

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA:

Via delle Terme di Caracalla 00100 ROMA: Tel. 5797 Cables Foodagri

ALINORM 78/17

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS
12° Período de sesiones, Roma, 17-28 abril 1978

INFORME DE LA NOVENA REUNION DEL COMITE DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

Londres, 28 noviembre - 2 diciembre 1977

S

INTRODUCCION

1. El Comité del Codex sobre Grasas y Aceites celebró su novena reunión en Londres, del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1977, bajo la presidencia del Sr. A.W. Hubbard del Reino Unido. Inauguró la reunión Sir Charles Pereira, Jefe Científico del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, quien dio la bienvenida a los participantes en nombre del Gobierno del Reino Unido.
2. Asistieron a la reunión representantes de 31 países y observadores de 10 organismos internacionales. La lista de participantes, incluidos los funcionarios de la FAO y la OMS y la Secretaría del Comité, aparece como Apéndice I de este informe.

APROBACION DEL PROGRAMA

3. El Presidente presentó el programa y comunicó al Comité que, como no se había presentado hasta esa misma mañana el documento de trabajo correspondiente al tema 4, Documento de Sala de Conferencias N° 1, que contenía fragmentos del informe de la Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS sobre la función de las grasas y aceites en la nutrición humana, los países miembros no habrían tenido la oportunidad de estudiarlo en profundidad. Para examinar en detalle las consecuencias de las recomendaciones de la Consulta de Expertos, lo mejor sería esperar la publicación del informe completo y que la Secretaría distribuyera, para la formulación de observaciones, un documento basado en observaciones hechas en la presente reunión sobre los temas de interés directo para el Comité. Se pedirían observaciones a los gobiernos y se examinaría el asunto en la próxima (décima) reunión de este Comité.
4. Dado que algunos de los participantes en la Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS sobre la función de las grasas y aceites en la nutrición humana se hallaban presentes en esta reunión del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites, los delegados tendrían la oportunidad de hacerles preguntas relativas al tema 4 del programa. Otras deliberaciones sobre las repercusiones de las recomendaciones de la Consulta de expertos podrían incluirse en los temas pertinentes del programa.
5. No se había previsto en el programa el examen del posible proyecto de norma para aceites de origen marino, pero, dado que muchos países miembros habían enviado delegados que expresaban interés particular por los aceites marinos, se podría debatir el asunto en el tema 12 del programa (otros asuntos).
6. La delegación de los Estados Unidos declaró que había distribuido a cada delegación copias del método gráfico propuesto para la determinación de los aceites y grasas comerciales por CGL. Aunque de ello se trataría en el tema 9a del programa, la delegación de los EE.UU. sugirió que una breve introducción verbal a dicho método podría resultar de utilidad al Comité y solicitó que se estableciera un período de tiempo a tal efecto, según determinara la presidencia. Se convino en hacer dicha introducción verbal tras el almuerzo del primer día de la reunión. El Comité aprobó el programa provisional (CX/FO 77/1) con las citadas enmiendas secundarias.

CUESTIONES DE INTERES DIMANANTES DEL 11° PERIODO DE SESIONES DE LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS Y DE REUNIONES DE OTROS COMITES DEL CODEX

Aceptaciones de normas en el Trámite 9

7. Se comunicó al Comité que, en el período comprendido entre la presente reunión del Comité y la anterior, Egipto había aceptado con excepciones especificadas todas las normas en el Trámite 9 para aceites vegetales comestibles, salvo las correspondientes

a los aceites de colza y de semilla de mostaza. Canadá había aceptado todas las normas en el Trámite 9 para los aceites vegetales comestibles, salvo las correspondientes a los aceites de colza, semilla de mostaza, semilla de sésamo y oliva, así como la norma general para aceites y grasas. En marzo de 1977, se había hecho una compilación del estado de las aceptaciones de todas las normas del Codex en el Trámite 9 y se había enviado recientemente a los Puntos de contacto del Codex (CAC/ACEPTACIONES).

Comisión del Codex Alimentarius (11^o período de sesiones - ALINORM 76/44)

8. Se informó de que la Comisión había aprobado una enmienda al Manual de Procedimiento para permitir que, en normas que se hallan ya en el Trámite 9, se aprueben enmiendas de forma o de contenido resultantes de enmiendas adoptadas en normas análogas que se hallan en los Trámites 5 u 8, según proceda. Se había facilitado así la inclusión de secciones sobre el Ambito de aplicación en las normas del Codex para aceites vegetales que se hallan en el Trámite 9 (párrs. 101 y 371(b)).

9. El Comité tomó nota de que la Comisión había pedido a los Comités encargados de los distintos productos que prestaran atención a la necesidad de definir el significado exacto de las disposiciones sobre aditivos alimentarios (párr. 118).

10. Se comunicó que la Comisión había aprobado el principio de transferencia preparado por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y que figura en el Apéndice IV de ALINORM 76/12 (párr. 121).

11. En cuanto a la inclusión de disposiciones sobre contaminantes, la Comisión había subrayado la necesidad de tales disposiciones y había dado instrucciones a los Comités encargados de los diversos productos para que facilitaran información sobre dosis de contaminantes en productos para los que se están preparando normas del Codex (párr. 123).

12. Se informó al Comité acerca de los límites máximos para residuos de plaguicidas pertinentes para las normas para grasas y aceites que se habían incluido en las series cuarta y quinta de los Límites máximos internacionales recomendados para residuos de plaguicidas (GAC/RS 65-1974 y CAC/RS 71-1976).

13. La Comisión había adelantado los proyectos de normas propuestos para emulsiones de untar pobres en grasas y para aceite de colza pobre en ácido erúxico al Trámite 6 del Procedimiento. Había aprobado asimismo, en el Trámite 3 del Procedimiento de enmienda para normas en el Trámite 9, la distribución de la versión revisada de la Norma general para grasas y aceites no regulados por normas individuales, con objeto de modificar su Ambito de aplicación para incluir tanto los aceites y grasas destinados al consumo directo, como los que se utilizan como ingredientes en otros alimentos (párrs. 367-371).

14. La Comisión había aprobado, en el Trámite 8, el procedimiento propuesto para la determinación del contenido de humedad en la margarina, a reserva de su aprobación por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (véase también párr. 48).

Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (11^a reunión - ALINORM 78/12)

15. El Comité había aprobado las disposiciones sobre aditivos de los proyectos de normas propuestos para los aceites vegetales, que se hallan ahora en el Trámite 5 (Apéndices VI a X de este informe), y para el aceite de colza pobre en ácido erúxico, y había pedido más información sobre las incluidas en el proyecto de norma para emulsiones de untar pobres en grasas. El Comité había aprobado también las disposiciones para arsénico, cobre y hierro, y había aprobado temporalmente la disposición para plomo de las citadas normas (párrs. 57-62 y Apéndices III y IV).

Comité del Codex sobre etiquetado de los alimentos (12^a reunión - ALINORM 78/22)

16. El Comité había aprobado las disposiciones sobre etiquetado del proyecto de norma para aceite de colza pobre en ácido erúxico (párr. 55).

17. Las directrices sobre el marcado de la fecha y las declaraciones de propiedades habían quedado terminadas para su aprobación por la Comisión en su 12^o período de sesiones (párr. 37 y Apéndices II y III).

18. El Comité había decidido que el Comité del Codex sobre grasas y aceites examinara, en relación con las emulsiones de untar pobres en grasa, las declaraciones del contenido de grasa, porcentaje de ácidos grasos poliinsaturados, marcado de la fecha, identificación del lote y exenciones de los requisitos de etiquetado para unidades pequeñas (párrs. 53-54).

Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (13^a reunión - ALINORM 78/13)

19. El Comité había aprobado las disposiciones de higiene de los proyectos de normas para emulsiones de untar pobres en grasas y para aceite de colza pobre en ácido erúxico (párr. 27).

Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (10ª reunión - ALINORM 78/23)

20. El Comité había examinado y propuesto medios y modos de estudiar los métodos de análisis, que en último término podrían llevar a una revisión de los requisitos y criterios.

INFORME DE LA CONSULTA CONJUNTA DE EXPERTOS FAO/OMS SOBRE LA FUNCION DE LAS GRASAS Y ACEITES EN LA NUTRICION HUMANA

21. El Comité tuvo a la vista el documento de sala de conferencias N° 1, que contenía fragmentos del citado informe. El representante de la OMS presentó el tema recordando que, en la octava reunión de este Comité, se había presentado un resumen de los defectos que produce en diversas especies de animales la alimentación con aceite de colza rico en ácido erúxico (ALINORM 76/19, párr. 4). Durante la octava reunión, resultó claro que, para realizar los trabajos que se habían emprendido, se necesitaba información sobre las materias siguientes:

- i) consecuencias del ácido erúxico y otros componentes del aceite de colza para la salud;
- ii) etiquetado del contenido de ácido graso poliinsaturado de las emulsiones de untar pobres en grasas.

También en la octava reunión del Comité se había anunciado que la FAO y la OMS convocarían un grupo especial de expertos para estudiar éstos y otros temas. En septiembre se había reunido una Consulta conjunta de expertos FAO/OMS sobre la función de las grasas y aceites en la alimentación humana, y el documento de sala de conferencias N° 1 trataba de las cuestiones de interés para este Comité. El representante de la OMS agregó que no fue fácil para la Consulta de expertos llegar a un acuerdo sobre el texto concreto de las conclusiones que se había redactado.

22. Respecto de las consecuencias para la salud de los aceites derivados de Brassica, el representante de la OMS comentó brevemente las que consideraba las conclusiones principales:

- i) la ingestión, durante un período corto, de aceites de Brassica con alto contenido de ácido erúxico produce lipidosis difusa y transitoria en el miocardio de varias especies de animales. La acumulación de triglicéridos en el corazón es directamente proporcional a la cantidad de ácido erúxico de la dieta;
- ii) la ingestión, durante un período largo, de aceites de Brassica con alto contenido de ácido erúxico produce en la rata lesiones de necrosis local que originan cambios fibróticos en el músculo del corazón;
- iii) los estudios de aceites de Brassica pobres en ácido erúxico realizados en ratas indican que permiten el crecimiento en la misma medida que lo hacen otras grasas y aceites;
- iv) en algunos laboratorios, aunque no en todos, resulta que la dieta prolongada de aceites de Brassica pobres en ácido erúxico aumentó las lesiones necróticas del miocardio por encima de los niveles básicos, aunque la gravedad fue menor que en la dieta de aceite de colza rico en ácido erúxico;
- v) se discute todavía si las lesiones que los aceites de Brassica pobres en ácido erúxico producen durante un período largo se deben al ácido erúxico que sigue presente o a algún otro factor;
- vi) por tanto, parece prudente que en las poblaciones donde las grasas constituyen una elevada proporción de la energía de la dieta, se reduzca el ácido erúxico de los aceites de Brassica y/o la mezcla de aceites Brassica con otros aceites y grasas. Esto puede tener especial importancia para los niños.

En cuanto a las consecuencias para la salud de los ácidos grasos de larga cadena que contienen los aceites marinos, el representante de la OMS observó que:

- a) en animales de ensayo que reciben una dieta rica en grasa, la alimentación continua con aceites marinos parcialmente hidrogenados que contienen elevadas proporciones de ácido docosenoico produce lipidosis cardíaca;
- b) no se han atribuido efectos perjudiciales para el hombre a la ingestión de lípidos marinos sin elaborar;
- c) no obstante, la Consulta llegó a la conclusión de que en las poblaciones donde las grasas constituyen una elevada proporción de la energía de la dieta se recomienda mezclar aceites marinos parcialmente hidrogenados con otras grasas y aceites.

23. Respecto del etiquetado, la Consulta recomendó que los productos alimenticios que contribuyan de forma significativa a la ingestión total de grasa, se etiqueten de modo que se indique el contenido total de grasa y los porcentajes de ácidos grasos saturados, cis-mono-insaturados, trans- y todos los cis- poliinsaturados, que contiene la grasa. El contenido de colesterol deberá indicarse en mg por 100 g del producto.

24. Al invitar a los participantes a formular preguntas u observaciones, el Presidente recordó al Comité que no debían esperarse decisiones definitivas. Canadá manifestó que

el párrafo (b) de la sección de referencia del documento de sala de conferencias No. 1 no reflejaba en forma exacta las deliberaciones de la octava reunión que figuran en ALINORM 76/19, párrs. 56-58. Se señaló a la atención de la presidencia la observación de Canadá de que en la Consulta de Expertos no se habían presentado pruebas de que el aceite de colza cause efectos perjudiciales para los seres humanos.

25. El observador de la Asociación Internacional de Fabricantes de Harina de Pescado (IAFMM) comentó favorablemente el informe sobre las consecuencias para la salud de los ácidos grasos de cadena larga contenidos en aceites marinos, que figuran en las páginas 13-15 del documento de sala de conferencias No. 1, ya que representa una declaración cuidadosamente equilibrada sobre este tema. No obstante, estimó que la recomendación 10 sobre aceites marinos parcialmente hidrogenados (pág. 21 del documento) no presenta una imagen completa de las consideraciones del informe. Preguntó también por qué se menciona en forma particular a los "niños" en las recomendaciones 9 y 10, y no se trata de la importancia particular de los niños en la parte principal del informe. El representante de la OMS señaló que se trata de este punto en una recomendación general que figura en la página 16 del documento de sala de conferencias No. 1. Al explicar la justificación de la mención especial de los niños en las recomendaciones, los participantes en la Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS observaron que esta declaración deriva de consideraciones de la Consulta relativas a la nutrición de los jóvenes y se refiere principalmente a la función de los ácidos grasos esenciales, teniendo en cuenta que posiblemente los problemas nutricionales son más graves durante el crecimiento.

26. El observador de la IAFMM pidió también que se confirmara si los experimentos con animales que se citan en la recomendación 10 se refieren a la lipidosis cardíaca transitoria encontrada en las ratas. Uno de los participantes en la Consulta de Expertos respondió que sí. La Consulta consideró datos obtenidos con otras especies, pero no extrapoló al hombre los resultados.

27. El Comité se limitó a tomar nota de las recomendaciones de la Consulta Conjunta de Expertos FAO/OMS y de las explicaciones dadas por el representante de la OMS y por los expertos presentes que habían participado en ella. Se acordó que la Secretaría distribuyera a los gobiernos un documento para que hicieran observaciones, según se indica en el párrafo 3 de este informe.

REVISIÓN DE LA NORMA GENERAL PARA GRASAS Y ACEITES COMESTIBLES NO REGULADOS POR NORMAS INDIVIDUALES, EN EL TRAMITE 4

28. El Comité examinó la versión revisada de la citada norma general que se había distribuido a los gobiernos como Apéndice IV del informe de la octava reunión (ALINORM 76/19), teniendo en cuenta las observaciones recibidas (CX/FO 77/2).

29. Las deliberaciones sobre la sección del ámbito de aplicación se relacionan con el examen general de las disposiciones sobre aditivos, ya que, aunque se había acordado en la última reunión que la norma regulara productos destinados al consumo directo, y los que van a formar parte como ingredientes de productos elaborados, no se llegó a una decisión definitiva acerca de las disposiciones sobre aditivos que se necesitarían para tener en cuenta la nueva situación. El problema estribaba en concreto en si añadir emulsionantes a las grasas y aceites, ya que puede defenderse que modifican las grasas o los aceites transformándolos en un nuevo tipo de producto. La delegación de los EE.UU. declaró que se plantearían dificultades en su país en caso de no permitir los emulsionantes, porque se consideraba que los productos resultantes continúan siendo grasas o aceites. La delegación del Reino Unido sugirió que la solución del problema no es prohibir el empleo de los aditivos no estipulados en la norma, sino exigir su declaración en el nombre del producto, en lugar de intentar enumerar otros aditivos como los emulsionantes en la sección correspondiente de la norma. Esta opinión llevó al Comité a examinar la cuestión de si continuaba siendo aceptable la decisión, adoptada en su última reunión, de que se ampliara el ámbito de aplicación para incluir aceites y grasas en cuanto tales y los que incluyen aditivos, para que puedan utilizarse con finalidades especiales. La delegación de Suiza propuso que el ámbito incluyera solamente grasas y aceites destinados al consumo directo, pero que, si un aceite o grasa se emplea como ingrediente en un alimento compuesto, los otros aditivos permitidos por la especificación para el alimento final se enumeren en los documentos que acompañan al envío dirigido al fabricante de dicho alimento. La delegación del Reino Unido, y las delegaciones de los Países Bajos, Grecia, Suecia, la República Federal de Alemania e Irlanda, estuvieron de acuerdo en limitar el ámbito de aplicación únicamente a los aceites y grasas en cuanto tales, con la posibilidad de permitir en la etiqueta una declaración de aditivos especializados. El Comité aceptó esta mayor limitación del ámbito de aplicación, si bien la delegación de los EE.UU. expresó sus reservas con respecto a dicha solución.

30. Por sugerencia de la Secretaría, se introdujeron enmiendas de forma en el texto del ámbito de aplicación, sin alterar su contenido.

Descripción

31. Se examinó bastante en detalle la sugerencia de enmendar la descripción general (Sección 2.1) para hacer referencia a los "tri-glicéridos". No obstante, como señalaron varios delegados, pueden plantearse problemas en relación con las referencias a "otros lípidos", es decir, habría que incluir mono- y di-glicéridos. Se decidió, por último, dejar la referencia como "glicéridos" y enmendar el resto de la sección cambiando el orden de las dos últimas frases con una modificación secundaria de forma.

32. Al examinar la descripción de grasas y aceites vírgenes (Sección 2.2) se acordó que son solamente de origen vegetal y deben describirse como tales. Además, la delegación de los Países Bajos indicó que la referencia al "calor" debía calificarse como "calor moderado" para limitar la severidad de este tratamiento, y la delegación de España sugirió una mejora ulterior del texto diciendo "condiciones térmicas adecuadas". El Comité decidió que, si bien ambas sugerencias eran útiles, podían dar lugar a ulteriores dificultades. Se convino en no modificar la referencia al tratamiento térmico.

33. El Presidente señaló que, en realidad, esta sección estaría incluida en el trabajo que prepararía la Secretaría sobre las repercusiones de los resultados y recomendaciones de la Consulta de Expertos, como sección referida específicamente a los tratamientos térmicos y a la elaboración (véase párrafo 3).

Aditivos alimentarios

34. En cuanto a los aditivos incluidos en la Sección 4, el representante de la FAO comunicó que había cambiado el estado de aprobación de algunas sustancias (ALINORM 76/12, Apéndice II). El hidroxianisol butilado y hidroxitolueno butilado, los galatos de propilo, octilo y dodecilo, y las mezclas de algunos o todos ellos estaban ahora "aprobados temporalmente" (anteriormente "aprobados") y el ácido fosfórico, dimetilpolisiloxano y oxiestearina estaban ahora "aprobados" (anteriormente "aprobados temporalmente").

35. La delegación de Suiza, apoyada por las de los Países Bajos y Bélgica, opinó que el antiespumante debe permitirse solamente en aceites etiquetados "para freír en aceite abundante". La delegación de Francia se mostró de acuerdo con la observación presentada por escrito por la India relativa a que no se permita el agente antiespumante. Además, las delegaciones de Suiza y Francia, expresaron su apoyo a la observación presentada por escrito por la India de que no se permita el inhibidor de cristalización. La delegación de los EE.UU. señaló que los dos aditivos indicados se hallan incluidos en la disposición sobre aditivos de todas las normas individuales para aceites y, por tanto, deben mantenerse en la norma general. El Comité estuvo de acuerdo con esta opinión. La delegación de los Países Bajos volvió a expresar su reserva. La delegación de la República Federal de Alemania se opuso a la larga lista de aditivos que se han incluido en la norma, por considerar que deben permitirse solamente beta-caroteno, tocoferoles naturales y sintéticos, palmitato de ascorbilo y ácido cítrico y su sal sódica.

36. La delegación de los EE.UU. pidió que se incluyeran otros dos aditivos: el anti-oxidante TBHQ (butilhidroquinona terciaria), en una dosis máxima de 200 mg/kg, y el inhibidor de cristalización ésteres de poliglicerol con ácidos grasos, en una dosis máxima de 2 000 mg/kg. La delegación de Australia apoyó la inclusión de TBHQ. El Comité pidió que el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios evaluara esta sustancia y convino en que, en espera de esta evaluación, se incluya el TBHQ en la lista de aditivos. Las delegaciones de Suiza y el Reino Unido no estaban convencidas de la necesidad o justificación tecnológica de los ésteres de poliglicerol con ácidos grasos como inhibidor de cristalización, y se acordó que la delegación de los EE.UU. facilitara más información sobre esta sustancia, antes de incluirla en la sección de aditivos. La delegación de Bélgica opinó que, cuando se recomendaran nuevos aditivos para su inclusión, se facilitara información sobre su necesidad y una justificación tecnológica.

37. La delegación de la República Federal de Alemania expresó dudas sobre lo que se incluía en "otros aromatizantes sintéticos" en la sección sobre aromatizantes; la inclusión de aromas artificiales sería inaceptable. El representante de la FAO observó que un subgrupo del Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios estaba estudiando actualmente la cuestión general de las disposiciones sobre aromatizantes y que convenía aplazar esta cuestión hasta tanto el subgrupo concluyera sus deliberaciones.

Emulsionantes

38. El Comité convino en suprimir esta sección teniendo en cuenta el ámbito de aplicación revisado del proyecto (véase párr. 29).

Contaminantes

39. La observación presentada por escrito por Polonia (CX/FO 77/2, párr. 6) sobre la necesidad de establecer dosis máximas para residuos de catalizadores empleados en la

hidrogenación, recibió apoyo de las delegaciones de Egipto, Francia, Suiza y Suecia, pero los EE.UU. consideraron que no existe tal necesidad. Dado que los catalizadores de hidrogenación representan tan sólo uno de los grupos de coadyuvantes de elaboración, Suecia, Suiza y Finlandia estimaron que debían incluirse dosis máximas para todos los coadyuvantes de elaboración. El Presidente indicó que ello concordaba con la solicitud del Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (ALINORM 78/12, párr. 123) de que los Comités encargados de los distintos productos elaboraran disposiciones para coadyuvantes de elaboración en todas las normas para productos. El Comité acordó que este asunto fuera objeto de una carta circular dirigida a los gobiernos para pedirles observaciones sobre la necesidad y el número de coadyuvantes de elaboración que deberá manejar el Comité sobre Grasas y Aceites, carta que se enviaría después que la Comisión, en su 12^o período de sesiones, hubiera examinado la petición de información y la definición de coadyuvantes de elaboración formuladas por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios. Se decidió asimismo pedir observaciones a los gobiernos sobre si las disposiciones sobre coadyuvantes de elaboración, en caso de que se adopten, deben aparecer en las normas en la sección de aditivos alimentarios o en la de contaminantes, teniendo en cuenta la definición de contaminantes establecida en el Manual de Procedimiento y la de coadyuvantes de elaboración estudiada y propuesta por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (ALINORM 78/12, párrs. 120-124).

40. Con respecto a las dosis máximas de hierro (6.4) y cobre (6.5), la delegación de Suecia estimó que los máximos para aceites no vírgenes deben reducirse a 0,1 mg/kg (en lugar de 1,5 mg/kg) y 0,01 mg/kg (en lugar de 0,1 mg/kg) respectivamente. Sin embargo, el Comité no introdujo ningún cambio en estas disposiciones.

Higiene

41. En cuanto a la cuestión planteada por la delegación de Irlanda sobre la necesidad de la referencia al estado de salud de los animales en el momento del sacrificio (véase sección 2.1 - Descripciones), el representante de la FAO citó el Código internacional recomendado de prácticas de higiene para productos cárnicos elaborados (CAC/RCP 13-1976) que contiene una referencia a los códigos pertinentes. La delegación de Noruega, apoyada por la de EE.UU., opinó que estas disposiciones de higiene, incorporadas actualmente en la descripción de grasas y aceites comestibles, deben incluirse en la sección de higiene, añadiendo que la referencia a "la autoridad competente reconocida por la legislación nacional" debe ser sustituida por una referencia al Código Internacional recomendado de prácticas de higiene para productos cárnicos elaborados. Para facilitar la referencia, la delegación de EE.UU. consideró que debía indicarse la referencia exacta de dónde puede encontrarse este código. El Comité convino en no modificar la sección 2.1, pero incluir en la sección 6 - Higiene, una referencia al Código Internacional recomendado de prácticas de higiene para productos cárnicos elaborados.

Inclusión de una limitación del contenido de ácido erúxico

42. Un observador que hablaba en nombre de la Comunidad Económica Europea (CEE) señaló a la atención del Comité el hecho de que en la CEE existe una directriz legal que limita el contenido máximo de ácido erúxico en aceites y grasas destinados al consumo humano en cuanto tales, así como en productos alimenticios que contienen aceites y grasas añadidos. Sugirió que la Norma general del Codex para grasas y aceites no regulados por normas individuales incluya una disposición análoga que limite el contenido al 5 por ciento.

43. Hubo un debate general sobre la sugerencia de la delegación de Canadá, apoyada por Suecia, de que se prescriba el total de ácidos docosenoicos, en lugar del ácido erúxico específicamente. La delegación del Reino Unido, ampliando los comentarios del observador de la CEE, señaló a la atención del Comité el hecho de que la directriz de la CEE se refiere solamente a productos destinados al consumo directo, y no impide que se distribuyan en el comercio aceites y grasas destinados a otras finalidades o sus mezclas. La delegación del Reino Unido propuso que sería más prudente aplazar por el momento cualquier decisión final sobre la propuesta. La delegación de EE.UU. apoyó a la del Reino Unido indicando que hay una serie de problemas que es preciso examinar, por lo que sería prematuro adoptar una decisión definitiva en el momento.

44. El representante de la FAO señaló a la atención del Comité el hecho de que la elaboración de reglamentos para zonas geográficas determinadas había planteado y podría plantear problemas en relación con el mundo entero, debido a la amplia diferencia de los sistemas de alimentación en lo que respecta a las grasas y aceites. Es importante, por tanto, abordar con mucha cautela el problema de los requisitos de la norma basándose tal vez directa o indirectamente en la situación nutricional de una población limitada. Por consiguiente, el representante estimó que no redundaría en beneficio de los consumidores en general la inclusión en la norma de la adición propuesta por el observador de la CEE, sin examinar más a fondo los diversos hábitos alimentarios. A su juicio, esta cuestión debe regularse por prescripciones nacionales o regionales, como es el caso de las vitaminas y otros nutrientes.

45. Se decidió que este asunto formara parte del documento que se distribuiría sobre las repercusiones que tienen para la labor del Comité los resultados y recomendaciones de la Consulta de Expertos. Se pediría expresamente a los países que hicieran observaciones sobre la propuesta (véase párr. 3).

Etiquetado

46. En el documento de sala de conferencias No. 2 (examinado en el tema 3 del programa) se incluían las directrices para el marcado de la fecha de alimentos preenvasados que había preparado el Comité del Codex sobre Etiquetado. Las delegaciones de la República Federal de Alemania, Australia, Suiza, los Países Bajos, Nueva Zelanda y Senegal se mostraron partidarias de incluir en la norma una disposición sobre "duración mínima". La delegación de Suecia se mostró también partidaria de ello, siempre que se incluyeran también instrucciones adecuadas para el almacenamiento.

47. La delegación de Noruega puso en duda que fuera conveniente incluir la disposición sobre el marcado de la fecha, ya que el Comité estaba tratando de la norma general que también comprende la distribución comercial de aceites a granel.

48. La delegación de la República Federal de Alemania consideró que la identificación del lote es pertinente en esta norma y fue apoyada por Australia, Suiza, Suecia, los Países Bajos y Nueva Zelanda.

49. El Comité decidió incluir disposiciones tanto para el marcado de la fecha (duración mínima) incluyendo, según proceda, la exigencia de dar instrucciones adecuadas para el almacenamiento, como para la identificación del lote. La delegación de Suiza opinó que deben añadirse disposiciones análogas en todas las normas preparadas por el Comité sobre Grasas y Aceites, y no solamente en la norma general. El Comité estuvo de acuerdo con esta opinión y pidió a la Secretaría que dispusiera la inclusión de estas enmiendas en las normas en el Trámite 9.

50. Se debatió con bastante amplitud el texto de la sección 7.1.1 (nombre del alimento) de la norma general revisada. Las delegaciones de EE.UU., Suecia, Bélgica y Francia consideraban que los aceites o grasas de una única procedencia deben designarse por el nombre de dicha procedencia y que las mezclas de aceites y/o grasas pueden designarse, por ejemplo, "aceite comestible" y "aceite para ensalada" sin otra calificación, ya que la lista completa de los aceites y/o grasas incluidos en la mezcla aparece en la lista de ingredientes (7.2.1). La delegación de Egipto destacó la importancia y necesidad de presentar la lista completa de aceites en la etiqueta, de forma que se indiquen los tipos específicos de grasas y aceites que se utilizan en el producto.

51. En ulteriores debates, la delegación de España expresó la opinión de que debe indicarse el porcentaje de cada aceite o grasa constituyentes de una mezcla, cuando pueda demostrarse analíticamente; la delegación de Italia sugirió que se indique el contenido de ácido linoleico de la mezcla. La delegación de Irlanda previó dificultades para demostrar o comprobar la validez de la designación de un aceite como procedente de una única fuente. La delegación de Suecia observó que, para las mezclas de aceite con grasa, el contenido de grasa del producto debe declararse en g por 100 g y el contenido medio de ácidos grasos saturados y de ácido linoleico deben declararse en porcentaje del total de ácidos grasos. La delegación de los Países Bajos, por su parte, se mostró partidaria del empleo de los términos genéricos "vegetal" y "animal", para describir los aceites y grasas, y consideró que no es necesario declarar cada aceite o grasa presente en una mezcla, pero si se hace referencia a la presencia de algún aceite o grasa, dichos aceite o grasa deberán estar presentes en una cantidad del 20 por ciento, por lo menos, y todos los demás aceites o grasas presentes en la mezcla deberán declararse por orden decreciente de proporciones.

52. Por último, se acordó mantener inalterada la Sección 7.1.1, añadiendo como única enmienda las palabras "en caso de mezclas ...", al comienzo de la segunda frase. Se convino también en no modificar la disposición relativa a la lista completa de ingredientes. Se permitirán los nombres genéricos solamente para aditivos alimentarios. La delegación de los Países Bajos reiteró que, a su juicio, sería equívoco para el consumidor declarar un aceite en la lista de ingredientes, si sólo está presente en pequeña cantidad (por ejemplo, menos del 20 por ciento), en caso de que no se declare su porcentaje.

Estado de la Norma

53. A propuesta de las delegaciones de EE.UU., Canadá y Suiza, el Comité acordó adelantar al Trámite 5 la versión revisada de la Norma General para Grasas y Aceites no regulados por normas individuales. La citada Norma aparece en el Apéndice II de este informe.

EXAMEN DEL PROYECTO DE NORMA PARA EMULSIONES DE UNTAR POBRES EN GRASAS, EN EL TRAMITE 7

54. El Comité tuvo a la vista el citado proyecto de norma que figura en el Apéndice IV de ALINORM 76/19 y las observaciones recibidas que se incluyeron en los documentos CX/FO 77/3 y CX/FO 77/3-Add.1. El Presidente presentó este tema señalando a la atención del Comité la multiplicidad de emulsiones grasas que se comercializan o pueden comercializarse con distintas composiciones. Señaló asimismo los productos basados en grasa de leche y aquéllos cuyo contenido de grasa es una combinación de grasas de leche y vegetales. Dada la rápida evolución de la situación que se ha registrado desde la última reunión, preguntó si el Comité consideraba necesario cambiar el ámbito de aplicación de la norma para incluir todos los tipos diferentes de productos análogos.

55. La delegación del Reino Unido señaló que podrían plantearse problemas en el seno del Codex con respecto a la determinación de qué Comité debe encargarse de las diversas emulsiones. Se consideró, no obstante, que es evidente que, por su mandato, este Comité debe encargarse de los productos a base de grasa vegetal y el Comité sobre Leche y Productos Lácteos debe encargarse en teoría de productos a base de grasa de la leche. El Presidente sugirió que la Norma, teniendo en cuenta el acuerdo de que se redacte en consonancia con la de la margarina, debe regular solamente productos cuyo contenido de grasa "no derive principalmente" de leche. La delegación de EE.UU. consideró que este Comité debe ocuparse de todas las mezclas tipo margarina y de otra índole, excluyendo solamente las derivadas exclusivamente de grasa de la leche. La delegación del Reino Unido se mostró partidaria de hacer referencia a productos derivados principalmente de la grasa de la leche. La delegación de EE.UU. recordó también al Comité que se había planteado un problema similar en la última reunión del Comité sobre leche y productos lácteos, al tratar de los productos de leche de imitación, y se dejó que la Comisión decidiera si deben incluirse en su mandato.

56. Se acordó pedir también en este caso a la Comisión que decidiera en qué mandato deben entrar los productos en cuestión, y que entretanto el Comité tratara solamente de los productos tipo margarina según se definen en la sección de definición del producto del proyecto de norma.

Nombre y descripción

57. Se discutió bastante sobre el nombre y la naturaleza del producto. La delegación de Yugoslavia y otras delegaciones propusieron que se acuñara un nombre muy sencillo que sirviera para identificar fácilmente el producto. Consideraron particularmente importante este aspecto los Países Bajos, Francia, Bélgica y Grecia debido a las dificultades que entraña la traducción de "Spread" (emulsiones de untar) a sus respectivos idiomas. Hubo muchas sugerencias en relación con la naturaleza del producto. La delegación de Japón señaló que consideraba este tipo de producto como un alimento para regímenes especiales, y propuso que se denominara como emulsión grasa para untar pobre en calorías, propuesta que fue considerada favorablemente por la delegación de Canadá. Se sugirió asimismo que se ampliaran los límites para el contenido de grasa a fin de incluir más productos. Aunque se acordó provisionalmente denominar por el momento al producto "Margarina (con un contenido de X% de grasa)", esta solución no resultó totalmente aceptable sobre todo para la delegación de la República Federal de Alemania. El Comité decidió cambiar provisionalmente el título de la Norma en "margarina de contenido de grasa rebajado", y que el texto y las disposiciones de etiquetado de la norma se cambiaran como sigue:

- a) El nombre "minarina" deberá reservarse exclusivamente para productos con un contenido de grasa de 39-41 por ciento.
- b) Puede utilizarse un nombre distinto de "minarina" para productos con un contenido de grasa de 39-41 por ciento, de conformidad con la legislación del país o los países donde se vende el producto, y de forma que no se induzca a error al consumidor.
- c) Todos los demás productos con contenido de grasa distinto de la gama 39-41 por ciento deberán comercializarse como "margarina de contenido de grasa rebajado", con una declaración del porcentaje (%) de contenido de grasa.

58. Las delegaciones de Irlanda, Bélgica y Suiza no podían estar plenamente de acuerdo con la propuesta porque se oponían al empleo de la palabra "margarina" aunque estuviese calificada por los términos "de contenido de grasa rebajado", ya que estaría en conflicto con la legislación nacional y con la Norma del Codex para la margarina. El Presidente señaló que, si se adoptaba para esta Norma el nombre de margarina de contenido de grasa rebajado, habría que introducir las enmiendas consiguientes en la norma para la margarina.

Métodos de análisis

59. Se convino en incluir los métodos de análisis que figuran en la Norma del Codex para la margarina (CAC/RS 32-1969).

Colores y antioxidante sinérgico

60. Se señaló que el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios había pedido a este Comité que estudiara dosis máximas para algunos aditivos y le informara al respecto (ALINORM 78/12, párr. 57-61). Se acordó recomendar al Comité sobre Aditivos Alimentarios las dosis máximas siguientes:

Colores

Beta-carotenos	25 mg/kg
Bixina, norbixina o extracto de bija, solos o mezclados	20 mg/kg (calculados como total de bixina o norbixina)
Cúrcuma o curcumina	5 mg/kg (calculados como total de curcumina)

Antioxidante sinérgico

Sal de calcio disódico del EDTA	100 mg/kg
---------------------------------	-----------

De los carotenos se permitió solamente beta-caroteno, porque es la única sustancia para la que se ha establecido una IDA, mientras que las demás no son en general necesarias para el producto. Como señaló la delegación de Suiza, todas las dosis máximas deben calcularse en relación con la sustancia pura como principio activo.

Estado de la Norma para margarina de contenido rebajado de grasa

61. Teniendo en cuenta los cambios fundamentales introducidos en el proyecto, se decidió mantener la Norma en el Trámite 6 del Procedimiento y distribuirla para que se formularan observaciones y fuera sometida a examen en la próxima reunión. El proyecto de norma revisado figura en el Apéndice III de este informe.

EXAMEN DEL PROYECTO DE NORMA PARA EL ACEITE DE COLZA POBRE EN ACIDO ERUCICO, EN EL TRAMITE 7

62. El Comité tuvo a la vista el citado proyecto de norma que figura en el Apéndice XIII de ALINORM 76/19, y el documento CX/FO 77/4, que contenía las observaciones de los gobiernos. Al presentar el tema, el Presidente leyó al Comité la sección del ámbito de aplicación que, según lo acordado en la octava reunión (y aprobado después por la Comisión en su 11^o período de sesiones), debería incluirse en las normas para aceites vegetales que ha preparado o está preparando el Comité (véase ALINORM 76/19, párrafo 11). La delegación de Suiza insistió en que se hiciera referencia específica al "consumo directo" en esta norma concreta, por lo que se acordó que en este caso el texto de la sección del ámbito de aplicación sea:

"Esta norma se aplica al aceite de colza comestible pobre en ácido erúrico, destinado al consumo directo, pero no se aplica" etc.

La delegación de Canadá expresó serias reservas sobre la inclusión de la referencia al "consumo directo" porque, si esta calificación se aplica al ámbito de aplicación de un aceite, deberá aplicarse a la sección del ámbito de aplicación de todas las normas para aceites.

63. El Comité decidió continuar preparando el proyecto de norma, pese a que las delegaciones de Japón, Noruega y Suiza expresaron algunas dudas. El representante de la OMS, respondiendo a la delegación de Egipto que deseaba conocer la posición más reciente de la OMS respecto a los aspectos sanitarios de los aceites de colza, citó la recomendación pertinente de la Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre la función de las grasas y aceites en la nutrición humana (véase documento de sala de conferencias No. 1, página 21, párrafo 9).

64. Fundándose en las observaciones recibidas por escrito, el Presidente sugirió que la cifra del 5 por ciento parecía aceptable como dosis máxima para el ácido erúrico en esta norma. Ninguna delegación se opuso y las delegaciones de Nueva Zelanda, la República Federal de Alemania, Suecia, Dinamarca, Suiza y Canadá expresaron su apoyo a dicha dosis. Por consiguiente, el Comité aprobó la dosis máxima de 5 por ciento de ácido erúrico.

65. El observador de la UIQPA informó al Comité sobre la cuestión del método adecuado de análisis para el ácido erúrico, de cuyo estudio se había encargado el Grupo especial de Trabajo convocado por la delegación de EE.UU. después de la octava reunión de este Comité (ALINORM 76/19, párr. 36). Declaró que los métodos II.D.19 y II.D.25 de la UIQPA (que este Comité está estudiando para establecer composiciones directivas de ácidos grasos en las normas para grasas y aceites) son adecuados para cuantificar el ácido erúrico de los aceites de colza. Señaló, no obstante, que probablemente no servirían para mezclas de aceite de colza con otros aceites (particularmente aceites marinos hidrogenados). La delegación de los EE.UU. confirmó dicho informe.

66. El Presidente indicó que al establecer la dosis máxima del 5 por ciento para el ácido erúrico, podrían establecerse también otras características de identidad y guías

de composición de ácidos grasos. La delegación de Canadá se encargó de esta tarea y preparó valores para características de identidad, que se han incluido en el proyecto de norma.

67. En cuanto a la dosis apropiada de brassicasterol (en porcentaje del total de esteroides), que debería incluirse como característica de identidad en la norma, varias delegaciones presentaron gamas que, según su experiencia, son normales. El observador de la UIQPA señaló que se necesita sólo una dosis mínima para hacer que el brassicasterol sea una característica de identidad en esta norma. El Comité aceptó esta opinión y decidió incluir en la norma el requisito de "5 por ciento, como mínimo" de brassicasterol.

68. La delegación de Australia propuso que se incluyera en la norma el antioxidante TBHQ (butilhidroquinona terciaria). El Comité aceptó esta propuesta.

69. La delegación de Canadá propuso que, dado que el aceite de colza pobre en ácido erúxico se obtiene de variedades notablemente diferentes, sería conveniente utilizar un nuevo nombre para cada tipo de aceite que fuera esencialmente nuevo. Esta propuesta no encontró apoyo en el Comité. Se decidió asimismo suprimir en la sección 1 del proyecto de norma (descripción) la referencia a nombres "acuñado o de fantasía" sinónimos del aceite de colza pobre en ácido erúxico.

70. Se comprobó que al establecer una norma separada para el aceite de colza pobre en ácido erúxico podría ser necesario revisar algunas disposiciones de la norma para el aceite de colza (CAC/RS 24-1969).

Estado de la norma para el aceite de colza pobre en ácido erúxico

71. Se aplazó el adelantamiento de la norma en espera de examinar el informe de Canadá sobre características de identidad. El proyecto de norma, revisado por la novena reunión, se mantuvo en el Trámite 6 y figura en el Apéndice IV de este informe.

EXAMEN DE METODOS DE ANALISIS PARA LA NORMA DEL CODEX PARA ACEITES DE OLIVA (CAC/RS 33-1970)

72. El Comité tuvo a la vista el documento de trabajo CX/FO 77/5 donde se exponía el estado actual de desarrollo de los métodos propuestos de análisis para (a) tocoferoles, (b) ácidos grasos en posición-2 en los triglicéridos, y (c) esteroides. Hubo algún debate sobre los diversos métodos preparados recientemente para determinar el contenido total de tocoferoles y cada tocoferol. Los observadores del COI, UIQPA y la CEE y las delegaciones de Italia y España explicaron brevemente las ventajas e inconvenientes de los diversos métodos, y después de ello el observador del COI acordó que, en consulta con la CEE, trataría de presentar a la próxima reunión del Comité un único método aceptable.

Acidos grasos en posición-2 /UIQPA II.D.277 y esteroides /UIQPA II.C.87

73. En la octava reunión del Comité, se decidió que las numerosas observaciones recibidas sobre estos métodos se presentaran a la UIQPA para su examen. Se había hecho esto y, aunque no se habían recibido de la UIQPA textos publicados para que los examinara el Comité, se acordó que, cuando se facilitaran, se remitieran al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

74. Al examinar las dosis de ácidos grasos en posición-2 y esteroides que podrían incluirse en la norma para el aceite de oliva, el Comité acordó que se distribuyeran para la formulación de observaciones valores de "2 por ciento de ácido palmítico, como máximo" y "93 por ciento de beta-sitosterol, como mínimo" respectivamente. La delegación de España expresó sus reservas con respecto a estos límites. La delegación de Grecia señaló que el límite para beta-sitosterol es muy sensible al material de relleno que se utilice en la columna de CGL, ya que los materiales de relleno que son más polares pueden resolver el delta-5-avenasterol del máximo de beta-sitosterol. La delegación de Grecia consideró que científicamente esto es más satisfactorio y propuso también que el almacenamiento y algunos procedimientos de refinado pueden influir también en la estructura de glicéridos, lo que haría prematura una disposición sobre ácidos grasos en posición-2 hasta que no se realicen más estudios sobre este fenómeno. El observador de la UIQPA estuvo de acuerdo en que este efecto puede ser causado tanto por el refinado al vapor como por la reesterificación (la norma permite los aceites refinados por la primera técnica y no los refinados por la segunda). El Comité decidió aceptar el ofrecimiento de la UIQPA para, con ayuda de Italia, el COI y la CEE, reexaminar los métodos a la luz de las observaciones y presentar los métodos definitivos directamente al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, para su aprobación.

CARACTERISTICAS DE IDENTIDAD BASADAS EN GAMAS OBTENIDAS POR CGL

Método propuesto por los Estados Unidos para utilizar como criterios de identidad gamas de ácidos grasos obtenidas por CGL

75. El Comité tuvo ocasión de examinar el documento CX/FO 77/6 y el documento de Sala de Conferencias No. 4. En la octava reunión del Comité, se había acordado que las

composiciones de ácidos grasos se enviarán a los EE.UU. para someterlas a ensayo por el método de autenticación de grasas y aceites comerciales basado en su composición de ácidos grasos, que se examinó durante dicha reunión. La delegación de EE.UU. comunicó que se habían examinado 275 muestras y que, empleando un nuevo método gráfico que se había elaborado, se habían podido identificar completamente 269. Un representante de la delegación de EE.UU. (Dr. Tallent) demostró y explicó el método al Comité con la ayuda del documento de Sala de Conferencias No. 4. Se decidió que EE.UU. preparara un documento revisado sobre el citado método, que se distribuiría para recabar observaciones y hacer un examen detallado. Se decidió asimismo que, en vista del mejoramiento de las técnicas y de otros adelantos, tal vez era el momento oportuno para que el Comité estudiara la cuestión de si la determinación por CGL debe constituir un criterio de identidad obligatorio en las normas. Se pidieron observaciones mediante la distribución de un documento preparado por EE.UU. con objeto de poder examinar esta cuestión en la próxima reunión. El Comité se adhirió a la delegación de Dinamarca para expresar su agradecimiento a la delegación de EE.UU. por la excelente labor realizada.

Métodos de análisis

76. Se acordó remitir al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras los métodos de la UIQA II.D.19 (preparación de ésteres etílicos del ácido graso) y II.D.25 (cromatografía gas-líquido de ésteres metílicos del ácido graso), cuando se dispusiera de los textos publicados.

EXAMEN DE LOS PROYECTOS DE NORMAS PROPUESTOS PARA LOS ACEITES DE COCO, ROJO DE PALMA Y DECOLORADO DE PALMA, ALMENDRA DE PALMA, PEPITAS DE UVA Y BABASSU, EN EL TRÁMITE 4

77. El Comité tuvo a la vista los citados proyectos de normas propuestos que aparecen en ALINORM 76/16, Apéndices VI a X, y el documento de trabajo CX/FO 77/7 que contenía las observaciones de los gobiernos sobre dichas normas. La delegación de Italia había distribuido en la reunión un documento adicional (véase Apéndice V a este informe) donde se mostraban gamas típicas de esteroides que se encuentran en algunos aceites vegetales. En sus observaciones por escrito, Italia había propuesto que se introdujeran gamas de esteroles en todas las normas para aceites vegetales, como otro método para comprobar su autenticidad cuando el ácido graso u otras características de identidad no fueran suficientes por sí solas para identificar un aceite. Esta opinión contó con cierto apoyo y se decidió que el interés mostrado justificaba un serio debate del tema en la próxima reunión de este Comité.

78. Teniendo en cuenta las medidas adoptadas durante el debate sobre el método propuesto por EE.UU. de emplear gamas de ácido graso obtenidas por CGL como características de identidad (véase párrafo 75), se acordó que sería importante distribuir rápidamente, para que se hicieran observaciones, la composición de ácido graso de los cinco aceites vegetales cuyas normas se estaban examinando. Se acordó que el mejor medio de lograrlo sería distribuir estos datos juntamente con el documento que iba a preparar EE.UU.

79. Se examinaron en detalle los proyectos de normas propuestos. Los cambios acordados por el Comité figuran en los proyectos revisados que se publican como Apéndices VI a X de este informe. Se acordó tomar nota de que la necesidad de índices de Reichert y Polenske (3.1.6 y 3.1.7 en los proyectos de normas para aceites de coco, almendra de palma y babassu) volvería a ser examinada siempre y cuando las disposiciones sobre composición de ácido graso se convirtieran en obligatorias. Se acordó también enmendar en "aceite de palma comestible" el título del proyecto de norma para aceite rojo de palma y aceite decolorado de palma, y que se redactara la sección de la descripción de forma que incluya los aceites rojos y decolorados de palma.

80. El Comité tomó nota de que la temperatura a que se expresan los resultados de las determinaciones de la densidad relativa en estas normas (con la excepción del aceite de pepitas de uva) no es la que aparece en otras normas del Codex para grasas y aceites que se hallan en el Trámite 9 (40°C/20°C o 20°C/20°C). Se pediría información a los gobiernos sobre valores de densidad relativa a la temperatura normal de determinación y entretanto esta disposición aparecería entre corchetes en los proyectos revisados.

81. Las delegaciones de la República Federal de Alemania y Suiza sugirieron que la enmienda de la sección del ámbito acordada anteriormente para el proyecto de norma para el aceite de colza pobre en ácido erúcico (limitando el ámbito a aceites "destinados al consumo directo" solamente: véase párrafo 62) era aplicable a los cinco aceites que se estaban examinando. El Comité no aceptó esta sugerencia.

Estado de las normas para: Aceite de coco comestible, Aceite de palma comestible, Aceite de almendra de palma comestible, Aceite de pepitas de uva comestible y Aceite de babassu comestible

82. El Comité decidió adelantar las citadas normas al Trámite 5.

ENMIENDAS DE METODOS DE ANALISIS QUE FIGURAN EN NORMAS EN EL TRAMITE 9

83. El Comité tuvo a la vista un documento preparado por la Secretaría en el que se indicaban los cambios de referencias a métodos de análisis incluidos en normas en el Trámite 9 que había elaborado el Comité (CX/FO 77/8). Se reconoció que tanto los métodos como las referencias habían cambiado desde que se elaboraron las normas para grasas y aceites y que era necesario realizar un examen completo de la situación. Se acordó que la Secretaría consultara con organismos encargados de elaborar métodos de análisis (CEE, AOAC, AOSC y UIQPA), y preparara un documento que se distribuiría para permitir al Comité examinar el asunto y decidir las medidas necesarias en su próxima reunión.

84. El representante de la FAO comunicó que el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras había aprobado con una enmienda (ALINORM 78/23, párrafo 74) el procedimiento propuesto para determinar el contenido de humedad en la margarina, y que dicho procedimiento se distribuiría como enmienda a la norma del Codex para la margarina (CAC/RS 32-1969).

OTROS ASUNTOS

Aceites de origen marino

85. La delegación de Canadá comunicó al Comité los resultados de su coordinación de los trabajos preliminares relacionados con una posible norma para estos productos (ALINORM 76/19, párr. 58). De hecho, las respuestas habían sido muy escasas y la delegación de Canadá no había recibido material suficiente para llevar adelante el asunto. La delegación de Canadá comunicó también que los comerciantes de aceites de origen marino consideraban que no hay necesidad de ninguna norma.

86. El Comité examinó la cuestión de la elaboración de una norma para aceites de origen marino. Fundándose en el hecho de que tales aceites no se ofrecen todavía pre-ensados para la venta al por menor a los consumidores, el Comité concluyó que no se necesita ninguna norma por el momento. Apoyó esta solución el observador de la Asociación Internacional de Productores de Harina de Pescado quien comunicó que no existe un comercio internacional importante de aceites de origen marino, con la excepción de los aceites de hígado de pescado para la venta directa al consumidor. La delegación de Noruega señaló asimismo que todos los aceites de este tipo que pudieran distribuirse en el comercio quedarían satisfactoriamente regulados por la Norma General.

FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION

87. Se convino provisionalmente en que la próxima reunión se celebrara en Londres, en noviembre/diciembre de 1978. Las autoridades del Reino Unido deseaban estar seguras de que todos los delegados recibieran oportunamente la información en caso de que se cambiara la fecha o la sede.

LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES

AUSTRALIA
AUSTRALIE

C.G. Field
Australia House
Strand
London WC2B 4LA, United Kingdom

AUSTRIA
AUTRICHE

Dr W. Koechlin
Bundesanstalt für Lebensmittel-
untersuchung und-forschung
Kinderspitalgasse 15
A-1090 Vienna, Austria

Dr Ing. Ernst Schmidl
Greifensteiner Strasse 88
A-3423 Wordern, Austria

BELGIUM
BELGIQUE
BELGICA

C. Cremer
Ministère de la santé publique
Cité administrative de l'Etat
Quartier Vésale
B-1010 Brussels, Belgium

Théo Biebaut
Ministère des affaires économiques
Square de Neefs 23
B-1040 Brussels, Belgium

J.P. Coleille
33-35 rue de Stassart
B-1050 Brussels, Belgium

M. Fondu
Fédération des industries alimentaires
belges
122 Rerum Novarumlaan
B-2060 Merksem, Belgium

BRAZIL
BRESIL
BRASIL

Germinio Nazario
Ministerio da Saude
Comissão Nacional de Normas e Padroes
de Alimentos
Av. Brazil 4036
Rio de Janeiro, Brazil

CANADA

Dr. R.P.A. Sims
Research Branch
Agriculture Canada
Ottawa, Ontario K1A 0G6, Canada

Dr. R.G. Ackman
Fisheries Management
Halifax Laboratory
P.O. Box 550
Halifax NS, Canada

Dr. Joyce Beare-Rogers
Bureau of Nutritional Sciences
Health and Welfare Canada
Ottawa, Canada

G.S. Boulter
Rapeseed Association of Canada
355 Burrard Street
Vancouver BC, Canada

J.R. Caux
Canadian High Commission
Grosvenor Square 1
London W1, United Kingdom

DENMARK
DANEMARK
DINAMARCA

J. Errboe
Aarhus Oliefabrik A/S
DK-8100 Aarhus, Denmark

Van Jespersen
Ingerslevgade 44
DK-1705 Copenhagen, Denmark

W. Schmidtdorff
Technical Laboratory
Ministry of Fisheries DTH
DK-2800 Luprigly, Denmark

EGYPT
EGYPTE
EGIPTO

Osman Rifaat
Extracted Oils Co.
Moharrem Bey
Alexandria, Egypt

Samy Mahmoud El Wassif
Chairman Cairo Oil and Soap Co.
6-Midam El Falaky
Cairo, Egypt

Eng. El Sayed H. Abou
76 Canal Mahmoudia - P.O.B. 402
Alexandria, Egypt

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

K. Salminen
National Board of Trade and
Consumer Interests
Box 9
SF-00531 Helsinki 53, Finland

Tuomo Kintamo
Technical Research Centre Finland
Food Research Laboratory
SF-02150 ESPOO 15, Finland

E. Petaja
Board of Customs
Box 512
SF-00101 Helsinki 10, Finland

FRANCE
FRANCIA

Mrs. J. Castang
Laboratoire Interrégional de la Répression
des Fraudes et du Contrôle de la Qualité
2, rue Saint-Pierre
F-34000 Montpellier, France

M. Durodie
Agricultural Adviser
French Embassy
12, Stanhope Gate
London W1, United Kingdom

J. Flansy
Inra Cnrz
F-78220 Jony en Josas, France

GERMANY, FED. REP.
ALLEMAGNE, REP. FED.
ALEMANIA, REP. FED.

Dr. E. Hufnagel
Bundesministerium für Jugend, Familie
und Gesundheit
Deutschherrenstr. 87
D-53 Bonn-Bad Godesberg, Germany, Fed.Rep.

Dr. Schede
17 Kronprinzen Str.
D-53 Bonn-Bad Godesberg, Germany, Fed.Rep.

R. Tiebach
Bundesgesundheitsamt
Postfach 1000
D- Berlin 33, Germany, Fed.Rep.

Dr. H.B. Tolkmitt
Schwanenwik 33
D-2000 Hamburg 76, Germany, Fed.Rep.

Dr. K. Trenkle
Bundesministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Rochus Str.
D-53 Bonn 1, Germany, Fed.Rep.

GERMANY, FED. REP. (Cont.)

Dr. H. Wessels
Bundesanstalt für Fettforschung
Piusallee 76
D-44 Münster, Germany, Fed.Rep.

GHANA

J.K.B.A. Ata
Food Research Institute
P.O. Box M20
Accra, Ghana

A.O. Ntiforo
Ghana Standards Board
P.O. Box M245
Accra, Ghana

GREECE
GRECE
GRECIA

Dr. C. Gegiou
Research Department
General Chemical State Laboratory
16 AN Tscha Street
Athens, Greece

HUNGARY
HONGRIE
HUNGRIA

Dr. Eva Kurucz
Research Institute for Vegetable Oil
and Detergents
Maglodi St. 6
Budapest X, Hungary

J. Gulyas
National Enterprise for Vegetable Oil
and Detergent Industry
Horvathmihaly V 2
1151 Budapest, Hungary

IRELAND
IRLANDE
IRLANDA

John W. Langan
Institute for Industrial Research
Ballymun Road
Dublin 9, Ireland

T.M. O'Toole
Department of Agriculture
Kildare Street
Dublin 2, Ireland

ITALY
ITALIE
ITALIA

Ing. C. Carola
Stazione Sperimentale Olii e Grassi
Via Cristoforo Colombo 79
Milano, Italy

ITALY (Cont.)

Prof. R. Monacelli
Istituto Superiore Sanità
Viale Regina Elena 299
00161 Roma, Italy

Prof. E. Tiscornia
Istituto Chimica Farmaceutica
e Tossicologica
Università di Genova
Viale Benedetto XV, 3
I-16132 Genova, Italy

JAPAN
JAPON

H. Ikuta
Consumer Division
Food and Marketing Bureau
Ministry of Agriculture and Forestry
No. 1-2 Kashumigaseki
Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

M. Hamashima
Nihon Yushi Kyokai
11, 13, 3-Chome Nihonbashi
Chwo-Ku
Tokyo 104, Japan

K. Miki
Japanese Margarine Manufacturers Assoc.
Hama-Cho
Chwo-Ku
Tokyo, Japan

Dr. Kimio Terada
Asahi Denka KK
Higashiogu Arakawa-KU
Tokyo, Japan

NETHERLANDS
PAYS-BAS
PAISES BAJOS

Dr. R.F. van der Heide
Ministry of Public Health
Dr. Reijerstraat 10
Leidschendam, Netherlands

L.H. Halbesma
Ministry of Agriculture and Fisheries
Bezuidenhoutseweg 73
The Hague, Netherlands

Dr. R. Norg
Commodity Board for Margarine, Fats & Oils
Stadhoudersplantsoen 12
The Hague, Netherlands

G.J. van Beers
Van Heutz Park 35
Vlaardingen, Netherlands

NEW ZEALAND
NOUVELLE ZELANDE
NUEVA ZELANDIA

J.A. Black
St. Olaf House
Tooley Street
London SE1 2PG, United Kingdom

NORWAY
NORVEGE
NORUEGA

Dr. Olaf R. Braekkan
Head, Government Vitamin Institute
P.O. Box 187
N-5001 Bergen, Norway

Georg Lambertsen
Government Vitamin Institute
Director of Fisheries
P.O. Box 187
N-5001 Bergen, Norway

Ottar T. Christiansen
The Health Services of Norway
Akersgt 42
Oslo Dept., Norway

Thor Grimsvang
A/S DE-NO-FA & Lilleborg Fabr.
N-1601 Frederikstad, Norway

Peter Haram
Ministry of Fisheries
Oslo Dept., Norway

Johannes Opstvedt
SSF 5033 Fyllingsdalen
Bergen, Norway

John Race
Norwegian Codex Alimentarius Committee
Box 8139 - Dep.
Oslo 1, Norway

Hans Simonsen
The Royal Ministry of Agriculture
Oslo Dep., Norway

PERU
PEROU

C.J. Motte
8-10 Grosvenor Gardens
London SW1, United Kingdom

Dr. S.M. Barlow
Peruvian Embassy
8-10 Grosvenor Gardens
London SW1, United Kingdom

SENEGAL

Dr. E.M. Ndao
Chef du Laboratoire Répression des Fraudes
B.P. 195
Dakar, Senegal

SPAIN
ESPAGNE
ESPANA

A. Mazuecos Moraga
Laboratorio Agrario Regional de
Andalucia Oriental
Av. Diputacion, s/n
Atarfe (Granada), Spain

SWEDEN
SUEDE
SUECIA

Olof Ågren
Codex Secretariat
National Food Administration
Box 622
S-751 26 Uppsala, Sweden

Ostes Levin
Margarin Bolaget AB
Fack
S-104 25 Stockholm, Sweden

Dr. Ragnar Ohlson
Research Laboratory
Karlshamns Oljefabriker
S-292 00 Karlshamn, Sweden

Karl-Erik Thurell
ARLA
Fack
S-101 10 Stockholm, Sweden

SWITZERLAND
SUISSE
SUIZA

Hans U. Pfister
Swiss Federal Health Office
Haslerstrasse 16
CH-3008 Berne, Switzerland
Dr. H.U. Brugger
Astra Fett & Oelwerke AG
CH-3612 Steffisburg, Switzerland

THAILAND
THAILANDE
TAILANDIA

P. Panpaprai
Department of Science
Ministry of Industry
Rama 6 Rd
Bangkok 4, Thailand

TUNISIA
TUNISIE
TUNEZ

Mahmoud Ben Redjeb
Ministère de l'Economie Nationale
La Kerba
Tunis, Tunisia

UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO

F.S. Anderson
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE, United Kingdom

L.E. George
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE, United Kingdom

Dr. S.M. Barlow
IAFNM - Hoval House
Orchard Parade
Mutton Lane
Potters Bar
Herts, United Kingdom

J.H. Broadbent
Tropical Products Institute
56-62 Grays Inn Road
London WC1X 8LU, United Kingdom

Dr. M.A. Crawford
Nuffield Laboratories of Comparative
Medicine
Institute of Zoology
London NW1, United Kingdom

R.J. Cunningham
c/o Van den Berghs and Jurgens Ltd
Sussex House
Burgess Hill
Sussex, United Kingdom

Dr. M.J. Hayes
c/o Kraft Foods Ltd
St. Georges House
Bayshill Road
Cheltenham, United Kingdom

D.R. Morgan
1-2 Castle Lane
London SW1P 2AE, United Kingdom

W.D. Pocklington
Laboratory of the Government Chemist
Cornwall House
Stamford Street
London SE1 9NQ, United Kingdom

R. Sawyer
Laboratory of the Government Chemist
Cornwall House
Stamford Street
London SE1 9NQ, United Kingdom

UNITED STATES OF AMERICA
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Dr. R. Weik
Assistant to Director
Bureau of Foods (HFF 4)
Food and Drug Administration
Washington, D.C. 20204, USA

A.P. Bimbo
P.O. Box 175
Reedville, Va 22539, USA

J.R. Brooker
National Marine Fisheries Services
US Department of Commerce
Washington D.C. 20235, USA

Gloria E.S. Cox
Cox & Cox Investments
12006 Auth Lane
Silver Spring, Maryland 20902, USA

Dr. R.J. Hlavacek
T.J. Lipton Inc.
800 Sylvan Avenue
Englewood Cliffs
New Jersey 07922, USA

R.D. O'Neill
D.P. Joyce Research Center
16653 Sprague Road
Strongsville, Ohio 44136, USA

H.I. Richard
2501-06 Centre International
Place Rogier
B-1066 Brussels, Belgium

Dr. E.L. Sexton
CPC - International
Box 1534 Union
New Jersey 07083, USA

R.J. Sims
General Foods Corp.
White Plains
New York, USA

Dr. W.H. Tallent
Northern Regional Research Center
1815 North University Street
Peoria, Illinois 61604, USA

U.S.S.R.
U.R.S.S.

V.V. Kliuckin
10 Chernjahovskaya
Research Institute of Fats
Leningrad, USSR

YUGOSLAVIA
YUGOSLAVIA

Dr. B. Ostrič-Matijasevic
Faculty of Technology
Veljha Vlahovica 2
21000 Novisad, Yugoslavia

Ing. L. Rajcic
Oil Factory
Branimirova 71
41000 Zagreb, Yugoslavia

ZAIRE

Dr. Phaka-Mbumba
Université Nationale du Zaïre
B. P. 6003
Kinshasa, Zaïre

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS
ORGANISATIONS INTERNATIONALES
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS
(AOAC)

Dr. R.W. Weik
Assistant to Director
Bureau of Foods (HFF 4)
Food and Drug Administration
Washington, D.C. 20204, USA

EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY (EEC)

M. Graf
Secrétariat général du Conseil
170 rue de la Loi
B-1040 Brussels, Belgium

Mme S. Haarscher
Commission of the European Communities
200 rue de la Loi
B-1040 Brussels, Belgium

R. Haigh
Commission of the European Communities
200 rue de la Loi
B-1040 Brussels, Belgium

EUROPEAN FOOD EMULSIFIER MANUFACTURERS
ASSOCIATION (EFEMA)

J.J. Jenkins
c/o Food Industries Ltd.
Bromborough Port
Merseyside L62 4SU, United Kingdom

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FISHMEAL
MANUFACTURERS (IAFM)

Dr. S.M. Barlow
Hoval House
Orchard Parade
Mutton Lane
Potters Bar, Herts, United Kingdom

**INTERNATIONAL FEDERATION OF MARGARINE
ASSOCIATION (IFMA)**

F. Francke
Rue de la Loi 88
B-1040 Brussels, Belgium

M. Fondu
122 Rerum Novarumlaan
B-2060 Merksem, Belgium

**INTERNATIONAL ORGANIZATION OF CONSUMERS
UNIONS (IOCU)**

J. Edwards
c/o Consumers Association
14 Buckingham Street
London WC2, United Kingdom

Dr. Lesley Yeomans
c/o Consumers Association
14 Buckingham Street
London WC2, United Kingdom

INTERNATIONAL OLIVE OIL COUNCIL (IOOC)

Dr. P. Di Gregorio
Conseil Oléicole Intern. Co.
Juan Bravo 10
Madrid 6, Spain

**INTERNATIONAL PECTIN PRODUCERS ASSOCIATION
(IPPA)**

Dr. J. Buckle
c/o HP Bulmer Ltd.
Ryeland Street
Hereford HR4 OLE, United Kingdom

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR
STANDARDIZATION (ISO)**

E. Hopkin
British Standards Institute
2 Park Street
London W1A 2BS, United Kingdom

W.H. Tatton
British Standards Institute
2 Park Street
London W1A 2BS, United Kingdom

Dr. K.A. Williams
7 Hardwick Street
London EC1R UR3, United Kingdom

**INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED
CHEMISTRY (IUPAC)**

Dr. K.A. Williams
7 Harwick Street
London EC1R UR3, United Kingdom

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO)

Mrs. B. Dix
Food Standards Officer
FAO/WHO Food Standards Programme
FAO, 00100 Rome, Italy

G.O. Kermodé
Chief
Food Standards and Control Service
FAO, 00100 Rome, Italy

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

Dr. D.G. Chapman
World Health Organization
Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27, Switzerland

**CHAIRMAN
PRESIDENT
PRESIDENTE**

A.W. Hubbard
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Romney House
Romney Street
London SW1P 2AE, United Kingdom

SECRETARIES

Administrative

R.F. Shadbolt
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE, United Kingdom

Scientific

Richard B. Player
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW1P 2AE, United Kingdom

NORMA GENERAL PARA GRASAS Y ACEITES COMESTIBLES
NO REGULADOS POR NORMAS INDIVIDUALES DEL CODEX

(Texto revisado en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplica a grasas y aceites comestibles y mezclas de los mismos que se utilizan para consumo directo, inclusive en servicios de comidas, o como ingredientes en la elaboración de productos alimenticios. Esta norma se aplica a las grasas y aceites comestibles que han sido sometidos a tratamientos de modificación pero sin incluir los aceites y grasas que deben ser sometidos a dichos tratamientos para que resulten adecuados para el consumo humano. Esta norma no se aplicará a ningún aceite ni grasa que sea objeto de una norma específica del Codex para productos y que se designe con un nombre específico estipulado en dichas normas.

2. DESCRIPCIONES

2.1 Se entiende por grasas y aceites comestibles los alimentos definidos en la estipulación 1 que se componen de glicéridos de ácidos grasos y son de origen vegetal, animal o marino. Podrán contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como fosfátidos, de constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en las grasas o aceites. Las grasas de origen animal deberán proceder de animales que estén en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio y sean aptos para el consumo humano en la forma establecida por la autoridad competente reconocida por la legislación nacional (véase Sección 6).

2.2 Se entiende por grasas y aceites vírgenes las grasas y aceites comestibles vegetales obtenidos por procedimientos mecánicos y por aplicación únicamente de calor. Podrán haber sido purificados por lavado, sedimentación, filtración y centrifugación únicamente.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Materias primas

Grasas y/o aceites comestibles o sus mezclas.

3.2 Color

Característico del producto designado.

3.3 Olor y sabor

Característicos del producto designado y exentos de olores y sabores extraños o rancios.

3.4 Indice de Acido

Grasas y aceites vírgenes	No más de 4 mg de KOH/g de grasa o aceite
Grasas y aceites no vírgenes	No más de 0,6 mg de KOH/g de grasa o aceite

3.5 Indice de peróxido

No más de 10 miliequivalentes de oxígeno peróxido/kg de grasa o aceite

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS (no se permiten en los aceites vírgenes regulados por la Norma)

4.1 Colores

Se autorizan los colorantes siguientes para restaurar el color natural perdido en la elaboración o con fines de normalización del color, siempre y cuando el colorante añadido no engañe ni induzca a error al consumidor por encubrir daños o una calidad inferior o por hacer aparecer el producto de calidad superior a la que realmente tiene:

4.1.1 Beta-caroteno	}	<u>Dosis máxima</u>
4.1.2 Bija *		
4.1.3 Curcumina *		
4.1.4 Cantaxantina		Sin limitación
4.1.5 Beta-apo-8'-carotenal		
4.1.6 Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico		

4.2 Aromas

Se autorizan los aromas naturales y sus equivalentes sintéticos - excepto aquéllos de los que se sabe que representan un riesgo de toxicidad - y otros aromatizantes sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restaurar el aroma natural perdido en la elaboración y con fines de normalización del aroma, siempre y cuando el aroma añadido no engañe ni induzca a error al consumidor por encubrir daños o una calidad inferior o por hacer aparecer el producto de calidad superior a la que realmente tiene.*

* Aprobado temporalmente.

<u>4.3 Antioxidantes</u>	<u>Dosis máxima</u>	
4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo*	100 mg/kg, solos o mezclados	
4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB)* Hidroxianisol butilado (HAB)* Butilhidroquinona terciaria (TBHQ) 1/ [4-hidroximetil-2,6-diterbutilfenol] 1/	} 200 mg/kg, solos o mezclados	
4.3.3 Cualquier mezcla de galatos con HAB, HTB y/o TBHQ 1/		
4.3.4 Tocoferoles naturales y sintéticos	Sin limitación	
4.3.5 Palmitato de ascorbilo	} 500 mg/kg, solos o mezclados	
4.3.6 Estearato de ascorbilo		
4.3.7 Tiodipropionato de dilaurilo	200 mg/kg	
<u>4.4 Antioxidantes sinérgicos</u>		
4.4.1 Acido cítrico y sus sal de sodio	Sin limitación	
4.4.2 Mezcla de citrato de isopropilo	} 100 mg/kg, solos o mezclados	
4.4.3 Acido fosfórico		
<u>4.5 Agente antiespumante</u>		
Dimetilpolisiloxano (dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicona	10 mg/kg	
<u>4.6 Inhibidor de la cristalización</u>		
Oxiestearina	1 250 mg/kg	
<u>5. CONTAMINANTES</u>		
5.1 Materia volátil a 105°C	0,2% m/m	
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m	
5.3 Contenido de jabón	0,005% m/m	
5.4 Hierro (Fe) - aceite virgen	5 mg/kg	
	- aceite no virgen	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu) - aceite virgen	0,4 mg/kg	
	- aceite no virgen	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg	
5.7 Arsénico (As)	0,1 mg/kg	

6. HIGIENE

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (Ref. CAC/RCP 1-1969) y el Código internacional recomendado de Prácticas de Higiene para los Productos Cárnicos Elaborados (CAC/RCP 13-1976).

7. ETIQUETADO

Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 El nombre designado para el producto, de conformidad con la definición de 2.1 de la Norma, deberá ser tal que indique la verdadera naturaleza de la grasa o aceite y no pueda inducir a engaño al consumidor. En caso de mezclas, podrán utilizarse nombres tales como aceite comestible o aceite para ensalada, no indicativos de origen vegetal o animal, sin necesidad de calificativo adicional alguno.

7.1.2 Cuando un aceite haya sido sometido a cualquier proceso de esterificación o a un tratamiento que altere su composición de ácido graso o su consistencia, no deberán emplearse el nombre específico del aceite, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.1.3 La denominación aceite virgen o grasa virgen sólo podrá emplearse para cada uno de los aceites o grasas que se ajusten a la definición del apartado 2.2 de esta norma.

7.2 Lista de ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

* Aprobado temporalmente
1/ Pendiente de aprobación

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equivoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha e instrucciones para el almacenamiento

7.7.1 La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.7.2 Además de la fecha, se indicará toda condición especial de almacenamiento del alimento si la validez de la fecha depende de ello.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje.

8.1 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.2 Determinación del índice de peróxido (I_p)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

8.3 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.4 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.5 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.6 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

(*) En el futuro, podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

8.7 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

8.8 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 J, 24.046, 24.047 y 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.9 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del diétilдитiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro, podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

PROYECTO DE NORMA PROPUESTO PARA "/>MARGARINA DE CONTENIDO DE GRASA REBAJADO"/

(En el Trámite 6 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplicará a cualquier producto preenvasado y destinado al consumo directo, que cumpla las disposiciones que se establecen en ella.

2. DESCRIPCION

2.1 Definición del Producto

Se entiende por "/>Margarina de contenido de grasa rebajado"/ el alimento en forma de emulsión para untar, usualmente del tipo agua/aceite, obtenido principalmente de agua y de grasas y aceites comestibles, que no son lácteos o no se derivan principalmente de la leche.

2.2 Otras definiciones

2.2.1 Se entiende por grasas y aceites comestibles los productos alimenticios que se componen de glicéridos de ácidos grasos y son de origen vegetal, animal o marino. Podrán contener pequeñas cantidades de otros lípidos, tales como fosfátidos, de constituyentes insaponificables y de ácidos grasos libres naturalmente presentes en las grasas o aceites. Las grasas de origen animal deberán proceder de animales que estén en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio y sean aptos para el consumo humano en la forma establecida por la autoridad competente reconocida por la legislación nacional (véase sección 6).

2.2.2 Se entiende por preenvasado, todo alimento preempacado o preparado previamente, listo para la venta al por menor, en un recipiente o envase.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Materias primas

3.1.1 Agua y/o leche y/o productos lácteos.

3.1.2 Grasas y/o aceites comestibles, o sus mezclas, hayan sido o no sometidos a un proceso de modificación.

3.2 Otras "/>Margarinas de contenido de grasa rebajado"/ no deberán contener más del 70% m/m de grasa.

3.3 La "/>Margarina de contenido de grasa rebajado"/ (Contenido de grasa: 39-41%) no deberá contener menos del 39% ni más del 41% m/m de grasa, ni menos del 50% m/m de agua.

3.4 Ingredientes facultativos

Podrán añadirse las siguientes sustancias:

3.4.1 Vitaminas: Vitamina A y sus ésteres
Vitamina D
Vitamina E y sus ésteres
Otras vitaminas

Los niveles máximo y mínimo para las Vitaminas A, D y E y otras vitaminas deberán ser definidos por las leyes nacionales de acuerdo con los requisitos de cada país, pudiendo incluso prohibirse el uso de ciertas vitaminas según proceda.

3.4.2 Yema de huevo

3.4.3 Cloruro de sodio

3.4.4 Azúcares ^{1/}

3.4.5 Proteínas comestibles adecuadas

3.4.6 Productos lácteos adecuados

3.4.7 Gelatina

3.4.8 Almidones naturales

^{1/} Se entiende por "azúcares" cualquier carbohidrato edulcorante.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

- 4.1.1 Beta-caroteno 1/
- 4.1.2 Bixina, norbixina o extractos de bija, s6los o mezclados 1/
- 4.1.3 C6rcuma o curcumina

Dosis m6xima de uso

- 25 mg/kg
- 20 mg/kg (calculados como total de bixina o norbixina)
- 5 mg/kg (calculados como total de curcumina)

4.2 Aromas

- 4.2.1 Aromatizantes naturales, tal como se definen en el Codex Alimentarius, y sus equivalentes sint6ticos id6nticos
- 4.2.2 Otros aromatizantes sint6ticos aprobados por la Comisi6n del Codex Alimentarius

Limitada por las PCF

4.3 Emulsionantes

- 4.3.1 Lecitinas
- 4.3.2 Mono- y diglic6ridos de 6cidos grasos
- 4.3.3 Esteres de 6cidos grasos con poliglicerol 1/
- 4.3.4 Esteres de 6cido ricinoleico interesterificado con poliglicerol 1/
- 4.3.5 Esteres de 6cidos grasos con polialcoholes distintos del glicerol:
Monopalmitato sorbit6n
Monoestearato sorbit6n
Triestearato sorbit6n
Monolaureato de Polioxietil6n (20) sorbit6n
Monopalmitato de polioxietil6n (20) sorbit6n
Monoestearato de polioxietil6n (20) sorbit6n
Triestearato de polioxietil6n (20) sorbit6n
Monooleato de polioxietil6n (20) sorbit6n

Limitada por las PCF

10 g/kg solos o mezclados

4.4 Espesantes

- 4.4.1 Pectinas *
- 4.4.2 Agar-agar
- 4.4.3 Carragenina
- 4.4.4 Goma guar
- 4.4.5 Goma de algarrobo *
- 4.4.6 Goma tragacanto 1/
- 4.4.7 Goma Xanthan
- 4.4.8 Metilcelulosa
- 4.4.9 Carboximetilcelulosa y su sal de sodio
- 4.4.10 Alginatos s6dico, pot6sico, c6lcico y am6nico
- 4.4.11 Alginato de propilenglicol

10 g/kg solos o mezclados

4.5 Sustancias conservadoras

- 4.5.1 Acido s6rbico y sus sales de sodio, potasio y calcio
- 4.5.2 Acido benzoico y sus sales de sodio y potasio

1 000 mg/kg solos o mezclados

4.6 Antioxidantes

- 4.6.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo *
- 4.6.2 Hidroxitolueno butilado (BHT)*
- 4.6.3 Hidroxianisol butilado (BHA)*
- 4.6.4 Palmitato/estearato de 6scorbilo
- 4.6.5 Acido L-6sc6rbico
- 4.6.6 Tocoferoles naturales y sint6ticos

100 mg/kg del contenido de grasa, solos o mezclados

500 mg/kg del contenido de grasa
300 mg/kg del contenido de grasa
Limitada por las PCF

4.7 Antioxidante sin6rgico

- 4.7.1 Sal de calcio dis6dico EDTA 1/

100 mg/kg

* Aprobado temporalmente
1/ Pendiente de aprobaci6n

	<u>Dosis máxima de uso</u>
4.8 <u>Agentes correctores del pH</u>	
4.8.1 Acido láctico	} Limitada por las PCF
4.8.2 Acido cítrico	
4.8.3 Hidrógencarbonato sódico	
4.8.4 Carbonato sódico	
4.8.5 Hidróxido sódico	
4.8.6 Monofosfatos de sodio (ortofosfatos)	
5. <u>CONTAMINANTES</u>	
5.1 Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
5.2 Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
5.3 Plomo (Pb)*	0,1 mg/kg
5.4 Arsénico (As)	0,1 mg/kg

6. HIGIENE

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (Ref. No. CAC/RCP 1-1969). y del **Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene para los Productos Cárnicos Elaborados** (Ref. No. CAC/RCP 13-1976).

7. ENVASADO

La "Margarina de contenido de grasa rebajado" cuando se venda al por menor, deberá estar preenvasada y podrá venderse en paquetes de cualquier forma.

8. ETIQUETADO

Además de las secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. No. CAC/RS 1-1969), se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

8.1 Nombre del alimento

El producto se denominará "Margarina de contenido de grasa rebajado". La indicación "Contenido de grasa:%" deberá aparecer muy cerca del nombre del producto.

8.1.2 Los productos que cumplan lo estipulado en la sección 3.3 podrán denominarse "Margarina" sin otra calificación, o podrán tener cualquier otra denominación de conformidad con la legislación y costumbres del país en que se vende el producto y de forma que no se induzca a error al consumidor.

8.2 Lista de ingredientes

En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes, por orden decreciente de proporciones, de acuerdo con la subsección 3.2(c) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

8.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto, en peso, en el sistema métrico (unidades del "Système International") o en el sistema "avoirdupois", o en ambos sistemas, según las necesidades del país en que se venda el producto.

8.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

8.5 País de origen

Deberá indicarse el país de origen del producto, cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

8.6 Exenciones

La información especificada en 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5 deberá facilitarse solamente en el envoltorio exterior de cartón que contiene la "margarina de contenido de grasa rebajado" envasada en unidades de menos de 50 g.

8.7 Prohibiciones en materia de etiquetado

8.7.1 En la etiqueta o envase no deberá hacerse referencia alguna a la presencia de leche o productos lácteos, salvo en una lista completa de ingredientes.

8.7.2 No deberá hacerse referencia alguna, excepto en la lista completa de ingredientes, a la presencia de cualquier vitamina en la "margarina de contenido de grasa rebajado", a menos que se declare en la etiqueta el nombre y la cantidad de la vitamina.

* Aprobado temporalmente

8.8 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

8.9 Marcado de la fecha e instrucciones para el almacenamiento

8.9.1 La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

8.9.2 Además de la fecha, se indicará toda condición especial de almacenamiento del alimento si la validez de la fecha depende de ello.

9. MÉTODOS DE ANALISIS

9.1 Estimación del contenido de grasa de la leche - CAC/RM 15-1969

9.2 Determinación del contenido de grasa - CAC/RM 16-1969

9.3 Determinación de la pérdida de masa en el secado - CAC/RM 17-1969

9.4 Determinación del contenido de Vitamina A - Según el método de la AOAC (AOAC, 1965, 30.001-39.007, Chemical Methods, Vitamin A in Margarine).

Los resultados se expresan en microgramos de retinol (alcohol de Vitamina A) por kg.

9.5 Determinación del contenido de Vitamina D - Según el método de la AOAC (AOAC, 1965, 39.116-39.129, Vitamin D).

Los resultados se expresan en UI de Vitamina D por kg.

9.6 Determinación de Vitamina E - CAC/RM 18-1969

9.7 Determinación del contenido de cloruro de sodio - CAC/RM 19-1969

9.8 Determinación del hierro* - CAC/RM 14-1969

9.9 Determinación del cobre* - Según el método de la AOAC (AOAC, 1965, 24.023-24.028, IUPAC Carbamate method).

Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

9.10 Determinación del plomo* - Según el procedimiento de la AOAC, para la determinación de la ditizona (AOAC, 1965, 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043, ~~24.046, 24.047 y 24.048~~)).

Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

9.11 Determinación del arsénico - Según el método con dietildiocarbamato de plata de la AOAC (AOAC, 1965, 24.011-24.014, 24.016-24.017, 24.006-24.008).

Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

9.12 Determinación de sustancias conservadoras
(por preparar)

Los métodos precedentes se incluirán en la revisión de los métodos de análisis - párr. 817

* Podría sustituirse en el futuro con la espectrofotometría de absorción atómica.

PROYECTO DE NORMA PARA EL ACEITE DE COLZA
COMESTIBLE POBRE EN ACIDO ERUCICO
(en el Trámite 6 del Procedimiento del Codex)

ALINORM 78/17
APENDICE IV

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de colza comestible pobre en ácido erúcico destinado al consumo directo, pero no se aplica al aceite de colza pobre en ácido erúcico que debe ser sometido a elaboración ulterior para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de colza comestible pobre en ácido erúcico (sinónimo: aceite de nabina o de navilla) se obtiene de variedades de semillas oleaginosas pobres en ácido erúcico de las especies Brassica napus L. y Brassica campestris L.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de Identidad

3.1.1 Densidad relativa (20°C/agua a 20°C)	0,914 - 0,917
3.1.2 Índice de refracción (n _D 40°C)	1,465 - 1,467
3.1.3 Índice de saponificación (mg KOH/g aceite)	188 - 193
3.1.4 Índice de Yodo (Wijs)	110 - 126
3.1.5 Índice de Crismer	67 - 70
3.1.6 Materia insaponificable	no más de 20 g/kg
3.1.7 Brassicaesterol (% de esteroides totales)	- no menos de 5
3.1.8 Acido erúcico	no más del 5% (m/m) de los ácidos grasos componentes

3.1.9 Gufa de composición de ácido graso (%) basada en CGL

C14:0	-
C16:0	2,5 - 6,0
C18:0	1,3 - 2,1
C18:1	48 - 64
C18:2	18 - 25
C18:3	9 - 14
C20:0	0,3 - 0,8
C20:1	0,4 - 4,3
C22:0	< 0,3
C22:1	< 5,0
C24:0	< 0,2

3.2 Características de Calidad

- 3.2.1 Color: Característicos del producto designado.
- 3.2.2 Olor y sabor: Característicos del producto designado y exentos de sabores y olores rancios y extraños.
- 3.2.3 Índice de ácidos: no más de 0,6 mg KOH/g de aceite
- 3.2.4 Índice de peróxido: no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg de aceite.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

Dosis máxima de uso

- 4.1.1 Beta-caroteno
- 4.1.2 Bija *
- 4.1.3 Cúrcuma *
- 4.1.4 Cantaxantina
- 4.1.5 Beta-apo-8'-carotenal
- 4.1.6 Esteres metílico y etílico de ácido Beta-apo-8'-carotenóico

Sin limitación

* Aprobado temporalmente

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromatizantes naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe ni desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

4.3 Antioxidantes

Dosis máxima de uso

4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo*	100 mg/kg, solos o mezclados
4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB)*	} 200 mg/kg, solos o mezclados
4.3.3 Hidroxianisol butilado (HAB)*	
4.3.4 Butilhidroquinona terciaria (TBHQ) 1/	
4.3.5 Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB y/o TBHQ 1/	200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg
4.3.6 Palmitato de ascorbilo	} 500 mg/kg, solos o mezclados
4.3.7 Estearato de ascorbilo	
4.3.8 Tocoferoles naturales y sintéticos	Sin limitación
4.3.9 Tiodipropionato de dilaurilo	200 mg/kg

4.4 Antioxidantes Sinérgicos

4.4.1 Acido cítrico	Sin limitación
4.4.2 Citrato de sodio	" "
4.4.3 Mezcla de citrato de isopropilo	} 100 mg/kg, solos o mezclados
4.4.4 Citrato monoglicérido	
4.4.5 Acido fosfórico	

4.5 Agente Antiespumante

Dimetilpolisiloxano (sinónimo de Dimetil-silicona) solo o mezclado con dióxido de silicio 10 mg/kg

4.6 Inhibidor de cristalización
Oxiestearina 1/ 1250 mg/kg

5. CONTAMINANTES

5.1 Material volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3 Contenido de jabón	0,005% mg/kg
5.4 Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb)*	0,1 mg/kg
5.7 Arsénico (As)	0,1 mg/kg

6. HIGIENE

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (ref. No. CAC/RCP 1-1969).

7. ETIQUETADO

Además de las secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (Ref. CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

- * Aprobado temporalmente
- 1/ Pendiente de aprobación

7.1 Nombre del Alimento

7.1.1 Todos los productos designados con el nombre de aceite de colza pobre en ácido erúxico, aceite de nabina o de navilla pobre en ácido erúxico deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.

7.1.2 Cuando el aceite de colza pobre en ácido erúxico se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición de ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de aceite de colza pobre en ácido erúxico ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.2 Lista de Ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2.(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido Neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (Por preparar)

8. METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

8.1 Determinación de la densidad relativa

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C)

Los resultados se expresan como densidad relativa a 20°C/agua a 20°C.

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.B.2 Refractive Index).

Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_S)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standards Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_S)).

Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_I)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standards Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3, The Wijs Method).

Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación del índice de Crismer (I_C)

Según el método de la AOCS (Official and Tentative Methods of the American Oil Chemists' Society; AOCS Official Method Cb 4-35, Crismer Test, Fryer and Weston Modification y Ca5a - 40, Free Fatty Acids, calculating the acidity as oleic acid).

Los resultados se expresan con un índice convencional (I_C), tal como se describe en el método.

8.6 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3).

Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.7 Determinación del ácido erúrico 1/

Según los métodos de la UIQPA, II.D.19 y II.D.25.

8.8 Determinación de los esteroides 2/

Según el método de la UIQPA, II.C.8 (Método por preparar).

8.9 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)).

Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite.

8.10 Determinación del índice de peróxido (I_P)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value).

Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite.

8.11 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter).

Los resultados se expresan en % m/m).

- 1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véanse párrafos 65 y 76.
- 2/ Pendiente de aprobación, véase párrafo 73.

8.12 Determinación de impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5ª edición, 1966, II.C.2 Impurities)

Los resultados se expresan en % m/m.

8.13 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del Contenido de Jabón).

Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.14 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos FAO/OMS de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro).

Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.15 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry Carbamate Method, 24.023 - 24.028).

Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

8.16 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 j, 24.046, 24.047 y 24.048)).

Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.17 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico con diétilдитiocarbamato de plata de la AOQA (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008).

Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) Podría sustituirse en el futuro por la espectrofotometría de absorción atómica.

COMPOSICION (%) DE FRACCIONES DE ESTEROL DE ACEITES VEGETALES DETERMINADA POR CGL*

COLUMNA REVESTIDA CON SE 30 O JXR

Familia botánica	Aceite sin refinar de semillas	Colésterol	Brassicasterol	Campessterol	Estigmasterol	Δ^5 campesterol	β -sitosterol	Δ^7 estigmasterol	Referencia
Crucíferas	Colza :C ₂₂ :1 > 5%	< 1	7,5-16,5	23,5-38,0	< 1,5		52,0-64,5		1 -11, 23
	" :C ₂₂ :1 < 5%	< 1	5,0-12,0	30,0-42,5	< 1,5		47,5-60,0		8, 10, 11, 15, 23
Leguminosas	Maní	< 1		11,0-19,0	8,0-13,0		69,5-78,5	0,5-1,5	1, 2, 5-11, 18, 21, 23
"	Soja	< 1		11,5-24,0	11,0-24,0		50,0-65,0	0,5-5,5	1, 2, 5-11, 17, 18, 21, 23
Vitáceas	Pepitas de uva	< 0,5		10,0-12,0	10,0-19,5		72,5-77,0	1,0-3,0	1, 2, 5-9, 23
Pedaliáceas	Sésamo	< 0,5		18,0-23,0	6,0- 9,0		68,0-74,0	0,5-2,0	7, 8, 9, 10, 11, 23
Compositas	Cártamo :C ₁₈ :2-rico	< 1		11,0-17,0	8,5-18,0	1,0-5,0	44,0-54,0	10,5-31,0	6, 8, 11, 17, 18, 22, 24 25
	" :C ₁₈ :1-rico	< 1		10,0-17,5	6,5-12,0	1,0-7,0	47,5-61,0	16,5-23,5	8, 22, 24, 25
"	Girasol	< 0,5		9,0-13,0	8,0-13,5	1,0-3,0	59,5-67,5	7,5-20,0	1, 2, 5-11, 20, 22-24
Gramíneas	Maíz	< 1		16,0-22,0	6,0-9,0		69,5-75,5	0,5-5,0	1, 2, 5-11, 23

* Los esteroides se analizaron después como derivados de trimetilsilil (TMS)

Datos preliminares tomados de: "Indagine statistica sulla composizione della frazione sterolica di olii vegetali alimentari" E. Tiscornia - M.A. Pagano, en prensa.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Karleskind A., Audiau F., Wolff J.P.: Rev. Franc. Corps Gras 12,399 (1965).
- 2) Karleskind A., Audiau F., Wolff J.P.: Rev. Franc. Corps Gras 13,165 (1966).
- 3) Rutkowski A., Jacini G., Cappella P., Cirimele M.: Riv. It. Sost. Grasse 43,89 (1966).
- 4) Cappella P., Losi G.: Atti VI Cong. Studi Igiene Alim., Bologna 1-3 Aprile 1968.
- 5) Wolff J.P.: Riv. It. Sost. Grasse 45,643 (1968).
- 6) Wolff J. P.: "Manuel d'analyse des corps gras", Azoulay, Paris 1968
- 7) Amati A., Carraro Zanirato F., Ferri G.: Riv. It. Sost. Grasse 47,39 (1970).
- 8) Tiscornia E., Bertini G.C.: Riv. It. Sost. Grasse 50,251 (1973).
- 9) Apa G.: Boll. Lab. Chim. Prov. 25,37 (1974).
- 10) Tiscornia E., Bertini G.C.: Riv. Soc. It. Scienza Alim. 43(1975).
- 11) Mannino S., Amelotti G.: Riv. It. Sost. Grasse 52,79 (1975).
- 12) Itoh T., Tamura T., Matsumoto T.: J. Am. Oil Chem. Soc. 50,122 (1973).
- 13) Lotti G., Baragli S.: Riv. Soc. It. Scienza Alim. 4,45 (1975)
- 14) Lotti G., Baragli S., Izzo R.: Riv. Soc. It. Scienza Alim. 5,293 (1976).
- 15) Tiscornia E., Pagano M.A.: Datos sin publicar
- 16) Touche J., Derbesy M., Cas M., Estienne J.: Ann. Fals. Exp. Chim. 68,99 (1975).
- 17) Mordret F., Prevot A., Wolff J.P.: Ann. Fals. Exp. Chim. 70,87 (1977).
- 18) Gracian J., Martel J.: Grasas y Aceites 20,231 (1969).
- 19) Cappella P., Lercher G., Tiscornia E.: "The chemical composition of grapeseed oil", en prensa: Riv. It. Sost. Grasse.
- 20) Fedeli E., Mariani C.: Riv. It. Sost. Grasse 50,249 (1973).
- 21) Tiscornia E., Bertini G.C.: Riv. Soc. It. Scienza Alim. 3,109 (1974).
- 22) Tiscornia E., Bertini G.C.: Riv. It. Sost. Grasse 51,50 (1974).
- 23) Fedeli E., Mariani C.: Riv. It. Sost. Grasse 51, 129 (1974)
- 24) Ghimenti G. : Scienza Tecnol. Alim. 4, 149 (1974)
- 25) Tiscornia E., Monacelli R.: Scienza Alim. 16, 423 (1970).

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL QUE SE PROPONE
PARA EL ACEITE DE COCO COMESTIBLE
 (en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de coco comestible, pero no se aplica al aceite de coco que debe ser sometido a elaboración ulterior para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de coco se obtiene de la muez del coco (Cocos nucifera).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de identidad

3.1.1	Densidad relativa $\sqrt{30^{\circ}\text{C}/\text{agua a } 30^{\circ}\text{C}}$	$\sqrt{0,915 - 0,927}$
3.1.2	Indice de refracción (n_D 40°C)	1,448 - 1,450
3.1.3	Indice de saponificación (mg KOH/g aceite)	248 - 265
3.1.4	Indice de yodo (Wijs)	6 - 11
3.1.5	Materia insaponificable	no más de 10 g/kg
3.1.6	Indice de Reichert	6 - 8
3.1.7	Indice de Polenske	13,0
$\sqrt{3.1.8}$	Guía de composición de ácido graso (%) basada en CGL	
	C 6:0	0 - 0,8
	C 8:0	5,4 - 9,5
	C 10:0	4,5 - 9,7
	C 12:0	44,1 - 51,3
	C 14:0	13,1 - 18,5
	C 16:0	7,5 - 10,5
	C 18:0	1,0 - 3,7
	C 18:1	5,0 - 8,2
	C 18:2	1,0 - 2,6

3.2 Características de calidad

- 3.2.1 Color: característico del producto designado
- 3.2.2 Olor y sabor: característicos del producto designado y sin olores ni sabores extraños ni rancios
- 3.2.3 Índice de ácido:
- | | |
|------------------|---------------------------|
| aceite virgen | no más de 4 mg de KOH/g |
| aceite no virgen | no más de 0,6 mg de KOH/g |
- 3.2.4 Índice de peróxido no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg de aceite

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

4.1.1	Beta-caroteno	} <u>Dosis máxima de uso</u> Sin limitación
4.1.2	Bija *	
4.1.3	Cúrcuma *	
4.1.4	Cantaxantina	
4.1.5	Beta-apo-8'-carotenal	
4.1.6	Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico	

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad. *

* Aprobado temporalmente

<u>4.3 Antioxidantes</u>	<u>Dosis máxima de uso</u>
4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo *	100 mg/kg, solos o mezclados
4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB) *	} 200 mg/kg, solos o mezclados
4.3.3 Hidroxianisol butilado (HAB) *	
4.3.4 Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB, o con ambos *	200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg
4.3.5 Palmitato de ascorbilo	} 500 mg/kg, solos o mezclados
4.3.6 Estearato de ascorbilo	
4.3.7 Tocoferoles naturales y sintéticos	
4.3.8 Tiodipropionato de dilaurilo	

<u>4.4 Antioxidantes sinérgicos</u>	
4.4.1 Acido cítrico	Sin limitación
4.4.2 Citrato de sodio	" "
4.4.3 Mezcla de citrato de isopropilo	} 100 mg/kg, solos o mezclados
4.4.4 Citrato monoglicérido	
4.4.5 Acido fosfórico	

4.5 Agente antiespumante

Dimetilpolisiloxano (sinónimo: Dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicio 10 mg/kg

5. CONTAMINANTES

5.1 Materia volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3 Contenido de jabón	0,005% m/m
5.4 Hierro (Fe) - aceite virgen	5 mg/kg
- aceite no virgen	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu) - aceite virgen	0,4 mg/kg
- aceite no virgen	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg
5.7 Arsénico (As) *	0,1 mg/kg

6. HIGIENE (por aprobar)

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969).

7. ETIQUETADO (por aprobar)

Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 Todos los productos designados con el nombre de aceite de coco deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.

7.1.2 Cuando el aceite de coco se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición de ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de aceite de coco ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.2 Lista de ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

* Aprobado temporalmente

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

8.1 Determinación de la densidad relativa

/Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C). Los resultados se expresan como densidad relativa a 40°C/agua a 20°C./

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.B.2 Refractive Index). Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_S)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_S)). Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_I)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3 The Wijs Method). Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3). Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.6 Determinación de los índices de Reichert y de Polenske

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.9 Soluble and insoluble volatile acids).

8.7 Determinación de la composición de ácido graso 1/

Según los métodos de la UIQPA (IUPAC Methods II.D.19 y II.D.25).

8.8 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.9 Determinación del índice de peróxido (I_p)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véase párr. 76.

8.10 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQFA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.11 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQFA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.12 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.13 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.14 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

8.15 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 j, 24.046, 24.047 - 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.16 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del dietilditiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro, podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

- - - - -

APENDICE VII

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL QUE SE PROPONE
PARA EL ACEITE DE PALMA COMESTIBLE
(en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de palma comestible (aceite rojo y aceite decolorado de palma comestibles), pero no se aplica al aceite de palma (aceite rojo y aceite decolorado de palma) que debe ser sometido a elaboración ulterior para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de palma se obtiene del mesocarpio carnoso de la fruta de la palma de aceite (*Elaeis Guineensis*), e incluye el aceite rojo de palma comestible y el aceite decolorado de palma comestible.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de identidad

3.1.1	Densidad relativa $\sqrt{[40^{\circ}\text{C}/\text{agua a } 25^{\circ}\text{C}]}$	$\sqrt{0,900 - 0,907}$
3.1.2	Indice de refracción (n_D 40°C)	1,453 - 1,459
3.1.3	Indice de saponificación (mg KOH/g de aceite)	190 - 209
3.1.4	Indice de yodo (Wijs)	44 - 60
3.1.5	Materia insaponificable	no más de 10 g/kg

3.1.6 Guía de composición de ácido graso (%) basada en CGL

C 12:0	0 - 0,5
C 14:0	0,5 - 5,9
C 16:0	32,0 - 51,0
C 16:1	0 - 0,6
C 18:0	1,5 - 8,0
C 18:1	34,6 - 52,0
C 18:2	5,0 - 11,8
C 18:3	0 - 0,6

3.2 Características de calidad

- 3.2.1 Color: característico del producto designado
- 3.2.2 Olor y sabor: característicos del producto designado y sin olores ni sabores extraños ni rancios
- 3.2.3 Índice de ácido:
 - aceite virgen no más de 10 mg KOH/g $\sqrt{0}$ según preferencia local
 - aceite no virgen no más de 0,6mg KOH/g
- 3.2.4 Índice de peróxido no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg aceite
- 3.2.5 Total de carotenoides para aceite rojo de palma - no menos de 500 mg/kg y no más de 2 000 mg/kg

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

Dosis máxima de uso

- 4.1.1 Beta-caroteno
 - 4.1.2 Bija *
 - 4.1.3 Cúrcuma *
 - 4.1.4 Cantaxantina
 - 4.1.5 Beta-apo-8'-carotenal
 - 4.1.6 Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico
- } Sin limitación

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.*

4.3 Antioxidantes

Dosis máxima de uso

- 4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo *
 - 4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB) *
 - 4.3.3 Hidroxianisol butilado (HAB) *
 - 4.3.4 Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB, o con ambos *
 - 4.3.5 Palmitato de ascorbilo
 - 4.3.6 Estearato de ascorbilo
 - 4.3.7 Tocoferoles naturales y sintéticos
 - 4.3.8 Tiodipropionato de dilaurilo
- } 100 mg/kg, solos o mezclados
} 200 mg/kg, solos o mezclados
} 200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg
} 500 mg/kg, solos o mezclados
} Sin limitación
} 200 mg/kg

4.4 Antioxidantes sinérgicos

- 4.4.1 Acido cítrico
 - 4.4.2 Citrato de sodio
 - 4.4.3 Mezcla de citrato de isopropilo
 - 4.4.4 Citrato monoglicérido
 - 4.4.5 Acido fosfórico
- } Sin limitación
} " "
} 100 mg/kg, solos o mezclados

4.5 Agente antiespumante

Dimetilpolisiloxano (sinónimo: Dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicio 10 mg/kg

* Aprobado temporalmente

	<u>Dosis máxima de uso</u>
5. <u>CONTAMINANTES</u>	
5.1 Materia volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3 Contenido de jabón	0,005% m/m
5.4 Hierro (Fe) - aceite virgen	5 mg/kg
- ,aceite no virgen	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu) - aceite virgen	0,4 mg/kg
- aceite no virgen	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg
5.7 Arsénico (As)	0,1 mg/kg
6. <u>HIGIENE</u> (por aprobar)	

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969).

7. ETIQUETADO (por aprobar)

Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 Todos los productos designados con el nombre de aceite de palma, aceite rojo de palma o aceite decolorado de palma deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.

7.1.2 Cuando el aceite de palma se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición de ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de aceite de palma ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.2 Lista de ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

* Aprobado temporalmente

8.1 Determinación de la densidad relativa

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C). Los resultados se expresan como densidad relativa a 40°C/agua a 20°C.

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.B.2 Refractive Index). Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_S)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_S)). Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_T)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3 The Wijs Method). Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3). Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.6 Determinación de la composición de ácido graso 1/

Según los métodos de la UIQPA (IUPAC Methods II.D.19 y II.D.25).

8.7 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.8 Determinación del índice de peróxido (I_P)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

8.9 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.10 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.11 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.12 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.13 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véase párr. 76.

* En el futuro podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

8.14 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 J, 24.046, 24.047 - 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.15 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del dietilditiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

APENDICE VIII

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL QUE SE PROPONE PARA
EL ACEITE DE ALMENDRA DE PALMA COMESTIBLE
(en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de almendra de palma comestible, pero no se aplica al aceite de almendra de palma que debe ser sometido a elaboración ulterior para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de almendra de palma se obtiene de la almendra de la fruta de la palma de aceite (Elaeis Guineensis).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de identidad

3.1.1	Densidad relativa (40°C/agua a 25°C)	0,900 - 0,915
3.1.2	Indice de refracción (n _D 40°C)	1,448 - 1,452
3.1.3	Indice de saponificación (mg KOH/g aceite)	230 - 254
3.1.4	Indice de yodo (Wijs)	13 - 23
3.1.5	Materia insaponificable	no más de 10 g/kg
3.1.6	Indice de Reichert	[-]
3.1.7	Indice de Polenske	[-]
3.1.8	Guía de composición de ácido graso (%) basada en CGL	

C 8:0	2,4 - 4,5
C 10:0	3,0 - 7,0
C 12:0	44,5 - 52,0
C 14:0	14,1 - 18,6
C 16:0	6,5 - 10,4
C 18:0	1,3 - 3,5
C 18:1	10,5 - 18,5
C 18:2	0,7 - 2,5

3.2 Características de calidad

3.2.1 Color: característico del producto designado

3.2.2 Olor y sabor: característicos del producto designado y sin olores ni sabores extraños ni rancios

3.2.3 Índice de ácido:

aceite no virgen no más de 0,6 mg de KOH/g aceite
3.2.4 Índice de peróxido no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg de aceite

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

	<u>Dosis máxima de uso</u>
4.1.1 Beta-caroteno	} Sin limitación
4.1.2 Bija *	
4.1.3 Cúrcuma *	
4.1.4 Cantaxantina	
4.1.5 Beta-apo-8'-carotenal	
4.1.6 Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico	

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.*

4.3 Antioxidantes

	<u>Dosis máxima de uso</u>
4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo *	100 mg/kg, solos o mezclados
4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB) *	} 200 mg/kg, solos o mezclados
4.3.3 Hidroxianisol butilado (HAB) *	
4.3.4 Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB, o con ambos *	200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg
4.3.5 Palmitato de ascorbilo	} 500 mg/kg, solos o mezclados
4.3.6 Estearato de ascorbilo	
4.3.7 Tocoferoles naturales y sintéticos	Sin limitación
4.3.8 Tiodipropionato de dilaurilo	200 mg/kg

4.4 Antioxidantes sinérgicos

4.4.1 Acido cítrico	Sin limitación
4.4.2 Citrato de sodio	" "
4.4.3 Mezcla de citrato de isopropilo	} 100 mg/kg, solos o mezclados
4.4.4 Citrato monoglicérido	
4.4.5 Acido fosfórico	

4.5 Agente antiespumante

Dimetilpolisiloxano (sinónimo: Dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicio 10 mg/kg

5. CONTAMINANTES

5.1 Materia volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3 Contenido de jabón	0,005% m/m
5.4 Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg
5.7 Arsénico (As)	0,1 mg/kg

6. HIGIENE (por aprobar)

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969).

7. ETIQUETADO (por aprobar)

Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

* Aprobado temporalmente

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 Todos los productos designados con el nombre de aceite de almendra de palma deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.

7.1.2 Cuando el aceite de almendra de palma se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición en ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de aceite de almendra de palma ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.2 Lista de ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

8.1 Determinación de la densidad relativa

/Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C). Los resultados se expresan como densidad relativa a 40°C/agua a 20°C./

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.B.2 Refractive Index). Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_s)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_s)). Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_I)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3 The Wijs Method). Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3). Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.6 Determinación de los índices de Reichert y de Polenske

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.9 Soluble and insoluble volatile acids).

8.7 Determinación de la composición de ácido graso 1/

Según los métodos de la UIQPA (IUPAC Methods II.D.19 y II.D.25).

8.8 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.9 Determinación del índice de peróxido (I_p)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

8.10 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.11 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.12 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.13 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.14 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

8.15 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 j, 24.046, 24.047 - 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.16 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del dietilditiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro, podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.
1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véase párr. 76.

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL QUE SE PROPONE PARA
EL ACEITE DE PEPITAS DE UVA COMESTIBLE
 (en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de pepitas de uva comestible, pero no se aplica al aceite de pepitas de uva que debe ser sometido a elaboración ulterior para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de pepitas de uva se obtiene de la pepita de la uva (Vitis vinifera).

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de identidad

3.1.1	Densidad relativa (20°C/agua a 20°C)	0,923 - 0,926
3.1.2	Indice de refracción (n _D 40°C)	1,473 - 1,477
3.1.3	Indice de saponificación (mg KOH/g aceite)	188 - 194
3.1.4	Indice de yodo (Wijs)	130 - 138
3.1.5	Materia insaponificable	no más de 20 g/kg
3.1.6	Contenido de eritrodíol del contenido de esterol	no menos de 20 g/kg
3.1.7	Guía de composición de ácido graso (%) basada en CGL	

C 14:0	<0,1
C 14:0	<0,3
C 16:0	6,5 - 10,0
C 16:1	<1,2
C 18:0	3 - 6
C 18:1	12 - 25
C 18:2	60 - 78
C 18:3	<1,0
C 20:0	<1,0

3.2 Características de calidad

- 3.2.1 Color: característico del producto designado
- 3.2.2 Olor y sabor: característicos del producto designado y sin olores ni sabores rancios o extraños
- 3.2.3 Índice de ácido: no más de 0,6 mg de KOH/g de aceite
- 3.2.4 Índice de peróxido: no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg de aceite.

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

Dosis máxima de uso

4.1.1	Beta-caroteno	} Sin limitación
4.1.2	Bija *	
4.1.3	Cúrcuma *	
4.1.4	Cantaxantina	
4.1.5	Beta-apo-8'-carotenal	
4.1.6	Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico	

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.*

* Aprobado temporalmente

4.3	<u>Antioxidantes</u>	<u>Dosis máxima de uso</u>
4.3.1	Galatos de propilo, octilo y dodecilo *	100 mg/kg, solos o mezclados
4.3.2	Hidroxitolueno butilado (HTB) *	} 200 mg/kg, solos o mezclados
4.3.3	Hidroxianisol butilado (HAB) *	
4.3.4	Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB, o con ambos *	200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg
4.3.5	Palmitato de ascorbilo	} 500 mg/kg, solos o mezclados
4.3.6	Estearato de ascorbilo	
4.3.7	Tocoferoles naturales y sintéticos	
4.3.8	Tiodipropionato de dilaurilo	
4.4	<u>Antioxidantes sinérgicos</u>	Sin limitación
4.4.1	Acido cítrico	" "
4.4.2	Citrato de sodio	" "
4.4.3	Mezcla de citrato de isopropilo	} 100 mg/kg, solos o mezclados
4.4.4	Citrato monoglicérido	
4.4.5	Acido fosfórico	
4.5	<u>Agente antiespumante</u>	
	Dimetilpolisiloxano (sinónimo: Dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicio	10 mg/kg
4.6	<u>Inhibidor de cristalización</u>	
	Oxiestearina	1 250 mg/kg
5.	<u>CONTAMINANTES</u>	
5.1	Materia volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2	Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3	Contenido de jabón	0,005% m/m
5.4	Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
5.5	Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
5.6	Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg
5.7	Arsénico (As)	0,1 mg/kg
6.	<u>HIGIENE</u> (por aprobar)	
	Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969).	
7.	<u>ETIQUETADO</u> (por aprobar)	
	Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:	
7.1	<u>Nombre del alimento</u>	
7.1.1	Todos los productos designados con el nombre de <u>aceite de pepitas de uva</u> deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.	
7.1.2	Cuando el <u>aceite de pepitas de uva</u> se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición en ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de <u>aceite de pepitas de uva</u> ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.	
7.2	<u>Lista de ingredientes</u>	
7.2.1	En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.	
7.2.2	Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.	
7.3	<u>Contenido neto</u>	
	Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.	
7.4	<u>Nombre y dirección</u>	
	Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.	

* Aprobado temporalmente

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

8.1 Determinación de la densidad relativa

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C). Los resultados se expresan como densidad relativa a 20°C/agua a 20°C.

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.B.2 Refractive Index). Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_S)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_S)). Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_T)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3 The Wijs Method). Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3). Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.6 Determinación del contenido de eritrodíol

(Método por preparar. Italia propuso el método publicado en Riv. It. Sost. Grasse, volumen 52, septiembre 1975).

8.7 Determinación de la composición de ácido graso 1/

Según los métodos de la UIQPA (IUPAC Methods II.D.19 y II.D.25).

8.8 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.9 Determinación del índice de peróxido (I_P)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véase párr. 76.

8.10 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.11 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.12 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.13 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.14 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

8.15 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 j, 24.046, 24.047 - 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.16 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del dietilditiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.

APENDICE X

PROYECTO DE NORMA INTERNACIONAL QUE SE PROPONE PARA
EL ACEITE DE BABASSU COMESTIBLE
(en el Trámite 5 del Procedimiento del Codex)

1. AMBITO DE APLICACION

Se aplica esta norma al aceite de babassu comestible, pero no se aplica al aceite de babassu que debe ser sometido a ulterior elaboración para que resulte adecuado para el consumo humano.

2. DESCRIPCION

El aceite de babassu se obtiene de las semillas del fruto de varias variedades de la palma Attalea Funifera.

3. FACTORES ESENCIALES DE COMPOSICION Y CALIDAD

3.1 Características de identidad

3.1.1	Densidad relativa $\angle 25^{\circ}\text{C}/\text{agua a } 25^{\circ}\text{C}$	$\angle 0,915 - 0,928$
3.1.2	Indice de refracción ($n_D 40^{\circ}\text{C}$)	1,448 - 1,457
3.1.3	Indice de saponificación (mg KOH/g aceite)	245 - 256
3.1.4	Indice de yodo (Wijs)	10 - 18
3.1.5	Materia insaponificable	no más de 12 g/kg
3.1.6	Indice de Reichert	4,5 - 5,5
3.1.7	Indice de Polenske	8 - 10

1.8 Guía de composición de ácido graso (%) basada en CGL

C 8:0	4 - 7,3
C 10:0	1,2 - 7,6
C 12:0	40 - 55
C 14:0	11,6 - 17,4
C 16:0	5,2 - 10,8
C 18:0	1,8 - 5,5
C 18:1	9,0 - 19,2
C 18:2	1,4 - 6,6

3.2 Características de calidad

- 3.2.1 Color: característico del producto designado
- 3.2.2 Olor y sabor: característicos del producto designado y sin olores ni sabores extraños ni rancios
- 3.2.3 Índice de ácido:
- aceite no virgen no más de 0,6 mg de KOH/g
- 3.2.4 Índice de peróxido no más de 10 miliequivalentes de oxígeno en forma de peróxido/kg de aceite

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Colores

Se permite la utilización de los siguientes colorantes para restituir el color natural perdido en la elaboración o para uniformar el color, siempre que el color añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un artículo inferior o deteriorado o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

Dosis máxima de uso

- | | | |
|--|---|----------------|
| 4.1.1 Beta-caroteno | } | Sin limitación |
| 4.1.2 Bija * | | |
| 4.1.3 Cúrcuma * | | |
| 4.1.4 Cantaxantina | | |
| 4.1.5 Beta-apo-8'-carotenal | | |
| 4.1.6 Esteres metílico y etílico del ácido beta-apo-8'-carotenoico | | |

4.2 Aromas

Se permite la utilización de aromas naturales y sus equivalentes sintéticos, a excepción de los que se sabe son tóxicos, y otros aromas sintéticos aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius para restituir el aroma natural perdido durante la elaboración o a fin de uniformar el aroma, siempre que el aroma añadido no engañe o desoriente al consumidor por ocultar un producto deteriorado o inferior o por hacer que el producto parezca de mayor valor que el que tiene en realidad.

4.3 Antioxidantes

Dosis máxima de uso

- | | | |
|--|---|---|
| 4.3.1 Galatos de propilo, octilo y dodecilo * | } | 100 mg/kg, solos o mezclados |
| 4.3.2 Hidroxitolueno butilado (HTB) * | | 200 mg/kg, solos o mezclados |
| 4.3.3 Hidroxianisol butilado (HAB) * | } | 200 mg/kg, pero los galatos no deben exceder de 100 mg/kg |
| 4.3.4 Cualquier mezcla de galatos con HAB o HTB, o con ambos * | | 500 mg/kg, solos o mezclados |
| 4.3.5 Palmitato de ascorbilo | | Sin limitación |
| 4.3.6 Estearato de ascorbilo | } | 200 mg/kg |
| 4.3.7 Tocoferoles naturales y sintéticos | | Sin limitación |
| 4.3.8 Tiodipropionato de dilaurilo | | |

4.4 Antioxidantes sinérgicos

- | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|------------------------------|
| 4.4.1 Acido cítrico | } | Sin limitación | |
| 4.4.2 Citrato de sodio | | " " | |
| 4.4.3 Mezcla de citrato de isopropilo | | } | 100 mg/kg, solos o mezclados |
| 4.4.4 Citrato monoglicérido | | | |
| 4.4.5 Acido fosfórico | | | |

4.5 Agente antiespumante

Dimetilpolisiloxano (sinónimo: Dimetil-silicona), solo o mezclado con dióxido de silicio 10 mg/kg

* Aprobado temporalmente

	<u>Dosis máxima de uso</u>
5. <u>CONTAMINANTES</u>	
5.1 Materia volátil a 105°C	0,2% m/m
5.2 Impurezas insolubles	0,05% m/m
5.3 Contenido de jabón	0,005% m/m
5.4 Hierro (Fe)	1,5 mg/kg
5.5 Cobre (Cu)	0,1 mg/kg
5.6 Plomo (Pb) *	0,1 mg/kg
5.7 Arsénico (As)	0,1 mg/kg

6. HIGIENE (por aprobar)

Se recomienda que el producto regulado por las disposiciones de esta norma se prepare de conformidad con las secciones pertinentes de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1-1969).

7. ETIQUETADO (por aprobar)

Además de las Secciones 1, 2, 4 y 6 de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CAC/RS 1-1969) se aplicarán las siguientes disposiciones específicas:

7.1 Nombre del alimento

7.1.1 Todos los productos designados con el nombre de aceite de babassu deberán ajustarse a las disposiciones de esta norma.

7.1.2 Cuando el aceite de babassu se haya sometido a un proceso de esterificación o a una elaboración que altere su composición en ácidos grasos o su consistencia, no se utilizará el nombre de aceite de babassu ni cualquier sinónimo, a menos que se califique adecuadamente para indicar la naturaleza de la elaboración.

7.2 Lista de ingredientes

7.2.1 En la etiqueta deberá indicarse la lista completa de ingredientes por orden decreciente de proporciones.

7.2.2 Los ingredientes incluidos en la lista deberán designarse con un nombre específico, salvo que podrán utilizarse nombres genéricos de acuerdo con lo establecido en la subsección 3.2(c)(ii) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.3 Contenido neto

Deberá indicarse el contenido neto de acuerdo con la subsección 3.3(a) de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados.

7.4 Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor del producto.

7.5 País de origen

7.5.1 Deberá indicarse el país de origen del producto cuando su omisión pueda resultar engañosa o equívoca para el consumidor.

7.5.2 Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración deberá considerarse como país de origen para los fines de etiquetado.

7.6 Identificación del lote

Cada envase deberá llevar grabada o marcada de cualquier otra forma, pero en modo indeleble, una indicación en clave o en lenguaje claro que permita identificar la fábrica productora y el lote.

7.7 Marcado de la fecha

La fecha de duración mínima del producto se indicará en lenguaje claro.

7.8 Envases voluminosos (por preparar)

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje que habrán de ser aprobados por el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras.

* Aprobado temporalmente

8.1 Determinación de la densidad relativa

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Método de Análisis para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 9-1969, Determinación de la densidad relativa a t/20°C). Los resultados se expresan como densidad relativa a 40°C/agua a 20°C.

8.2 Determinación del índice de refracción

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.B.2 Refractive Index). Los resultados se dan como índice de refracción respecto de la línea del sodio D a 40°C (n_D 40°C).

8.3 Determinación del índice de saponificación (I_s)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.2 Saponification Value (I_s)). Los resultados se expresan en número de mg KOH/g de aceite.

8.4 Determinación del índice de yodo (I_I)

Según el método (Wijs) de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.7.1, II.D.7.2 y II.D.7.3 The Wijs Method). Los resultados se expresan en % m/m de yodo absorbido.

8.5 Determinación de la materia insaponificable

Según el método de la UIQPA (1964) con éter de dietilo (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.5.1 y II.D.5.3). Los resultados se expresan en g de materia insaponificable/kg de aceite.

8.6 Determinación de los índices de Reichert y de Polenske

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.9 Soluble and insoluble volatile acids).

8.7 Determinación de la composición de ácido graso 1/

Según los métodos de la UIQPA (IUPAC Methods II.D.19 y II.D.25).

8.8 Determinación del índice de ácido (I_A)

Según el método de la UIQPA (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.1.2 Acid Value (I_A)). Los resultados se expresan en número de mg de KOH necesarios para neutralizar 1 g de aceite o grasa.

8.9 Determinación del índice de peróxido (I_p)

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.D.13 Peroxide Value). Los resultados se expresan en miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite o grasa.

8.10 Determinación de la materia volátil a 105°C

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.1.1 Moisture and Volatile Matter). Los resultados se expresan en % m/m.

8.11 Determinación de las impurezas insolubles

Según el método de la UIQPA (1964) (IUPAC Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Soaps, 5a. edición, 1966, II.C.2 Impurities). Los resultados se expresan en % m/m.

8.12 Determinación del contenido de jabón

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 13-1969, Determinación del contenido de jabón). Los resultados se expresan en % m/m de oleato de sodio.

8.13 Determinación del hierro (*)

Según el método FAO/OMS del Codex Alimentarius (Métodos de Análisis FAO/OMS para Grasas y Aceites Comestibles, CAC/RM 14-1969, Determinación del contenido de hierro). Los resultados se expresan en mg de hierro/kg.

8.14 Determinación del cobre (*)

Según el método de la AOAC (1965) (Official Methods of Analysis of the AOAC, International Union of Pure and Applied Chemistry, Carbamate Method, 24.023 - 24.028). Los resultados se expresan en mg de cobre/kg.

1/ Por presentar al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, véase párr. 76

8.15 Determinación del plomo (*)

Según el método de la AOAC (1965), previa digestión completa, mediante el procedimiento colorimétrico para la determinación de la ditizona (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965), 24.053 (y 24.008, 24.009, 24.043 J, 24.046, 24.047 - 24.048). Los resultados se expresan en mg de plomo/kg.

8.16 Determinación del arsénico

Según el método colorimétrico del dietilditiocarbamato de plata, de la AOAC (Official Methods of Analysis of the AOAC, 1965, 24.011 - 24.014, 24.016 - 24.017, 24.006 - 24.008). Los resultados se expresan en mg de arsénico/kg.

(*) En el futuro, podría sustituirse por la espectrofotometría de absorción atómica.