



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

25ª Sesión

Kuala Lumpur, Malasia, del 27 de febrero al 3 de marzo de 2017

ANTEPROYECTO DE NORMA PARA ACEITES DE PESCADO

RESPUESTAS A LA CARTA CIRCULAR CL 2015/23-FO

(En el Trámite 6)

BRASIL

Comentarios generales

En la Sección 2 Descripción, Brasil encontró un error en la numeración de la definición de los “Aceites de hígado de pescado especificados” y del “Aceite de hígado de bacalao”. En los comentarios específicos a continuación se señala la numeración correcta.

Con respecto al Cuadro 1, Brasil no tiene información adicional sobre la composición de ácidos grasos de los aceites de anchoa y krill.

Con respecto a la Sección 7.3 Otros requisitos de etiquetado, Brasil reconoce que el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) son nutrientes que se encuentran de forma natural en los aceites de pescado, y que la vitamina A y la vitamina D se encuentran de forma natural en los aceites de hígado de pescado. Por lo tanto, es necesario indicar los contenidos mínimos de estos nutrientes para productos específicos. Los valores de referencia de estos nutrientes ya están definidos en las Secciones Descripción y Composición esencial y factores de calidad del anteproyecto de Norma del Codex para Aceites de Pescado en la Carta Circular CL 2015/23-FO.

Sin embargo, la obligación de declarar el contenido de EPA y DHA, y de la vitamina A y la vitamina D en el etiquetado de los aceites de pescado o aceites de hígado de pescado no es coherente con las Directrices sobre Etiquetado Nutricional (CAC/GL 2-1985) debido a que la declaración de los nutrientes no tiene como fin informar a los consumidores acerca de la composición esencial estándar del alimento.

La declaración de nutrientes se define como una declaración estándar o una enumeración de los nutrientes contenidos en un alimento y se considera un componente del etiquetado nutricional. La declaración se aplica con fines de salud pública. La información proporciona a los consumidores un perfil de los nutrientes contenidos en el alimento que son considerados de importancia para la salud pública, de forma tal que puedan tomar decisiones más sensatas.

Entre los nutrientes que se declaran en el etiquetado nutricional no se incluyen ni el EPA ni el DHA, ni tampoco la vitamina A o la vitamina D. Estos nutrientes no se consideraron de relevancia para la salud pública en la reciente revisión llevada a cabo por el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos (CCFL).

Además, cabe destacar que las Directrices sobre Etiquetado Nutricional exigen que se declare la cantidad de cualquier nutriente acerca del cual se haga una declaración sobre propiedades nutricionales o de salud.

Por lo tanto, Brasil entiende que la declaración de vitamina A y D para los aceites de hígado de pescado y de EPA y DHA para los aceites de pescado deberían ser optativas y no obligatorias. Por tanto, nuestra interpretación es que ambas frases en la Sección 7.3 deberían tener el mismo significado: **“deberá indicarse si así lo solicitase el país de venta minorista”** o **“podrá”**.

En cuanto a los métodos para los fosfolípidos en la Sección 8 (8.10), Brasil solicita que se aclare el factor de conversión que se considerará para convertir el fósforo a fosfolípidos, ya que los tres métodos incluidos en esta sección cuantifican el fósforo en grasas y aceites, pero ninguno de ellos establece un factor de conversión a fosfolípidos.

Comentarios específicos

~~2.3.1~~ **2.3** Los aceites de hígado de pescado especificados son derivados de los hígados del pescado y están compuestos por ácidos grasos, vitaminas u otros componentes que representan los hígados de las especies de las cuales es extraído el aceite.

~~2.3.2~~ **2.3.1** El aceite de hígado de bacalao es derivado del hígado del bacalao silvestre, *Gadus morhua* L. y de otras especies de *Gadidae*.

7.3 Otros requisitos de etiquetado

[En el caso de los aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D.

e

En el caso de aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D, si las vitaminas están presentes o han sido restauradas de forma natural, si así lo solicitase el país de venta minorista.

En el caso de todos los aceites de pescado regulados en esta norma [~~deberá~~/**podrá**] indicarse el contenido de EPA y DHA.

o

El contenido de EPA y DHA [~~deberá~~/**podrá**] indicarse en el caso de todos los aceites de pescado regulados en esta norma, **si así lo solicitase el país de venta minorista.**

CANADÁ

Canadá está de acuerdo con las Secciones Ámbito y Descripción como han sido redactadas.

2.3.1 - Canadá señala que en el comercio se utilizan dos especies de krill para la extracción de aceite de krill, a saber: *Euphausia superba* y *Euphausia pacifica*. Recomendamos incluir ambas especies en la Sección 2.1.3 de la norma.

“2.1.3 El aceite de krill es derivado de la especie *Euphausia superba* **y *Euphausia pacifica***”.

Secciones 2.3.1 y 2.3.2: la numeración de estas secciones debería cambiarse por 2.3 y 2.3.1 respectivamente, para reflejar la numeración en la norma. El aceite de hígado de pescado especificado es la categoría principal y el aceite de hígado de bacalao es una subcategoría de este.

~~2.3.1~~ **2.3** Los aceites de hígado de pescado especificados son derivados...

~~2.3.2~~ **2.3.1** El aceite de hígado de bacalao es derivado...

Secciones 2.5.1 y 2.5.2: Canadá señala que en los aceites de krill el EPA y DHA podrían estar presentes como triglicéridos y fosfolípidos. Por ello, sugerimos que la forma de EPA y DHA en las Secciones 2.5.1 y 2.5.2 se modifique de la siguiente manera:

2.5.1 y 2.5.2: “...por lo menos 50 m/m % de ácidos grasos se encuentran en forma de triglicéridos **y/o fosfolípidos**”.

3. Composición esencial y factores de calidad

3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL (expresados como porcentajes de ácidos grasos totales)

Canadá agradece la oportunidad de revisar y hacer comentarios sobre el perfil de ácidos grasos del aceite de krill. Como parte de nuestros comentarios a la Parte B, Punto 4 de la Carta Circular CL 2015/5-FO, Canadá ha presentado datos analíticos sobre los aceites de krill para su consideración en la norma actual, a fin de ayudar en el desarrollo de una norma sólida basada en evidencia científica y que tenga en cuenta varios factores. Entre los datos se incluyen los ácidos grasos que están presentes en cantidades significativas, pero se excluyen aquellos que están presentes en pequeñas cantidades y que no contribuyen a la identificación del aceite.

Si bien los contenidos de los distintos ácidos grasos se encuentran en su mayoría dentro de los límites actuales de estos ácidos grasos en el proyecto de norma para el aceite de krill, señalamos que tres ácidos grasos tenían límites que son significativamente diferentes a los incluidos en el proyecto de norma actual, a saber: C18:1 (n-7) ácido vaccénico, C18:1 (n-9) ácido oleico y C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico. Proponemos que se revisen los datos analíticos con respecto a estos ácidos grasos teniendo en cuenta los nuevos datos proporcionados por Canadá, y que se consideren los cambios propuestos en la última columna del siguiente cuadro.

Cuadro 1: rango de ácidos grasos para el aceite de krill

Ácidos grasos	Proyecto de norma actual Aceite de krill (Sección 2.1.3)	Datos de la industria canadiense (n=119)	Cambios propuestos al proyecto de norma para el aceite de krill (Sección 2.1.3)
C18:1 (n-7) ácido vaccénico	8,4-21,7	6,26-8,05	8,4-21,7 <u>6,3 -8,1</u>
C18:1 (n-9) ácido oleico	NA	8,64-12,53	NA <u>8,6 – 12,5</u>
C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico	14,3-24,3	17,65-27,58	14.3- 24.3 <u>27,6</u>

ND = no detectado, definido como $\leq 0,05\%$

~~na~~ **NA**= no disponible

Otros comentarios para editar el Cuadro 1:

Canadá sugiere que se incluya el término “aceite” en el encabezado de cada columna con los aceites especificados concretos, por ejemplo, aceite de anchoa, aceite de atún, aceite de krill, etc.

Canadá, asimismo, sugiere reorganizar las columnas para los aceites de pescado especificados y los aceites de hígado de pescado de conformidad con el orden en que se encuentran listados en la norma propuesta. La información sobre el aceite de hígado de bacalao debería figurar en la columna del extremo derecho después del aceite de salmón de piscicultura.

La segunda columna debajo del aceite de salmón debería decir “de piscicultura” (agregar “de”).

Sugerimos establecer uniformidad en la abreviatura utilizada para “no disponible”: o todo en mayúscula “NA” o todo en minúscula “na”.

3.2 Parámetros de calidad:

Canadá sugiere que se agregue la astaxantina en los parámetros de calidad del para el aceite de krill en la Sección 3.2.2. **Aceite de krill: Contenido de astaxantina > 0,01% (> 100 ppm)**

Justificación

La biomasa del krill contiene altos niveles de astaxantina, un fuerte antioxidante carotenoide que le proporciona al krill su notable color rojizo. Junto al contenido de fosfolípidos del aceite de krill, el contenido de astaxantina es otro parámetro que diferencia al aceite de krill de otros aceites de pescado especificados. Así, la monografía del aceite de krill de la Farmacopea de Estados Unidos (USP) incluye la astaxantina como una especificación definida. Este es un parámetro importante que podría utilizarse para evaluar la pureza de los aceites.

Sugerimos utilizar la especificación actual para la astaxantina de la monografía de aceite de krill de USP, que recomienda un contenido de astaxantina de no menos de 0,01% (equivalente a 100 partes por millón).

3.3 Vitaminas:

Canadá recuerda que la cuestión relacionada con el establecimiento de las concentraciones máximas y mínimas de la vitamina A y la vitamina D iba a ser remitida al Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU) y que el grupo de trabajo electrónico que se encontrara trabajando en ese entonces identificaría las preguntas específicas que se iban a remitir. Canadá desea proponer las siguientes preguntas para la consideración del CCNFSDU:

- Considerando los niveles mínimos de vitamina A y D en el anteproyecto de Norma para Aceites de Pescado, ¿debería identificarse un nivel máximo? Por ejemplo, en el aceite de hígado de bacalao, la concentración de vitamina D puede ser de 232 UI por ml o más, que sería alrededor de 3500 UI en una cuchara de mesa, donde la UI para adultos es 4000 (1000 para bebés de 0 a 6 meses - otros grupos de edad entre un extremo y otro).
- ¿Debería considerarse la desvitaminación si se utilizan como aceites alimentarios?

Como se indicó anteriormente, puede que sea necesario contar con niveles máximos de vitaminas para este producto a fin de no dar lugar a una ingesta excesiva de vitaminas.

Sección sobre ingredientes permitidos:

El Formato de las Normas del Codex sobre Productos que aparece en el Manual de Procedimiento del Codex Alimentarius en su vigésima quinta edición indica que la composición esencial y los factores de calidad deberían incluir ingredientes obligatorios y facultativos. Canadá señala que, si bien esta sección no está incluida en la norma, hay indicaciones de que podrían agregarse otros ingredientes. Por ejemplo, de la Sección 4 Aditivos alimentarios se desprende que podrían utilizarse aromatizantes en los aceites de pescado. La Sección 7.3 aparenta contener una disposición para restaurar la fortificación de las vitaminas A y D en los aceites de hígado de pescado.

Sugerimos que, si en esta norma se incluyen aromas y fortificantes, de la misma forma que para otras normas del Codex sobre productos, se agregue una subsección a la Sección 3 para identificar los ingredientes permitidos que no son aditivos alimentarios, así como también los nutrientes permitidos. En la Norma del Codex para el Queso de Suero, Codex Stan 7, Rev 2-2006, podemos encontrar un ejemplo de esto. Asimismo, como se indica en la Sección 3.3 de la norma, para los nutrientes permitidos:

“En los casos que se permita de conformidad con los Principios Generales para la Adición de Nutrientes Esenciales a los Alimentos (CAC/GL 9-1987), cuando corresponda, las autoridades nacionales deberán establecer mediante disposiciones legislativas nacionales los niveles máximos y mínimos para minerales y otros nutrientes, de conformidad con las necesidades de cada país, incluyendo, cuando proceda, la prohibición del uso de determinados nutrientes”.

4. Aditivos alimentarios

Canadá sugiere que la sección sobre aditivos alimentarios del anteproyecto de norma se remita al Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios (CCFA) para su consideración y ratificación, junto a la justificación de los cinco aditivos propuestos para su inclusión en la norma del producto fuera de la referencia general a la Norma General del Codex para los Aditivos Alimentarios (GSFA).

Se sugiere el siguiente cambio de redacción para darle una mejor concordancia con el Manual de Procedimiento (vigésima quinta edición):

“Los antioxidantes, quelantes, agentes antiespumantes y emulsionantes utilizados de conformidad con los Cuadros 1 y 2 de la Norma General **de para** los Aditivos Alimentarios (CODEX STAN 192-1995), en la categoría de alimentos 02.1.3 Manteca de cerdo, sebo, aceite de pescado y otras grasas de origen animal **son aceptables para uso en los alimentos que corresponden a esta norma**”.

Sobre el uso de aromatizantes, el texto refleja el Manual de Procedimiento en su vigésima quinta edición que no es preciso, por ello se propone el siguiente pequeño cambio de redacción:

“El **uso de** aromatizantes ~~usados~~ en productos incluidos en esta norma deberá ser conforme a lo dispuesto en las Directrices para el Uso de Aromatizantes (CAC/GL 66-2008)”.

5. Contaminantes: especiación de arsénico

La consideración de los niveles máximos de arsénico en los alimentos debe remitirse al Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCF). Canadá recomienda que el CCFO consulte al CCCF acerca de los niveles máximos (NM) de arsénico inorgánico en aceites de pescado.

Justificación

En la actualidad, la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y Piensos (GSCTFF, Codex Stan 193-1995) incluye un nivel máximo de 0,1 mg/kg de arsénico total en grasas y aceites comestibles, incluidas las grasas y aceites de origen marino (CODEX STAN 19-1981). Los datos obtenidos de programas de vigilancia del pescado y productos pesqueros indican que el arsénico inorgánico contribuye mínimamente al contenido total de arsénico en estos productos. También es generalmente aceptado que entre los tipos orgánicos de arsénico, la arsenobetaina, que es el tipo más frecuente en pescado y productos pesqueros, tiene un nivel tóxico muy bajo para la salud humana. La arsenobetaina es la especie principal encontrada en el krill antártico.

Canadá considera que es razonable remitir este asunto al CCCF. El CCCF podría considerar revisar el nivel máximo actual de arsénico total en aceites y grasas comestibles de origen marino de forma que se aplique al arsénico inorgánico, o bien establecer un nivel máximo separado para el arsénico total o inorgánico específicamente en el aceite de krill comestible.

7. Etiquetado

Las Secciones 7.1 y 7.2 parecen ser congruentes con la presentación de otras normas del Codex.

Como se indicó anteriormente, el anteproyecto de norma incluye texto que menciona los aromatizantes como ingrediente opcional. Canadá, por tanto, recomienda incluir el nombre de los aceites aromatizados en la sección de etiquetado de los aceites aromatizados.

“Cuando a un aceite de pescado se le haya agregado un aromatizante, el nombre del aceite deberá estar precedido con la palabra "aromatizado" o indicando "el nombre del aromatizante".

7.3 Otros requisitos de etiquetado

Como se indicó en nuestra presentación a la Carta Circular CL 2015/05-FO, Canadá apoya la segunda opción en la declaración siguiente:

~~[En el caso de los aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D.~~

O

En el caso de aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D, ya bien si están presentes de forma natural o restauradas, si así lo solicitase el país de venta minorista.]

Canadá también apoya el uso de la palabra “podrá” en la declaración: “En el caso de todos los aceites de pescado regulados en esta norma [~~deberá~~/podrá] indicarse el contenido de EPA y DHA”.

8. Métodos de análisis y muestreo

Todos los métodos identificados en la norma deberán estudiarse de forma conjunta utilizando la matriz identificada en la norma. Canadá sugiere que el CCFO remita todos los métodos al Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Muestreo (CCMAS) para su consideración.

Asimismo, como se expone en el punto 5 anterior, Canadá sugiere que el CCFO remita el asunto al CCCF para que considere los niveles máximos de arsénico inorgánico en los aceites de pescado. Si se considera que el arsénico inorgánico es adecuado en la norma, deberá determinarse el método para tal ensayo.

Canadá sugiere revisar la necesidad de mantener el valor ácido como ensayo de los aceites de pescado con alto contenido de fosfolípidos, como los aceites de krill. En la actualidad, el límite establecido para este parámetro es menor o igual que 30 mg KOH/g. La versión actual de la monografía del aceite de krill en la Farmacopea useña ha eliminado el valor ácido como ensayo de este tipo de aceite, ya que contribuye un valor agregado mínimo a la monografía. Sugerimos revisar la utilidad de este parámetro de calidad para los aceites de pescado con alto contenido de fosfolípidos.

CHILE

COMENTARIOS GENERALES

El Subcomité sobre Grasas y Aceites presenta sus comentarios al anteproyecto de Norma para Aceites de Pescado. Se exponen los siguientes comentarios generales.

No existen pruebas científicas que demuestren y garanticen de manera inequívoca el origen de las especies de una muestra de aceite basada en los perfiles de ácido graso especificados en el Cuadro 1, ya que pueden ser casos en los que las muestras de aceite pertenecen a las especies incluidas en la Sección 2.1, no de resultados obtenidos dentro de los rangos especificados. Asimismo, es posible obtener resultados de muestras de mezclas de aceites de más de una especie de las que se incluyen dentro de los rangos especificados.

Por consiguiente, si la norma dispone que el cumplimiento con las secciones 2.1 y 2.3 se verificará solamente en función de los perfiles incluidos en el Cuadro 1, esto podría llevar a un error y afectar seriamente el comercio porque podrían ser productos rechazados de aceite de pescado especificado, que a pesar de ser elaborados a partir de las materias primas descritas en las Secciones 2.1 y 2.3 podrían no cumplir los rangos incluidos en el Cuadro 1. Asimismo, podría considerarse las muestras de aceite de materias primas no incluidas en las Secciones 2.1 y 2.3 de esta norma, cumplen con los rangos de ácidos grasos incluidos en el Cuadro 1.

Dado que los rangos en los perfiles de ácido graso indicados no parecen ser un método lo suficientemente fiable para la verificación de materias primas, deberían considerarse alternativas más realistas para el comercio internacional.

Además, el proyecto de norma menciona que existen factores (geográficos, alimentarios, etc.) que podrían afectar los perfiles de ácido graso de aceites especificados, pero no indica ni cuáles ni cómo se verificará el cumplimiento de esta norma.

En la experiencia de Chile, lo más eficaz es verificar rastreando y localizando mediante los sistemas de inspección de calidad por organismos competentes en el país de origen, quienes a su vez pueden emitir los certificados correspondientes que puedan ser solicitados por terceros.

COMENTARIOS ESPECÍFICOS

2. Descripción

Los aceites crudos de pescado y los aceites crudos de hígado de pescados ~~son aceites~~ destinados al consumo humano ~~después~~ **podrán** haber sido sometidos a un procesamiento, refinación y purificación adicionales y ~~tienen que~~ **deberían** cumplir lo dispuesto en las Secciones 3.1, **3.2 y 3.3**, según sea aplicable, así como lo dispuesto en las Secciones 4 y 7.

Justificación:

Incluye la obligación de cumplir las Secciones 3.1, 3.2 y 3.3. Asimismo, todo debe cumplir con la Sección 6 en su totalidad, no solo con el apartado 6.1.

~~El proceso de producción del aceite refinado de pescado habitualmente comprende varias etapas tales como calentamiento repetitivo a temperaturas altas, así como tratamientos alcali/ácidos y eliminación repetitiva de la fase acuosa.~~ Los aceites de pescado pueden también ser sometidos a etapas de procesamiento (por ej.: **refinado**, extracción de disolventes, saponificación, reesterificación, transesterificación).

Justificación:

La descripción dada para el proceso de refinado debería eliminarse, debido a su falta de especificación. La definición de ese proceso no es relevante en esta norma.

Si se desea incorporar una definición, esta deberá tener en cuenta todos los procesos involucrados.

En los documentos de la FAO, Capítulo 5: elaboración y refinado de aceites comestibles (<http://www.fao.org/docrep/v4700e/v4700e0a.htm>) se establece lo siguiente: Aceite refinado. Refinado del aceite. El refinado produce un aceite comestible con las características deseadas por los consumidores, como sabor y olor suaves, aspecto limpio, color claro, estabilidad frente a la oxidación e idoneidad para freír. Los dos principales sistemas de refinado son el refinado alcalino y el refinado físico (eliminación por vapor, destilación neutralizante), que se emplean para extraer los ácidos grasos libres.

Los procesos involucrados (refinado y purificación) **no** generan cambios desnaturalizantes o cambios estructurales en los triglicéridos, solo la segregación y purificación. Entender la definición como impurezas descritas en el boletín N° 17 de IFFO, que reza: "Impurezas": Las impurezas que se encuentran en los aceites crudos pueden agruparse de conformidad con su efecto: a) Hidrolítica: por ejemplo, humedad, materia insoluble, ácidos grasos libres, mono y diglicéridos, enzimas, jabón.

3. Composición esencial y factores de calidad

~~3.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL (expresados como porcentajes de ácidos grasos totales) Las muestras que se encuentran dentro de los rangos pertinentes especificados en el Cuadro 1 cumplen con las secciones 2.1 y 2.3 de esa Norma. Para confirmar que una muestra cumple la norma podrían considerarse criterios complementarios, si fuese necesario, como las variaciones climáticas o geográficas nacionales.~~

3.1 Acreditación del origen de referencia y composición de ácidos grasos

El cumplimiento de las Secciones 2.1 y 2.3 se verificará por acreditación en origen por la autoridad competente sobre la base de los sistemas de rastreo y localización.

El Cuadro 1 hace referencia a los rangos de los ácidos grasos de los aceites de pescado y aceites de hígado de pescado especificados en las Secciones 2.1 y 2.3 de la norma. Estos rangos sufren variaciones debido al clima o a diferencias en las zonas geográficas nacionales, como así también por otros factores biológicos.

Justificación:

No se pueden probar, mediante los perfiles de ácido graso de los aceites de pescado (Cuadro 1), las especies a partir de las cuales se elaboró el aceite, teniendo en cuenta el solapado de rangos.

Adjuntamos el informe y el resumen ejecutivo y justificación detallada.

3.2 Parámetros de calidad

Índice de oxidación total (ToTox) ≤ 26 **30**

Justificación:

Error en el cálculo del índice de oxidación total (ToTox) = 2 x índice de peróxido + índice de anisidina. El resultado en función de los índices de peróxido = 5 miliequivalentes de oxígeno activo / kg de aceite, e índice de anisidina = 20 resultaría en un índice total de 30 y no de 26.

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos de las categorías de aceite de pescado y aceite de hígado de pescado especificados determinada mediante cromatografía de gas líquido a partir de muestras auténticas (expresada en porcentaje del contenido total de ácidos grasos) (véase la Sección 3.1 de la Norma)

Ácidos grasos	Anchoa (Sección 2.1.1)	Hígado de bacalao (Sección 2.3.1)	Atún (Sección 2.1.2)	Krill (Sección 2.1.3)	Sábalo atlántico (Sección 2.1.4)	Aceite de salmón (Sección 2.1.5)	
						Silvestre	Silvestre De piscicultura

Justificación:

Error en el Cuadro 1: se repite la palabra "silvestre" en la traducción al español.

UNIÓN EUROPEA

7.3 Otros requisitos de etiquetado

Esta sección contiene dos opciones para el etiquetado específico de la vitamina A y la vitamina D. **Se prefiere la segunda opción** porque ofrece flexibilidad en los distintos requisitos de venta minorista.

Esta sección contiene dos opciones para el etiquetado del contenido de EPA y DHA (obligatorio/opcional). **Se prefiere la primera opción (obligatoria)**. EPA y DHA son los componentes más valiosos de los aceites de pescado. Según el Cuadro 1 del proyecto de norma, los contenidos de EPA y DHA podrían variar ampliamente. Para el consumidor, es valioso y esencial conocer el contenido real de EPA y DHA en los distintos aceites de pescado. Por tanto, esta información debe ser preservada para asegurar que el consumidor pueda tomar decisiones informadas.

8.2 Determinación de la composición de ácidos grasos

La norma ISO 5508 ha sido reemplazada recientemente por las normas ISO 12966-1 y 12966-4. En la actualidad, la cromatografía de gas de ésteres metílicos de ácidos grasos en grasas y aceites animales y vegetales está incluida en 4 partes de la norma ISO 12966. Por tanto, la sección debería enmendarse de la siguiente manera:

"Según métodos aplicables de la ISO, a saber: ~~ISO 5508 y ISO 12966-2~~, **ISO 12966** (grasas y aceites animales y vegetales: análisis por cromatografía de gas de ésteres metílicos de ácidos grasos...)".

NORUEGA

(i) Comentarios generales

Apoyamos el documento y el esfuerzo conjunto para desarrollar una norma común sobre este tema.

(ii) Comentarios específicos

SECCIÓN 5: CONTAMINANTES

Queremos hacer hincapié en que nos parece importante que el CCCF, tan pronto se finalice la Norma para Aceites de Pescado, considere si es adecuado aplicar el nivel máximo de arsénico en los aceites de pescado al total de arsénico o solo al arsénico inorgánico. El arsénico inorgánico se considera mucho más tóxico que el orgánico, y es el arsénico orgánico el que se encuentra principalmente en los productos pesqueros.

SECCIÓN 8.10 DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE FOSFOLÍPIDOS

Noruega desea informar al CCFO acerca del progreso en la validación del método de determinación de los fosfolípidos de USP-NF. El trabajo está en curso y este método podría incluirse en la séptima edición de los métodos de la Sociedad Americana de Químicos de Aceites (AOCS) de próxima publicación en mayo de 2017.

Noruega desea solicitar al CCFO que remita el método de la Sección 8.10 de la Norma para Aceites de Pescado tan pronto lo adopte la AOCS.

PERÚ

OBSERVACIONES GENERALES

La Comisión Técnica Nacional de Grasas y Aceites, presenta sus observaciones al anteproyecto de norma de los aceites de pescado. A continuación se detallan las observaciones generales.

El anteproyecto de norma debe garantizar el derecho a la información sobre los productos de aceite de pescado para consumo humano que se encuentran a disposición en el mercado. Los consumidores tienen derecho a acceder a información suficiente, veraz y fácilmente accesible, relevante para tomar una decisión o realizar una elección de consumo que se ajuste a sus intereses, así como para efectuar un uso o consumo adecuado de los productos para la preservación de la salud.

Hay diferencia en la composición entre los aceites (perfil de ácidos grasos) de origen marino, entre especies silvestres y cultivadas. La importancia de los aceites de pescado radica principalmente en su contenido de los ácidos grasos EPA y DHA, los cuales no se presentan en los aceites de origen vegetal. Estos ácidos grasos contribuyen a mejorar los procesos antiinflamatorios y a evitar la ocurrencia de dolencias cardiovasculares.

Es importante incluir en el anteproyecto de Norma para Aceites de Pescado del CODEX, la sumatoria mínima de EPA + DHA (ambos omega 3) y el contenido de ácido linoleico (omega 6), que caracteriza e identifica a cada especie y que puede contribuir, a garantizar la autenticidad del aceite de pescado, así como su declaración en el etiquetado de este producto.

Es necesario tomar en consideración y debatir el hecho de que es importante diferenciar adecuadamente el aceite de pescado proveniente de los peces silvestres en comparación con el aceite proveniente de los peces cultivados. El no hacerlo, podría afectar los beneficios para la salud inherentes al aceite de pescado por la relación entre el contenido de omega 3 y omega 6.

OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

El Perú no está de acuerdo con los siguientes numerales:

2. Descripción:

Los aceites de pescado crudos y los aceites de hígado de pescado crudos son aceites destinados al consumo humano después de haber sido sometidos a procesos adicionales, refinación y purificación y tienen que cumplir con lo dispuesto en la Sección ~~las Secciones~~ 3.1, ~~según sea aplicable, así como con las Secciones~~ 4, 6.1 y 7, según sea aplicable.

Justificación:

Resulta necesario indicar que las especificaciones y requerimientos indicados en las secciones antes mencionadas son solo aplicables a aceites aptos para consumo humano, conforme a la definición de la Sección 2 y no aceites crudos provenientes de los procesos primarios de extracción.

2.1.1 El **aceite de anchoa** se obtiene de especies del género *Engraulis* (*Engraulidae*). **En el caso de la especie *Engraulis ringens* (anchoveta), la suma del contenido de EPA y DHA tiene que ser por lo menos 27%.**

Justificación:

Según el Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO, el nombre común de la especie *Engraulis ringens* corresponde a la anchoveta (peruvian anchovy).

Tal como se especifica en la Sección 2.1.3 para el aceite de krill, resulta necesario especificar la suma del contenido de EPA y DHA para el caso particular de la especie *Engraulis ringens* por cuanto:

Este recurso ha sido y sigue siendo la fuente más importante de aceite de pescado para consumo humano en el mundo. Sólo en la industria de omega 3, el aceite de *Engraulis ringens* ha representado hasta el 70% del suministro mundial.

Según puede verse en la estadística oficial, la sumatoria de ambos ácidos grasos, muestra consistentemente valores iguales o mayores a 27%, bajo cualquier circunstancia geográfica, oceanográfica o climatológica.

2.1.3 El **aceite de krill** es derivado de la especie *Euphausia superba*. Los componentes principales son triglicéridos y fosfolípidos. El contenido de fosfolípidos tiene que ser por lo menos 30 ~~w/w~~ mm%.

2.3.1 **2.3** Los **aceites de hígado de pescado especificados** son derivados de los hígados del pescado y están compuestos por ácidos grasos, vitaminas u otros componentes que representan los hígados de las especies de las cuales es extraído el aceite.

2.3.2 **2.3.1** El **aceite de hígado de bacalao** es derivado del hígado del bacalao silvestre, *Gadus morhua* L y de otras especies de *Gadidae*.

2.5.2 El **aceite de pescado muy concentrado** contiene más del 50 m/m % de ácidos grasos EPA y DHA y al menos 50 m/m % de los ácidos grasos se encuentran en forma de triacilglicéridos.

3.1 **Rangos de composición de ácidos grasos determinados mediante CGL** (expresados como porcentajes de ácidos grasos totales)

Las muestras que se encuentran dentro de los rangos pertinentes especificados en el Cuadro 1 cumplen con las secciones 2.1 y 2.3 de esa Norma. Criterios complementarios como las variaciones geográficas o climáticas nacionales, **o su origen (silvestre o cultivado)**, podrían ser considerados, como sea necesario, para confirmar que una muestra cumple con la norma.

Justificación:

Se trata de considerar otro criterio según la clasificación de especies indicada en el Cuadro 1.

3.3 Vitaminas

Vitamina A $\geq 40 \mu\text{g}$ ~~of~~ **de** equivalentes de retinol/ml

4. Aditivos Alimentarios

Antioxidantes, secuestrantes, agentes antiespumantes, y emulsificantes usados conforme con las **los** Cuadros 1 y 2 de la *Norma General para los Aditivos Alimentarios* (CODEX STAN 192-1995), en la categoría de alimentos *02.1.3 Manteca de cerdo, sebo, aceite de pescado, y otras grasas de origen animal.*

7.3 Otros requisitos de etiquetado

En el caso de los aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D.

e

En el caso de aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D, si las vitaminas están presentes o han sido restauradas de forma natural, si así lo solicitase el país de venta minorista.]

En el caso de todos los aceites de pescado regulados en esta norma **[deberá/podrá]** indicarse el contenido de EPA, y DHA, y **ácido linoleico**.

Justificación:

Conociendo actualmente la importancia del balance en el consumo de ácidos grasos Omega 3 (EPA y DHA) y Omega 6 (ácido linoleico) y su impacto sobre la salud del consumidor, resulta necesario por un asunto de transparencia que además de destacar el contenido de ácidos grasos Omega 3, el usuario o consumidor encuentre también en la etiqueta el nivel contenido de ácido linoleico, con la finalidad de que pueda evaluar el balance antedicho además de diferenciar si el aceite de pescado proviene de un recurso silvestre (que tiene normalmente un bajo contenido de ácido linoleico) o si proviene de pescado cultivado o de su mezcla.

Cuadro 1: Contenido de ácidos grasos de las categorías de aceite de pescado y aceite de hígado de pescado especificados determinado mediante cromatografía de gas líquido a partir de muestras auténticas (expresado como porcentaje de los ácidos grasos totales) (véase la Sección 3.1 de la Norma)

Ácidos grasos	Anchoa o anchoveta (Sección 2.1.1)	Hígado de bacalao (Sección 2.3.1)	Atún (Sección 2.1.2)	Krill (Sección 2.1.3)	Sábalo atlántico (Sección 2.1.4)	ceite de salmón (Sección 2.1.5)	
						Silvestre	Silvestre Cultivado
C14:0 ácido mirístico	5,0-11,5	2,0-6,0	IN-5,0	6,4-13,0	8,0-11,0	2,0-4,5	1,5-5,5
C15:0 ácido pentadecanoico	IN-1,5	IN-0,5	IN-2,0	NA	IN-1,0	IN-1,0	IN-0,5
C16:0 ácido palmítico	13,0-22,0	7,0-14,0	14,0-24,0	17,0-24,6	18,0-20,0	12,0-16,0	6,5-12,0
C16:1 (n-7) ácido palmitoleico	5,0-12,0	4,5-11,5	IN-12,5	2,1-8,9	9,0-13,0	4,5-6,0	2,0-5,0
C17:0 ácido heptadecanoico	IN-2,0	n. d.	IN-3,0	NA	IN-1,0	IN-1,0	IN-0,5
C18:0 ácido esteárico	1,0-7,0	1,0-4,0	IN-7,5	NA	2,5-4,0	2,0-5,0	2,0-5,0
C18:1 (n-7) ácido vaccénico	n. d.	2,0-7,0	IN- 7,0	8,4-21,7	2,5-3,5	n. d.	n. d.
C18:1 (n-9) ácido oleico	5,0-17,0	12,0-21,0	10,0-25,0	NA	5,5-8,5	16,0-18,0	30,0-47,0
C18:2 (n-6) ácido linoleico	IN-3,5	0,5-3,0	IN-3,0	0,7-2,1	2,0-3,5	1,5-2,0	8,0-15,0
C18:3 (n-3) ácido linolénico	IN-7,0	IN-2,0	IN-2,0	0,1-4,7	IN-2,0	IN-1,0	3,0-6,0
C18:3 (n-6) ácido γ -linolénico	IN-5,0	n. d.	IN-4,0	NA	IN-2,5	IN-1,0	IN-0,5

C18:4 (n-3) ácido estearidónico	IN-5,0	0,5-4,5	IN-2,0	1,0-8,1	1,5-3,0	1,0-2,5	0,5-1,5
C20:0 ácido araquídico	n. d.	n. d.	IN-2,5	NA	0,1-0,5	IN-0,5	0,1-0,5
C20:1 (n-9) ácido eicosenoico	IN-4,0	5,0-17,0	IN-2,5	NA	IN-0,5	4,5-6,0	1,5-7,0
C20:1 (n-11) ácido eicosenoico	IN-4,0	1,0-5,5	IN-3,0	NA	0,5-2,0	n. d.	n. d.
C20:4 (n-6) ácido araquidónico	IN-2,0	IN-1,5	IN-3,0	NA	IN-2,0	0,5-1,0	IN-1,2
C20:4 (n-3) ácido eicosatetraenoico	IN-2,0	IN-2,0	IN-1,0	NA	n. d.	1,0-2,0	0,5-1,0
C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico	5,0-26,0	7,0-16,0	2,5-9,0	14:3-24,3	12,5-19,0	6,5-9,5	2,0-6,0
C21:5 (n-3) ácido heneicosapentaenoico	IN-4,0	IN-1,5	IN-1,0	NA	0,5-1,0	IN-1,0	n. d.
C22:1 (n-9) ácido erúcico	IN-5,0	IN-1,5	IN-2,0	NA	0,1-0,5	1,0-1,5	3,0-7,0
C22:1 (n-11) ácido cetoleico	IN-5,0	5,0-12,0	IN-1,0	NA	IN-0,1	1,0-1,5	n. d.
C22:5 (n-3) ácido docosapentaenoico	IN-4,0	0,5-3,0	IN-3,0	0-0,07	2,0-3,0	1,5-3,0	1,0-2,5
C22:6 (n-3) ácido docosahexaenoico	4,0-23,0	6,0-18,0	21,0-42,5	7,2-25,7	5,0-11,5	6,0-8,5	3,0-10,0
SUMATORIA EPA + DHA	Mín. 27						

IN = indetectable, definido como $\leq 0.05\%$

n. d. = no disponible NA = no aplicable

Justificación:

Se repite dos veces el tipo silvestre para el aceite de salmón, uno debe ser el cultivado.

Justificación de ácido erúcico:

La data disponible en Perú indica que el rango superior no es representativo, a Diciembre 2016 se presentará data y propuesta de rango.

Justificación de la sumatoria EPA + DHA:

El alto contenido de EPA y DHA es la principal característica de los aceites de pescado marinos provenientes de especies silvestres. Su comercialización y venta desde el aceite crudo se basa en este contenido. La especie *Engraulis ringens* es la especie principal que abastece al mercado mundial de aceite destinado a la industria de omega 3 (hasta 70% en el año 2013). GOED en su guía técnica establece un perfil típico para la anchoveta así como un mínimo de EPA + DHA de 27%. En general los aceites de pescado de origen silvestre también poseen la característica de tener un bajo contenido de ácido linoleico (LA).

Asimismo, instituciones como FAO Consulta de Expertos: Estudio FAO de alimentación y Nutrición N° 91 y EUFIC mencionan la importancia del EPA y DHA como contribución en la prevención de enfermedades cardiovasculares (CHD) y posiblemente de otras enfermedades degenerativas propias del envejecimiento. También la importancia para las mujeres embarazadas, y para el desarrollo del feto y del lactante.

Por eso es importante incluir el contenido de Omega 6 (ácido linoleico) en el etiquetado, ya que su bajo contenido es una de las características inherentes de los aceites de pescado silvestres comparado con otros tipos de aceites de especies cultivadas.

ESTADOS UNIDOS

Comentarios generales

Estados Unidos apoya el desarrollo del anteproyecto de Norma para Aceites de Pescado en el Comité del Codex sobre Grasas y Aceites. A continuación, detallamos los comentarios específicos sobre las distintas secciones (el texto incorporado aparece subrayado y el texto eliminado aparece tachado).

Comentarios específicos

1) Sección 1. Alcance

Cambio propuesto: Esta norma es de aplicación a los aceites de pescado tanto crudos como refinados descritos en la Sección 2 que son ~~presentados en un estado listo~~-destinados para consumo humano.

Justificación: Los aceites crudos de pescado podrán consumirse directamente con un procesamiento mínimo. La norma debería aplicarse tanto a los aceites crudos de pescado como a los refinados destinados para consumo humano.

2) Sección 2. Descripción

~~Cambio propuesto al párrafo 2: Los aceites de pescado crudos y los aceites de hígado de pescado crudos son aceites destinados al consumo humano después de haber sido sometidos a procesos adicionales, refinación y purificación y tienen que cumplir con lo dispuesto en la Sección 3.1, según sea aplicable, así como con las Secciones 4, 6.1 y 7.~~

Justificación: Proponemos eliminar el segundo párrafo de esta sección en su totalidad. Ver la justificación de la Sección 1 anterior.

Cambio propuesto al párrafo 3: Los aceites de pescado y los aceites de pescado concentrados están principalmente compuestos por glicéridos de ácidos grasos, mientras que los ésteres etílicos de aceites de pescado concentrados están principalmente compuestos por ésteres etílicos de ácidos grasos.

Justificación: Proponemos eliminar la "s" ya que "aceite de pescado" y "ácido graso" son descripciones no plurales de los ésteres etílicos.

4) Sección 2.1. Aceites de pescado especificados

~~Cambio propuesto: Los aceites de pescado especificados están derivados de materias primas específica que son características del principal un único taxón de pescado o marisco del que es extraído el aceite según se indica en las Secciones 2.1.1 a 2.1.5. Otros taxones de pescado o marisco que en la práctica no pueden eliminarse de la materia cruda del aceite de pescado especificado con anterioridad al procesamiento deben tener menos que [5%] de peso en crudo.~~

Justificación: Los cambios propuestos garantizan que los aceites de pescado especificados se obtienen del pescado especificado en el taxón adecuado, y no de otro pescado con características similares (por ejemplo, por el perfil de ácido graso) o de mezclas de pescado donde el pescado especificado es el principal (es decir, el porcentaje más alto, pero sin porcentaje mínimo).

5. Sección 2.1.2. Aceite de atún

Cambio propuesto: El aceite de atún se obtiene de especies de los géneros *Euthynnus*, *Allothunnus* y *Thunnus* y de la especie *Katsuwonus pelamis* (Scombridae).

Justificación: Se provee un género adicional de atún utilizado en la producción de pescado.

6. Sección 2.1.4. Aceite de sábalo atlántico

Cambio propuesto: El aceite de sábalo atlántico es derivado del género *Brevortia* (Clupeidae) y *Ethmidium*.

Justificación: Se provee un género adicional de sábalo atlántico utilizado en la producción de pescado.

7. Sección 2.2. Aceites de pescado (no especificados)

~~Cambio propuesto: Los aceites de pescado (no especificados) ase obtienen pueden obtenerse a partir de una única una o más especies de pescado. distinta de las incluidas en la Sección 2.1 o pueden ser una mezcla de aceites de pescado de materias primas especificadas o sin especificar. Pueden estar mezclados, asimismo, con aceites de hígado de pescado.~~

Justificación: No es necesario especificar un aceite de pescado que se obtiene a partir de un aceite de pescado incluido en la Sección 2.1. En cambio, se puede especificar un aceite de pescado utilizando un nombre no incluido en la Sección 2.1 siempre y cuando se obtenga del pescado correcto y el nombre no sea engañoso.

8. Sección 2.4. Aceite de hígado de pescado (no especificado)

~~Cambio propuesto: El aceite de hígado de pescado (no especificado) puede obtenerse a partir del hígado de una o más especies de pescado. diferente al utilizado para obtener aceite de hígado de pescado especificado o puede ser una mezcla de aceites de hígado de pescado especificado o de aceites de hígado de pescado de una única especie.~~

Justificación: No es necesario especificar un aceite de hígado de pescado que se obtiene a partir de un aceite de hígado de pescado incluido en la Sección 2.3.1. En cambio, se puede especificar un aceite de hígado de pescado utilizando un nombre no incluido en la Sección 2.3.1 siempre y cuando se obtenga del pescado correcto y el nombre no sea engañoso.

9. Sección 2.5. Aceites de pescado concentrados

Cambio propuesto: Los aceites de pescado EPA/DHA concentrados se obtienen a partir de los aceites de pescado descritos en las Secciones 2.1 a 2.4 sometidos a procesos que implican, pero no están limitados a, la hidrólisis, el fraccionamiento, frigelización y/o reesterificación, para aumentar la concentración de EPA y DHA ácidos grasos específicos.

Justificación: El término “aceites de pescado concentrados” es engañoso porque los aceites de pescado no son concentrados; los EPA y DHA son concentrados, mientras que se eliminan otros componentes del aceite de pescado. Los cambios propuestos aportan claridad.

10. Sección 2.5.1. Aceite de pescado concentrado

Cambio propuesto: El aceite de pescado EPA/DHA concentrado contiene entre 35 y 50 m/m % de los ácidos grasos expresados en la suma de C20:5 (n-3) ácido eicosapentaenoico (EPA) y C22:6 (n-3) ácido docosahexaenoico (DHA), al menos 50 m/m % de los ácidos grasos se encuentran en forma de triglicéridos.

Justificación: El término “aceite de pescado concentrado” es engañoso porque el aceite de pescado no es concentrado; los EPA y DHA son concentrados, mientras que se eliminan otros componentes del aceite de pescado. Los cambios propuestos aportan claridad.

11. Sección 2.5.2. Aceite de pescado altamente concentrado

Cambio propuesto: El aceite de pescado EPA/DHA altamente concentrado contiene más del 50 m/m % de ácidos grasos expresados en la suma de EPA y DHA, al menos 50 m/m % m de los ácidos grasos se encuentran en forma de triglicéridos.

Justificación: Ver la justificación de la Sección 10.

12. Sección 3.2.1. Índice de peróxido

Cambio propuesto: Índice de peróxido < 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite

Justificación: Se corrigió un error tipográfico en la palabra "oxígeno" en el texto en inglés.

13. Sección 4. Aditivos alimentarios

Cambio propuesto: Antioxidantes, quelantes, agentes antiespumantes y emulsificantes usados conforme con los Cuadros 1 y 2 de la Norma General del Codex de para los Aditivos Alimentarios (GSFA) (CODEX STAN 192-1995), en la categoría de alimentos 02.1.3 Manteca de cerdo, sebo, aceite de pescado y otras grasas de origen animal son aceptables para utilizar en alimentos que cumplen con esta norma.

Justificación: Los cambios indicados reflejan el lenguaje estándar que se usa en referencia a la norma GSFA.

14. Sección 5. Contaminantes

Comentario: Debería notificarse al CCCF que el CCFO está trabajando para establecer una Norma para Aceites de Pescado. Dependiendo del origen, podría ser necesario establecer niveles máximos para determinados contaminantes que se encuentran en el aceite de pescado (por ejemplo, PCB, dioxina).

15. Sección 7.3. Otros requisitos de etiquetado

Cambio propuesto: En el caso de los aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) el contenido de vitamina A y vitamina D deberá indicarse en la etiqueta. ~~En el caso de aceites de hígado de pescado (Secciones 2.3 y 2.4) deberá indicarse el contenido de vitamina A y vitamina D, si las vitaminas están presentes o han sido restauradas de forma natural, si así lo solicitase el país de venta minorista.~~ En el caso de todos los aceites de pescado regulados en esta norma deberá ~~podrá~~ indicarse el contenido de EPA y DHA.

Justificación: Los aceites de pescado generalmente se consumen debido a su contenido de EPA/DHA. Los aceites de hígado de pescado generalmente se consumen debido a su contenido de vitamina A y vitamina D. Por tanto, esta información debe ser provista en la etiqueta.

16. Sección 8.2. Determinación de la composición de ácido graso

Cambio propuesto: Según los métodos aplicables de la ISO, entre ellos: ISO 5508 (Grasas y aceites animales y vegetales: análisis por cromatografía de gas de los ésteres metílicos de ácidos grasos) e ISO 12966-2 (~~Grasas y aceites animales y vegetales: análisis por cromatografía de gases de ésteres metílicos de ácidos grasos~~) (Grasas y aceites animales y vegetales: cromatografía de gas de los ésteres metílicos de ácidos grasos, Parte 2: Preparación de ésteres metílicos de ácidos grasos); o los métodos de la Sociedad Americana de Químicos de Aceites (AOCS), incluyendo: Ce 1b-89 (Ceomposición de Ácido Graso de Aceites Marinos por CGL), Ce 1i-07 (Determinación de los Ácidos Grasos Ssaturados, cis-,monoinsaturados y cis Ppoliinsaturados en aceites marinos y otros aceites que Ceontienen Ácidos Grasos Poliinsaturados de Cadena Larga (PUFA) por CGL en Columna Capilar), Ce 2b-11 (Metilación Directa de los Lípidos en Alimentos por Hidrólisis Alcalina), ~~Ce 1a-13 (Determinación de Ácidos Grasos en aceites y grasas comestibles por CGL)~~ y Ce 2-66 (Preparación de Ésteres Metílicos de Ácidos Grasos).

Justificación: Estos son cambios de redacción: AOCS Ce 1a-13 no es un método válido; no existe ni como método actual ni como método extra superfluo.

17. Sección 8.3. Determinación del contenido de arsénico

Cambio propuesto: Se realizará empleando los métodos AOAC 952.13 (Método Dietil ditio carbamato de plata); AOAC 942.17 (Método Azul de mobildeno); o AOAC 986.15 (~~Espectroscopía/espectroscopía de absorción atómica~~ Método Multielemento).

Justificación Este es un cambio de redacción: el título completo de AOAC 986.15 es “Arsénico, Cadmio, Plomo, Selenio y Zinc en Alimentos para Personas y Animales Domésticos. Método Multielemento”. Para mantener la coherencia con los otros métodos para el arsénico, debería acortarse el título y decir simplemente “Método Multielemento”.

18. Sección 8.4. Determinación del contenido de plomo

Cambio propuesto: Según los métodos AOAC 994.02 (~~Espectroscopía~~ Método Espectrofotometría de Absorción Atómica); e ISO 12193 (grasas y aceites animales y vegetales: Determinación del contenido de plomo mediante espectroscopía directa de absorción atómica con cámara de grafito); o AOCS Ca 18c-91 (Determinación del contenido de plomo por espectrofotometría directa de absorción atómica con cámara de grafito).

Justificación: Este es un cambio de redacción.

19. Sección 8.6 Determinación del índice de peróxido

Cambio propuesto: Según los métodos de la AOCS Cd ~~D~~ 8b-90 (índice de peróxido mediante el método de ácido acético-isooctano); ISO 3960 (grasas y aceites animales y vegetales: Determinación del índice de peróxido -- determinación de criterio de valoración yodométrico (visual)); o Farmacopea Europea 2.5.5 (índice de peróxido).

Justificación: Este es un cambio de redacción.

20. Sección 8.7. Determinación del índice de p-anisidina

Cambio propuesto: Según el método AOCS Cd 18-90 o Farmacopea Europea 2.5.36 (índice de anisidina).

Justificación: El protocolo recomendado en Farmacopea Europea 2.5.36 es el mismo que el del método AOCS Cd 18-90.

21. Sección 8.8. Determinación del contenido de vitamina A

Cambio propuesto: Según el método ~~PhEur 2.2.29 (cromatografía de líquidos)~~, Farmacopea Europea monografía de aceite de Hígado de Bacalao (Tipo A).

Justificación: PhEur 2.2.29 solo proporciona una descripción genérica de la cromatografía líquida. La referencia a “Farmacopea Europea”, en vez de a “PhEur”, debería usarse de manera uniforme en toda la norma.

22. Sección 8.9. Determinación del contenido de vitamina D

Cambio propuesto: Según el método ~~PhEur 2.2.29 (cromatografía de líquidos)~~, Farmacopea Europea monografía de aceite de Hígado de Bacalao (Tipo A).

Justificación: Ver la justificación de la Sección 21.

23. Sección 8.10. Determinación del contenido de fosfolípidos

Cambio propuesto: Según los métodos de la AOCS Ca 12b-92 (Fósforo por Espectroscopía Directa de Absorción Atómica con Cámara de Grafito); AOCS Ca 12a-02 (Determinación Colorimétrica de Contenido de Fósforo en Grasas y Aceites); o AOCS Ca 20-99 (Análisis de Fósforo en aceite por Espectroscopía de Emisión Óptica en Plasma por Acoplo Inductivo).

Justificación: Los títulos de los métodos AOCS se escriben con inicial mayúscula.

24. Cuadro 1

Comentario: Los amplios rangos de ácido graso incluidos en el Cuadro 1 hace cuestionarnos si existen diferencias significativas desde un punto de vista estadístico en la composición de ácidos grasos entre los aceites incluidos. Como mínimo, el Cuadro 1 debería incluir una columna que indique cómo se obtuvieron estos datos. También sería útil incluir información adicional, como las especies, el número de estudios/número de muestras y la desviación estándar. Si se conserva el Cuadro 1, debería ser considerado solo a efectos informativos, no como un requisito. Es más, la columna sobre el salmón de piscicultura debería eliminarse porque el perfil de ácido graso para el salmón de piscicultura no es necesariamente diferente al del salmón silvestre, sino que depende de los componentes en el pienso.

**GLOBAL ORGANIZATION FOR EPA AND DHA OMEGA-3S (Organización Global para el EPA y el DHA),
GOED**

GOED es una asociación de procesadores, refinadores, fabricantes, distribuidores, promotores, minoristas y personas que apoyan los productos que contienen ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA), ácidos grasos omega 3. Los miembros de GOED representan a una amplia gama de empresas, desde pequeños emprendedores hasta compañías multinacionales de la industria alimentaria. Los objetivos de GOED son educar a los consumidores sobre los beneficios para la salud de los EPA y DHA y colaborar con los grupos de los Gobiernos, la comunidad sanitaria y el sector sobre cuestiones conexas al omega 3, mientras promueve normas de alta calidad en nuestro sector. Así, nuestros miembros tienen un gran interés en asegurar que se comunica la información valiosa sobre el EPA y DHA a los consumidores de forma oportuna y de fácil comprensión. Dicho esto, agradecemos la oportunidad de proporcionar comentarios en el Trámite 6 sobre el Proyecto de Norma para Aceites de Pescado.

Comentarios específicos**Sección 2.5.1. Aceite de pescado concentrado**

Comentario: Dado que se especifica que al menos 50 m/m % de los ácidos grasos se encuentran en forma de triglicéridos, se hace necesario incluir un método (por ejemplo, el método de la Farmacopea Useña para "CONTENIDO DE OLIGÓMEROS Y GLICÉRIDOS PARCIALES") en la Sección 8 (Métodos de análisis y muestreo) a fin de determinar el porcentaje de triglicéridos.

2.5.2. Aceite de pescado altamente concentrado

Comentario: Mismo comentario que para 2.5.1.

5. Contaminantes

Los productos regulados por esta norma deberán cumplir los niveles máximos estipulados en la Norma General del Codex para Contaminantes y Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995).

Comentario: GOED considera que el arsénico inorgánico, no el arsénico total, es el contaminante más adecuado para su medición en los aceites de pescado. En reuniones anteriores del CCFO, se ha debatido si es apropiado el cumplimiento con el nivel máximo de arsénico (actualmente estipulado en los niveles máximos de la Norma General del Codex para Contaminantes y Toxinas Presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995), en lugar del arsénico inorgánico en aceites de pescado. Del siguiente resumen se desprende que la intención del CCCF es evaluar la cuestión una vez que se adopte la Norma para Aceites de Pescado. Al ritmo que progresa el trabajo sobre la norma para aceites de pescado, es más probable que la norma sea adoptada. A GOED le preocupa que si el CCCF espera hasta la adopción de la norma para aceites de pescado, ciertos pescados no podrán ser comercializados como aceites que "cumplen" la norma del Codex quedando excluidos durante cierto tiempo no especificado. Para evitar que esto suceda, GOED sugiere que el CCFO recomiende al CCCF que adopte un límite para el arsénico inorgánico en los aceites de pescado mientras se adopta la norma para aceites de pescado. GOED entiende que cada comité es distinto, pero GOED señala que el CCFA acordó que el nivel de tocoferoles (INS 307a, b, c) en la Norma General para los Aditivos Alimentarios (GSFA) en la categoría de alimentos 02.1.3 "Manteca de cerdo, sebo, aceite de pescado y otras grasas de origen animal" se remitiera para su adopción en el Trámite 8 a 300 mg/kg, con una nueva nota agregada: "Excepto para el uso en aceites de pescado a 6000 mg/kg, solo o en combinación". Una vez que se finalice y adopte la norma para aceites de pescado, la nota en la norma GSFA será enmendada para que haga referencia al número de la norma pertinente.

23ª Sesión del CCFO (del 25 de febrero al 1 de marzo de 2013):

- "El Comité acordó solicitar al CCCF que incluyera en la GSCTFF los niveles actuales de plomo y arsénico en el marco del anteproyecto de Norma para Aceites de Pescado y, al mismo tiempo, solicitar al CCCF que volviera a evaluar el nivel de arsénico y plomo en aceites de pescado, teniendo en cuenta las notas sobre el arsénico contenidas en la GSCTFF. Al volver a evaluar el nivel de arsénico, el CCCF debería considerar si para los aceites de pescado resulta más adecuado indicar el nivel de arsénico total o el de arsénico inorgánico, ya que el tipo de arsénico que aparece presente en los aceites de pescado es principalmente el tipo orgánico metilado, de toxicidad aguda baja".
- "El Comité observó que quizá sea necesario revisar el método para determinar el arsénico en función de la respuesta del CCCF sobre si dicho método debía referirse al arsénico total o al arsénico inorgánico".

24ª Sesión del CCFO (del 9 al 13 de febrero de 2015):

- “El Comité recordó que el CCCF7 había acordado considerar el establecimiento de niveles máximos de plomo y arsénico en aceites de pescado una vez que se finalizara la Norma para Aceites de Pescado; y si los niveles máximos deberían aplicarse al total de arsénico o de arsénico inorgánico como más adecuado para estos productos. Se acordó informar al CCCF cuando se finalice la norma”.

GOED señala que el CCCF no es ajeno al tema del arsénico inorgánico dado que ha estado debatiendo el contaminante relacionado con el establecimiento del nivel para el arroz descascarillado.

Además, en años recientes, los organismos reguladores han prestado mayor atención al tema del arsénico inorgánico. La Comisión Europea ha establecido niveles máximos de arsénico inorgánico en productos alimentarios¹. En Canadá, Health Canada abordó el tema del límite del arsénico proporcionando límites de arsénico total, de arsénico inorgánico y de arsénico orgánico². Si el contenido total de arsénico en el producto final excede el límite de tolerancia actual de 0,14 µg/kg p.c./día (teniendo en cuenta la dosis y subpoblación), el titular de la licencia deberá realizar ensayos adicionales con especiación de arsénico para demostrar que la dosis de arsénico inorgánico no excede el 0,03 µg/kg p.c./día y la dosis de arsénico orgánico no excede 20,0 µg/kg p.c./día.

Por todo lo expuesto, GOED sugiere definir el límite de arsénico inorgánico en la norma en 0,1 mg/kg.

8.7 Determinación del índice de p-anisidina

Según el método AOCS Cd 18-90 **o Farmacopea Europea 2.5.36.**

8.10. Determinación del contenido de fosfolípidos

Según los métodos AOCS Ca 12b-92 (Fósforo por espectroscopía directa de absorción atómica con cámara de grafito); AOCS Ca 12a-02 (Determinación colorimétrica de contenido de fósforo en grasas y aceites; Ca 20-99 (Análisis de fósforo en aceite por espectroscopía de emisión óptica con plasma de acoplo inductivo).

Comentario: GOED desea poner en conocimiento del CCFO que la validación del método USP-NF para la determinación de los fosfolípidos está en curso y podría incluirse en la próxima séptima edición de los métodos AOCS que estarán disponibles en mayo de 2017. Una vez adoptada por AOCS, le solicitaremos al Comité considerar integrar este método en la norma para aceites de pescado.

Cuadro 1: Composición de ácidos grasos de las categorías de aceite de pescado y aceite de hígado de pescado especificados determinada mediante cromatografía de gas líquido a partir de muestras auténticas (expresada en porcentaje del contenido total de ácidos grasos) (véase la Sección 3.1 de la Norma)

Comentario: Para el salmón de piscicultura, el contenido de ácido linoleico, ácido eicosapentaenoico y ácido docosapentaenoico depende del pienso. En teoría, los rangos para un salmón de piscicultura alimentado en condiciones óptimas serían casi los mismos que los del salmón silvestre. GOED recomienda que se incluya una nota al Cuadro 1 para explicar que, en el futuro, los rangos del ácido graso podrían tener que ser ajustados/ampliados conforme los piscicultores de salmón cambien la composición del pienso.

THE MARINE INGREDIENTS ORGANISATION (IFFO)

IFFO representa a los productores de harina y aceite de pescado y a los sectores conexos en todo el mundo. Los miembros de IFFO representan más del 50% de la producción mundial y el 75% de la harina de pescado y el aceite de pescado que se comercia en el mundo. IFFO agradece la oportunidad de presentar los comentarios de la industria del aceite de pescado relacionados con el borrador de informe del grupo de trabajo electrónico y el anteproyecto de Norma del Codex para Aceites de Pescado ya que la norma es esencial para las operaciones de IFFO y sus miembros.

IFFO agradece el trabajo que se ha realizado en la elaboración de la Norma del Codex para Aceites de Pescado. Si bien en términos generales estamos de acuerdo con el anteproyecto de norma, nos gustaría presentar información adicional, entre la que se incluye información que hemos recibido de nuestros miembros.

¹https://members.wto.org/crnattachments/2016/SPS/EEC/16_1773_00_e.pdf

²<http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodnatur/legislation/docs/eq-paq-eng.php>

Secciones:

3. Composición esencial y factores de calidad

A la industria le preocupa mucho que a la vista de los amplios rangos de cada uno de los ácidos grasos en la composición de ácidos grasos de las especies de pescado, puede ocurrir un solapado de las composiciones entre los distintos aceites, lo que dificultaría distinguir entre algunas especies de pescado. Depender solamente de la composición de ácido graso para identificar a los aceites puede resultar en la identificación defectuosa del aceite de pescado. Por eso es importante incluir otros parámetros de identificación en la Norma para Aceites de Pescado.

Existe la necesidad de incluir una referencia a un método para aquellos casos que la identidad del aceite de pescado sea cuestionable y pueda llegar a causar desavenencias entre las partes interesadas. Es posible que en la actualidad no se disponga de un método semejante, dada la naturaleza de su complejidad y en consecuencia la tecnología necesaria no disponible para todos, y que potencialmente solo pueda utilizarse ocasionalmente. Un ejemplo de dicha técnica se basa en la Resonancia Magnética Nuclear (NMR), y nos gustaría sugerir que el método de análisis de autenticidad por Resonancia Magnética Nuclear se agregue a la Norma del Codex para Aceites de Pescado. Hay una pequeña, pero creciente, cantidad de bibliografía científica sobre dicha técnica que se remonta a principios de la década de 2000. Como resultado de la complejidad de la técnica, los equipos especializados y la necesidad de contar con una base de datos sustancial y muestras de referencia fiables, podría resultar necesario enviar solicitudes de análisis a laboratorios especializados homologados con experiencia y equipados para llevar a cabo los análisis. La compañía noruega OmegaVeritas (<http://www.omegaveritas.com/>) es uno de los laboratorios que se especializan puntualmente en la identificación de aceites marinos. Dicha empresa ha creado una amplia base de datos con muestras de referencia, lo que prueba que esta técnica está siendo una realidad en el sector. Se adjunta una breve descripción del método y sus antecedentes.

Proponemos los siguientes cambios:

- 1) El texto en la Sección 3.1 que reza: *“Podrían considerarse criterios complementarios, como las variaciones geográficas o climáticas nacionales, según sea necesario, para confirmar que una muestra cumple con la norma.”* reconoce que existen las variaciones geográficas y estacionales, pero no aclara cómo abordarlas para asegurar el cumplimiento con la norma. La composición de ácido graso queda abierta a interpretación, y es por tanto ambigua.

Sección 3.1.1 Rangos de composición de ácidos grasos determinados por CGL (expresados como porcentajes de ácidos grasos totales)

Las muestras que se encuentran dentro de los rangos pertinentes especificados en el Cuadro 1 cumplen con las Secciones 2.1 y 2.3 de la presente norma. [Para confirmar que una muestra cumple la norma podrían considerarse criterios complementarios, si fuera necesario, como las variaciones climáticas o geográficas nacionales]. A reemplazarse por:

[Para confirmar que una muestra cumple la norma podrían considerarse análisis complementarios (en 3.1.2) que incluyan las variaciones climáticas o geográficas nacionales, según sea necesario.]

- 2) Agregar la siguiente sección adicional:

[3.1.2 Caracterización de la identidad cuestionable del aceite de pescado

Podría realizarse un análisis de reconocimiento de patrones de Resonancia Magnética Nuclear en los casos en que la composición de ácido graso no pueda aportar una identificación clara de las especies de aceite de pescado].

- 3) El aceite de pescado de ciertas especies es una fuente de EPA y DHA (ácidos grasos omega 3) altamente codiciada, cuyo nivel de suministro anual mundial es un recurso limitado. Sugerimos que el Cuadro 1 incluya la **suma de EPA y DHA** y el **contenido total de ácidos grasos omega 3**, que proporcionarían una medida adicional para caracterizar e identificar el tipo de aceite.
- 4) En la Sección 7.3: Otros requisitos de etiquetado:

Con fines de transparencia, las etiquetas que están vinculadas con los derechos de los consumidores deberían incorporar información sobre la suma de aceite de EPA + DHA de forma visible en el empaquetado, además de las especies de origen del aceite y si se trata de una materia prima silvestre o de piscicultura.

Texto propuesto:

El contenido de EPA y DHA, [la suma de EPA y DHA, el contenido de ácido linoleico y las especies de donde proceden y si es silvestre o de piscicultura] [será indicado/~~podrá indicarse~~] para todos los aceites de pescado regulados en esta Norma. [El número de área de pesca de la FAO también podrá indicarse]

- 5) En la Sección 8 Métodos de Análisis y Muestreo, se deberían incluir análisis adicionales que permitan identificar el aceite de pescado cuya identidad es cuestionable o incierta cuando está basada solo en su composición de ácido graso:

[8.11 Determinación de aceite de pescado de identidad incierta

Según el método de la Farmacopea Europea en el apartado 01/2009:2398 Aceite de Hígado de Bacalao, de piscicultura, análisis por espectrometría ¹³C NMR. Los datos brutos obtenidos del análisis por el método NMR son enviados por vía electrónica a las compañías capaces de realizar el análisis por el método NMR para la identificación.]