
Grasas animales nombradas	Acidez: índice de acidez	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63	Titrimetría	I
Grasas animales nombradas	Cobre e hierro	AOAC 990.05; o ISO 8294; o AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	‡‡

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Grasas animales nombradas	Cobre e hierro	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Grasas animales nombradas	Índice de yodo (IY)	ISO 3961; o AOAC 993.20; o AOCS Cd 1d-92	Titrimetría de Wijs	†
Grasas animales nombradas	Índice de yodo	ISO 3961 / AOAC 993.20 / AOCS Cd 1d-92 / <u>NMKL 39</u>	Titrimetría (Wijs)	I
Grasas animales nombradas	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90; o ISO 3960	Titrimetría con isooctano	†
Grasas animales nombradas	Índice de peróxido	AOCS Cd 8b-90 / ISO 3960 / <u>NMKL 158</u>	Titrimetría (colorimétrica)	I
Grasas animales nombradas	Índice de refracción	ISO 6320; o AOCS Cc 7-25	Refractometría	‡
Grasas animales nombradas	Índice de refracción	ISO 6320 / AOCS Cc 7-25	Refractometría	II
Grasas animales nombradas	Densidad relativa	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado; o AOCS Cc 10c-95	Picnometría	†
Grasas animales nombradas	Densidad relativa	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado / AOCS Cc 10c-95	Picnometría	I
Grasas animales nombradas	Índice de saponificación	ISO 3657; o AOCS Cd 3-25	Titrimetría	†
Grasas animales nombradas	Índice de saponificación	ISO 3657 / AOCS Cd 3-25	Titrimetría (colorimétrica)	I
Grasas animales nombradas	Materia insaponificable	ISO 3596; o ISO 18609; o AOCS Ca 6b-53	Titrimetría tras la extracción con éter dietílico	†
Grasas animales nombradas	Materia insaponificable	ISO 3596 / ISO 18609 / AOCS Ca 6b-53	Gravimetría con secado a 103 °C y titrimetría (colorimetría)	I
Aceites vegetales nombrados	Acidez	ISO 660; o AOCS Cd 3d-63	Titrimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Acidez: índice de acidez	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40	Titrimetría	I
Aceites vegetales nombrados	Densidad aparente	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado; o AOCS Cc 10c-95	Picnometría	†

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Aceites vegetales nombrados	Densidad aparente	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado / AOCS Cc 10c-95	Picnometría	I
Aceites vegetales nombrados	Prueba de Baudouin (Villavecchia modificada o prueba de aceite de semillas de sésamo)	AOCS Cb 2-40	Reacción cromática	I
Aceites vegetales nombrados	Carotenoides, total	BS 684 Sección 2.20	Espectrofotometría	II
Aceites vegetales nombrados	Carotenoides, total	BS684-2.20	Espectrofotometría	II
Aceites vegetales nombrados	Cobre y hierro	ISO 8294; o AOAC 990.05; o AOCS Ca 18b-91	AAS	II
Grasas animales nombradas	Cobre e hierro	AOAC 990.05 / ISO 8294 / AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría por absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Aceites vegetales nombrados	Ranges de composición de ácidos grasos de la cromatografía de gas-líquido	ISO 5508 e ISO 12966-2; o AOCS Ce 2-66 y Ce 1-62 o Ce 1h-05	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	II
Aceites vegetales nombrados	Composición de ácidos grasos	ISO 12966-2 e ISO 12966-4 / AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1h-05	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	II
Aceites vegetales nombrados	Ácidos grasos libres	ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40	Titrimetría	I
Aceites vegetales nombrados	Impurezas insolubles	ISO 663	Gravimetría	+
Aceites vegetales nombrados	Impurezas insolubles	ISO 663	Cálculo a partir del contenido insoluble total en <i>n</i> -hexano o éter de petróleo. Gravimetría (secado a 103 °C)	I
Aceites vegetales nombrados	Índice de yodo (IV)	ISO 3961; o AOAC 993.20; o AOCS Cd 1d-92; o NMKL 39	Titrimetría de Wijs	+
Aceites vegetales nombrados	Índice de yodo	ISO 3961 / AOAC 993.20 / AOCS Cd 1d-92 / NMKL 39	Titrimetría (Wijs)	I

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Aceites vegetales nombrados	Plomo	AOAC 994.02; o ISO 12193; o AOCs Ca 18c-91	Absorción atómica	II
Aceites vegetales nombrados	Plomo	AOAC 994.02 / ISO 12193 / AOCs Ca 18c-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno de grafito directo)	II
Aceites vegetales nombrados	Humedad y materia volátil a 105 °C	ISO 662	Gravimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Humedad y materia volátil	ISO 662	Gravimetría (secado a 103 °C)	I
Aceites vegetales nombrados	Índice de peróxido (PV)	AOCs Cd 8b-90; o ISO 3960	Titrimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Índice de peróxido	AOCs Cd 8b-90 / ISO 3960 / <u>NMKL 158</u>	Titrimetría (colorimétrica)	I
Aceites vegetales nombrados	Índice de refracción	ISO 6320; o AOCs Cc 7-25	Refractometría	II
Aceites vegetales nombrados	Índice de refracción	ISO 6320 / AOCs Cc 7-25	Refractometría	II
Aceites vegetales nombrados	Índice de Reichert e índice de Polenske	AOCs Cd 5-40	Titrimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Índice de Reichert-Meissl e índice de Polenske	AOCs Cd 5-40	Cálculo a partir de ácidos grasos volátiles solubles e insolubles. Titrimetría (colorimétrica)	I
Aceites vegetales nombrados	Densidad relativa	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado; o AOCs Cc 10c-95	Picnometría	†
Aceites vegetales nombrados	Densidad relativa	ISO 6883, con el factor de conversión apropiado / AOCs Cc 10c-95	Picnometría	I
Aceites vegetales nombrados	Índice de saponificación (IS)	ISO 3657; o AOCs Cd 3-25	Titrimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Índice de saponificación	ISO 3657 / AOCs Cd 3-25	Titrimetría (colorimétrica)	I
Aceites vegetales nombrados	Punto de deslizamiento	ISO 6321 para todos los aceites; AOCs Cc 3b-92 para todos los aceites excepto los de palma;	Tubo capilar abierto	†

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
		AOCS Cc 3-25 solo para aceites de palma		
Aceites vegetales nombrados	Punto de deslizamiento	ISO 6321 / AOCS Cc 3b-92 para todos los aceites excepto los de palma o AOCS Cc 3-25 solo para los aceites de palma	Tubo capilar abierto	I
Aceites vegetales nombrados	Contenido de jabón	BS 684 Sección 2.5 retirada para BS EN ISO 10539 o AOCS Cc 17-95	Gravimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Contenido de esteroides	ISO 12228; o AOCS Ch 6-91	Cromatografía de gases	‡
Aceites vegetales nombrados	Composición de esteroides y esteroides totales	ISO 12228-1 / AOCS Ch 6-91	Cromatografía de capa fina y cromatografía de gases	‡
Aceites vegetales nombrados	Contenido de tocoferol	ISO 9936; o AOCS Cd 8-89	HPLC	‡
Aceites vegetales nombrados	Contenido de tocoferol	ISO 9936 / AOCS Ce 8-89	Cromatografía líquida con detección de fluorescencia	‡

Parte 4.4 Remisión al CCFO: para su consideración y respuesta por el CCFO

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Grasas y aceites	Butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, tertbutilhidroquinona y propilgalato	AOAC 983.15; o AOCS Ce 6-86	Cromatografía líquida	‡
Grasas y aceites	Antioxidantes sintéticos	AOAC 983.15	Cromatografía líquida	‡ / ‡‡
Grasas y aceites	Antioxidantes sintéticos	AOCS Ce 6-86	Cromatografía líquida	‡ / ‡‡
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo afectaría al comercio la reclasificación de uno de los métodos propuestos al Tipo II? La AOAC y la ISO están colaborando para elaborar métodos idénticos en sustitución del método AOCS Ce 6-86 para 2023. 			
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 1a-13	Cromatografía de gas-líquido en columna capilar	‡‡‡
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 2-66	Preparación de ésteres metílicos de ácidos grasos	‡‡‡

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos <i>La selección de Tipo II a partir del Tipo III sugiere o bien i) mantener como Tipo III, ii) o clasificar como Tipo IV o iii) eliminar de la Norma 234.</i>	AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1a-13	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III/IV/E liminación
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 1b-89	Cromatografía de gas-líquido	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos <i>La selección de Tipo II a partir del Tipo III lleva de manera unánime a la conclusión: Tipo III</i>	AOCS Ce 1b 89	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 2b-11	Hidrólisis alcalina	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos <i>La selección de Tipo II a partir del Tipo III lleva de manera unánime a la conclusión: Tipo III</i>	AOCS Ce 2b-11 y AOCS Ce 1i-07 e AOCS Ce 1j-07	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 2b-11 y AOCS Ce 1j-07	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	AOCS Ce 1j-07	Cromatografía de gas-líquido en columna capilar	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	ISO 12966-2	Cromatografía de gases	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos	ISO 5508	Cromatografía de gases	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos <i>La selección de Tipo II a partir del Tipo III lleva de manera unánime a la conclusión: Tipo III</i>	ISO 12966-2 e ISO 12966-4	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III
Aceites de pescado	Composición de ácidos grasos <i>La selección de Tipo II a partir del Tipo III lleva de manera unánime a la conclusión: Tipo II</i>	AOCS Ce 2-66 y AOCS Ce 1i-07	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	III II

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo afectaría al comercio la ratificación de los métodos AOCS para el Tipo II? 			
Grasas animales nombradas	Rangos de composición de ácidos grasos de la cromatografía de gas líquido	ISO 5508 e ISO 12966-2; o AOCS Ce 2-66 y Ce 1e-91 o Ce 1f-96	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	II
Grasas animales nombradas	Composición de ácidos grasos *Canadá: Sustituir AOCS Ce 1f-96 por Ce 1j-07. Reclasificar como Tipo III, incluidos los métodos ISO. Sugerir AOCS Ce 2-66 y Ce 1j-07 como Tipo II.	ISO 12966-2 e ISO 12966-4 / AOCS Ce 2-66 y Ce 1f-96-1j-07	Cromatografía de gases de ésteres metílicos	II
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo afectaría al comercio la ratificación de los métodos AOCS para el Tipo II? 			
Grasas animales nombradas	Titulación	ISO 935; o AOCS Ce 12-59	Termometría	†
Grasas animales nombradas	Titulación	ISO 935	Termometría	I
Grasas animales nombradas	Titulación	AOCS Cc 12-59	Termometría	IV
	<ul style="list-style-type: none"> Los métodos no son idénticos y, por lo tanto, no pueden ratificarse como del Tipo I. Teniendo en cuenta el examen de este GTe, el método ISO se adecua mejor al objetivo. ¿Qué consecuencias tendría para el comercio la reclasificación? 			
Aceites vegetales nombrados	Índice Crismer	AOCS Cb 4-35 y AOCS Ca 5a-40	Cálculo a partir de la composición individual de ácidos grasos (cromatografía de gases de ésteres metílicos) y turbidez	I
Aceites vegetales nombrados	Prueba de Halphen	AOCS Ce 1-25	Colorimetría	I
	<ul style="list-style-type: none"> ¿Siguen estando en uso activo los métodos mencionados para el índice Crismer y la prueba de Halphen? 			
Aceites vegetales nombrados	Materia insaponificable	ISO 3596; o ISO 18609; o AOCS Ca 6b-53	Gravimetría	†
Aceites vegetales nombrados	Materia insaponificable *Canadá: los disolventes difieren entre un método y otro	ISO 3596 / ISO 18609 / AOCS Ca 6b-53	Gravimetría con secado a 103 °C y titrimetría (colorimetría)	I

Producto	Disposición	Método	Principio	Tipo
<ul style="list-style-type: none">• <i>ISO 18609 no es idéntico a ISO 3596 y AOCS Ca 6b-53. ISO 18609 es un método que produce sistemáticamente resultados de infraestimación. ¿Qué repercusión tendría para el comercio la reclasificación del método ISO 18609 al Tipo IV?</i>				
