



**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS  
COMITÉ DEL CODEX SOBRE MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS**

**37.ª reunión**

**Budapest (Hungría), 22 - 26 de febrero de 2016**

**EXAMEN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS MÉTODOS EN CODEX STAN 234-1999**

(Preparado por el grupo de trabajo electrónico (GTe) dirigido por el Brasil y el Japón)

## ANTECEDENTES

1. En la 34.ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS), celebrada en 2013, se debatió sobre la actualización de las referencias de los métodos de análisis y los textos afines. El Comité se mostró de acuerdo en que un único documento o base de datos general que contuviera todos los métodos de análisis permitiría llevar a cabo una revisión permanente y dinámica. El Comité acordó crear un GTe que preparara un documento de debate con las siguientes propuestas: establecer un formato para un documento de consulta (base de datos) único en el que se recopilen todos los métodos utilizados en el ámbito del CCMAS; el proceso para actualizar las referencias a los métodos de análisis; y un plan para establecer un orden de prioridad para las ratificaciones y nuevas ratificaciones de los métodos vigentes incluidos en los *Métodos recomendados de análisis y muestreo* (CODEX STAN 234-1999) y en las normas para productos<sup>1</sup>.
2. En la 35.ª reunión del CCMAS, celebrada en 2014, el Comité acordó que la lista que había de elaborarse con todos los métodos de análisis sirviera para uso interno del Comité; por ejemplo, para la actualización de métodos, y que se ensayaría el mecanismo para este proceso antes de analizar la necesidad de recomendar su inclusión en el Manual de procedimiento<sup>2</sup>.
3. En la 36.ª reunión del CCMAS, celebrada en 2015, el Comité respaldó en general que se siguiera trabajando en este sentido. El Comité señaló que a fin de evitar que surgieran discrepancias entre la norma CODEX STAN 234-1999 y las normas para productos, había que tomar en consideración una única referencia para los métodos de análisis. Asimismo, se mencionó que los analistas se beneficiarían de disponer de una única referencia, pero que era necesario proporcionar información sobre las clases de productos a los que se aplicaban los métodos y sobre los niveles numéricos que había de medirse, bien de forma directa en la norma CODEX STAN 234-1999, bien a través de un hipervínculo a las normas en vigor para productos<sup>3</sup>.
4. Se indicó que este planteamiento tendría consecuencias con respecto a los procedimientos y que se podría solicitar al Comité del Codex sobre Principios Generales (CCGP) que modificara el Manual de procedimiento para facilitar un planteamiento de estas características<sup>4</sup>.
5. El Comité acordó continuar trabajando en la actualización y revisión de los métodos de análisis ratificados a través de un GTe dirigido por el Brasil, copresidido por el Japón y con el inglés como único idioma de trabajo, sujeto al mandato siguiente<sup>5</sup>:
  - continuar trabajando en la identificación de incoherencias entre la norma CODEX STAN 234-1999 y otras normas del Codex;
  - incluir los métodos del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU) en los conjuntos manejables;

<sup>1</sup>REP13/MAS párr. 95.

<sup>2</sup>REP14/MAS, párr. 69.

<sup>3</sup>REP15/MAS, párrs. 106-108.

<sup>4</sup>REP15/MAS, párr. 112.

<sup>5</sup>REP15/MAS, párr. 111.

- revisar las normas de los comités del Codex para determinar qué límites y parámetros no cuentan con un método de análisis relacionado;
- debatir sobre dónde y cómo se debe hacer referencia a los métodos que se describen completamente en las normas para productos;
- proponer al CCMAS un proceso para actualizar la ratificación de los métodos del Codex;
- incorporar a la norma CODEX STAN 234-1999 las sugerencias hechas por el CCMAS con respecto a la inclusión de las disposiciones numéricas y la identificación de las normas para productos a las que se aplican los métodos.

6. El Comité también acordó solicitar al CCGP que sopesara la posibilidad de modificar el Manual de procedimiento con vistas a que la norma CODEX STAN 234-1999 sea la única referencia para los métodos de análisis del Codex<sup>6</sup>. En su 29.<sup>a</sup> reunión, el CCGP convino en que era posible modificar el Manual de procedimiento para que indicara una única referencia para los métodos de análisis; no obstante, el CCMAS debería preparar las propuestas de modificación que habrían de ratificarse tras la finalización de los trabajos relativos a la revisión de la Norma CODEX STAN 234-1999<sup>7</sup>.

7. El presente documento de debate tenía la finalidad de abordar las cuestiones relacionadas con el mandato del GTe y la propuesta de modificación del Manual de procedimiento.

8. El Brasil y el Japón prepararon el documento de debate con las observaciones de los Países Bajos, Suiza, el Uruguay y la Federación Internacional de Lechería (FIL). En el Apéndice IV puede encontrarse una lista de los países y las organizaciones no gubernamentales que formaron parte del GTe.

## INTRODUCCIÓN

9. Los métodos de análisis enumerados en las normas del Codex son ante todo métodos para verificar las disposiciones de las mismas. Deberán servir de referencia en la calibración de los métodos utilizados o introducidos para fines de control y examen periódico. Sin embargo, en el documento de debate CX/MAS 14/35/6 se señaló una serie de incoherencias entre la norma CODEX STAN 234-1999 y las normas para productos y se hizo referencia a métodos obsoletos, errores y omisiones, así como al uso de referencias que no eran rastreables.

10. En este contexto, es fundamental seguir actualizando los métodos de análisis en un único documento o base de datos; esto permitiría buscar un método de forma simple y eficaz, así como disponer de un sistema de revisión permanente y dinámico.

11. A tal fin, todos los métodos contenidos en otras normas del Codex deberían migrar a la norma CODEX STAN 234-1999 y habría que modificar consecuentemente el Manual de procedimiento. Cabe señalar que los métodos contemplados en los mandatos del Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos (métodos microbiológicos), el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas (métodos para residuos de plaguicidas) y el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos (métodos para residuos de medicamentos veterinarios) no deberían incluirse en el mencionado documento o base de datos único.

12. En la 35.<sup>a</sup> reunión del CCMAS (2014), el Comité acordó aprobar el siguiente procedimiento de cuatro etapas que orientaría el proceso de revisión de los métodos:

- i. Poner todos los métodos en una sola lista manejable (Grupo de trabajo electrónico).
- ii. Seleccionar los métodos que deben examinarse primero utilizando los criterios de establecimiento de prioridades (Grupo de trabajo electrónico).
- iii. Dividir los métodos en conjuntos manejables (Grupo de trabajo electrónico).
- iv. Las organizaciones de normalización comprobarán las referencias de sus métodos; los comités sobre productos o el CCMAS confirmarán la aplicabilidad de estos métodos<sup>8</sup>.

13. El Comité decidió fijar los siguientes criterios de establecimiento de prioridades para elaborar un programa de actualización programada de los métodos de análisis: métodos analíticos directamente relacionados con la inocuidad alimentaria, tipo de métodos (referencia para controversias), métodos con información imprecisa y número de años desde la ratificación (primero el más antiguo).

---

<sup>6</sup>REP15/MAS, párr. 11.

<sup>7</sup>REP15/GP, párr. 29.

<sup>8</sup>REP14/MAS, párr. 79.

14. Sobre la base de las conclusiones a que había llegado el CCMAS en su 35.ª reunión (2014) para elaborar una referencia única para los métodos de análisis, se propuso un procedimiento en cinco etapas: i) elaborar una lista única manejable con todos los métodos contenidos en la norma CODEX STAN 234-1999 y las normas para productos; ii) determinar los criterios para establecer un orden de prioridad entre los métodos de análisis; iii) dividir la lista de prioridades en conjuntos de trabajo; iv) comprobar la validez de cada uno de los métodos con el autor; y v) examinar las recomendaciones formuladas por el CCMAS.

#### **FUENTE ÚNICA (DOCUMENTO O BASE DE DATOS) PARA LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS**

15. Para obtener un documento único es preciso adoptar las siguientes medidas:

- En la sección dedicada a los métodos de análisis contenidos en las normas del Codex para productos se debería incluir solamente la referencia a los *Métodos recomendados de análisis y muestreo* (CODEX STAN 234-1999), mientras que los métodos deberían incorporarse al documento único.
- El documento único debería contener una sección en que se aborden los métodos con sus descripciones completas o se determinen los métodos de análisis que les han de sustituir, según proceda.
- El Comité debería transferir a un único documento los métodos contenidos en las normas del Codex específicas relativas a los métodos de análisis generales para los aditivos alimentarios (CODEX STAN 239-2003), para la detección de alimentos irradiados (CODEX STAN 231-2001) y para los contaminantes (CODEX STAN 228-2001), y revocar las normas mencionadas.
- El Comité debería transferir a un único documento los criterios de rendimiento de los métodos de análisis que actualmente se describen en las normas del Codex.

16. La nueva parte A de la norma CODEX STAN 234-1999 debería disponer de tres secciones con el contenido siguiente, dependiendo del modo en que se mencionen actualmente los métodos de análisis en las normas del Codex: i) métodos unificados publicados por las organizaciones internacionales; ii) criterios de rendimiento exigidos para la determinación de disposiciones; y iii) métodos de análisis con su descripción completa. El formato de estas secciones se propone en el Apéndice I, teniendo en cuenta que se debatió en la última reunión del CCMAS. En la columna "Principio del método" de la sección III se puede incluir un hipervínculo que abra un fichero con la descripción completa del método, o bien puede incluirse dicho hipervínculo en la sección I.

#### **FORMA DE ELABORAR EL DOCUMENTO ÚNICO:**

17. El primer paso que dio el GTe fue compilar en una hoja de Excel todos los métodos contenidos en las normas del Codex.

18. La primera fuente de información la constituyeron los informes (ALINORM y REP) del CCMAS. La segunda, las normas CODEX STAN 234-1999, CODEX STAN 228-2001, CODEX STAN 231-2001 y CODEX STAN 239-2003. Con vistas a detectar incoherencias, los métodos determinados se compararon con los contenidos en las normas del Codex para productos. En esta fase, solo se incluyeron los métodos enumerados en las normas para productos.

19. El siguiente paso consistió en confeccionar una hoja de Excel con los criterios de rendimiento. Los métodos que cumplían estos criterios se incluyeron en la hoja de Excel si se mencionaban en la fuente de información. La fuente de dicha información fueron las normas CODEX STAN 234-1999, CODEX STAN 193-1995 y normas para productos. El último paso consistió en elaborar una hoja de Excel con todos los métodos, y su descripción completa, contenidos en las normas del Codex para productos o en la norma CODEX STAN 234-1999.

20. El resultado de la comparación de toda la información extraída de los informes, las normas para productos y las normas CODEX STAN 192-1995, CODEX STAN 193-1995, CODEX STAN 228-2001, CODEX STAN 231-2001, CODEX STAN 239-2003 y CODEX STAN 234-1999 se encuentra en la columna de observaciones.

21. Se incluyó una hoja de Excel con las disposiciones que carecían de métodos de análisis respectivos. No se incluyeron las disposiciones para los aditivos alimentarios contenidas en la norma CODEX STAN 192-1995 porque existen algunos métodos ratificados para unas pocas categorías de alimentos de los aditivos siguientes: acesulfame K, aspartamo, ácido acético, ácido ascórbico L, ácido benzoico y sus sales, ácido sórbico y sus sales, dióxido de carbono, carotenoide, ácido cítrico, ciclamato, ácido fumárico, glicerol, ácido láctico D y L, ácido málico D y L, aceite mineral, nitratos y nitritos, pectina, polidextrosa, riboflavina, sorbitol, dióxido de azufre, ácido tartárico y tocoferol. El CCMAS debería estudiar la forma de realizar esta amplia labor, porque en la Norma General para los Aditivos Alimentarios se han establecido los niveles máximos para 301 aditivos alimentarios de 198 subcategorías de alimentos.

22. Se eliminaron las fechas de establecimiento o aprobación de los métodos por los organismos de normalización porque en la 34.<sup>a</sup> reunión del CCMAS se estuvo de acuerdo en que deberían utilizarse las versiones más recientes de los métodos de análisis y que la versión más antigua no suele estar disponible; no obstante, el Comité convino en incluir en la lista tres tipos de fecha, a saber: la fecha de publicación del método, el año de la última versión o revisión y el año de ratificación de los métodos por parte del CCMAS<sup>9</sup>. El año de ratificación del método ya se ha incluido, mientras que las otras dos fechas, la de publicación del método y el año de la última versión o revisión por parte de las organizaciones de normalización, se incluirían en la actualización. A pesar de que el Comité convino en eliminar los años de las descripciones de los métodos y utilizar la última versión de los mismos, el año de la última versión o revisión por parte de las organizaciones de normalización ayudaría al CCMAS a determinar la necesidad de analizar la equivalencia entre la última versión de un método y los otros métodos de tipo I y II que ya se hayan ratificado para una cierta combinación de producto y disposición.

23. Cuando no se identificaba el documento ALINORM ni el informe correspondientes a un producto y una disposición, la columna "Ratificación por el CCMAS" se rellenaba con el año de la revisión de las normas para productos.

Asimismo, se incorporaron las sugerencias hechas por el CCMAS con respecto a la inclusión de las disposiciones numéricas y la identificación de las normas para productos a las que se aplican los métodos contenidos en la norma CODEX STAN 234-1999.

24. El GTe señaló que había muchas maneras de mencionar la misma disposición y el mismo principio para un mismo método. Es aconsejable armonizarlos. El paso siguiente sería confeccionar una lista con las disposiciones y principios armonizados. A continuación pueden encontrarse algunos ejemplos:

#### Disposiciones

- Grasa o Contenido total de grasa
- Gelatina añadida o Corrección para la gelatina añadida
- Nitritos o Nitritos, potasio y sal de sodio
- Nitrógeno y proteínas o Contenido total de proteínas o Proteínas

#### Principios

- Valorimetría o Valorimetría, digestión de Kjeldahl
- Gravimetría o Extracción y gravimetría
- Absorción atómica o Espectrofotometría de absorción atómica

25. Al mismo tiempo, también deberían examinarse otras discrepancias en la norma vigente CODEX STAN 234-1999, p. ej. la presencia de dos o más números de método distintos para un único método de tipo I que no están separados por una pleca "I" o la presencia o ausencia de un factor de conversión de proteínas para el método de Kjeldahl.

26. También se proporcionarán, como adenda del presente documento, los resultados del examen detallado de los métodos de análisis contenidos en la norma CODEX STAN 234-1999 y las respectivas normas para productos clasificadas según el problema específico que plantean.

27. La columna del orden de prioridad permite dividir los métodos en conjuntos manejables.

28. Como solo se elegirá un método de tipo II de los que cumplen los criterios para poder ser utilizados con fines de control, inspección o reglamentación, mientras que los otros métodos que no sean de tipo II pasan a ser de tipo III para una disposición específica, estos métodos (de tipo II y tipo III) deberán examinarse de forma simultánea. Los métodos de tipo I deberán actualizarse primero porque son el único método que puede aplicarse, en caso de existir uno.

29. Los criterios que determinan si una disposición está relacionada con la inocuidad de los alimentos son los siguientes:

- cualquier elemento (p. ej. hierro, calcio o manganeso) o sustancia (p. ej. vitaminas o fibras) de interés fisiológico;
- cualquier característica de un alimento (pH, humedad, contenido de sal o concentración de conservantes alimentarios) o microorganismo (bacterias, mohos o parásitos) que influya en su estabilidad;
- cualquier elemento, sustancia, mezcla o estado de un alimento que deba evitarse o mantenerse dentro de ciertos límites, como el plomo, el mercurio, el cadmio, las micotoxinas, la actividad de agua, el pH, etc.

---

<sup>9</sup>REP14/MAS, párrs. 71 y 72.

30. Sobre la base de las recomendaciones formuladas por el CCMAS y los resultados de la comparación, el GTe formuló la siguiente propuesta para establecer el orden de prioridad:

1. Métodos con información imprecisa para los que se necesita la intervención del CCMAS, como los métodos a los que no se puede acceder fácilmente; los métodos con número erróneo; ciertos métodos de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIQPA) que ya no se apoyan ni se actualizan; los métodos que ya no sean válidos o que se hayan sustituido por otros; y los métodos RM<sup>10</sup>. También se consideró que la información era imprecisa cuando había dos métodos de tipo II diferentes o cuando se mencionaban distintos métodos para la misma disposición en la norma CODEX STAN 234-1999 y en las normas del Codex para productos.
  - 1.1 Métodos con información imprecisa para los que se necesita la intervención del CCMAS únicamente.
  - 1.2 Métodos con información imprecisa relacionados con la inocuidad de los alimentos.
  - 1.3 Otros métodos con información imprecisa.
2. Disposición sin métodos relacionados.
3. Métodos sin una disposición relacionada.
4. Métodos con una descripción completa.
5. Métodos de tipo I ratificados desde hace 10 o más años.
6. Métodos de tipo II, III y IV ratificados desde hace 10 o más años.
7. Métodos de tipo I ratificados desde hace menos de 10 años.
8. Métodos de tipo II, III y IV ratificados desde hace menos de 10 años.
9. Criterios relativos al rendimiento establecidos desde hace 10 o más años.

31. El CCMAS debería decidir el orden en el que abordará los conjuntos manejables 2, 3 y 4.

32. De acuerdo con esta clasificación, los métodos se dividieron en nueve conjuntos. El número de métodos por conjunto se muestra en el Cuadro I.

**Cuadro I. Número de métodos por número de conjunto**

CONJUNTO	DESCRIPCIÓN	N.º DE MÉTODOS
1.	Métodos con información imprecisa	200
1.1	Métodos con información imprecisa. Solo intervención de la Secretaría	15
1.2	Métodos con información imprecisa relacionados con la inocuidad de los alimentos	51
1.3	Otros métodos con información imprecisa	134
2.	Disposición sin métodos relacionados	80*
3.	Métodos sin una disposición relacionada	25
4.	Métodos con una descripción completa	65
5.	Métodos de tipo I ratificados desde hace más de 10 años	125
6.	Métodos de tipo II, III y IV ratificados desde hace más de 10 años	218
7.	Métodos de tipo I ratificados desde hace menos de 10 años	196
8.	Métodos de tipo II, III y IV ratificados desde hace menos de 10 años	267
9	Criterios de rendimiento establecidos	78

\*Con exclusión de los aditivos alimentarios.

<sup>10</sup>El sistema de numeración RM se revocó en 1997, en el párr. 145 del informe del 22.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius y en el párr. 52 del informe de la 20.ª reunión del CCMAS (ALINORM 97/23).

En el CUADRO II figura una lista de los comités y los grupos de acción del Codex que pueden presentar solicitudes de revisión de los métodos de análisis al CCMAS y su situación respectiva. La responsabilidad de actualizar los métodos de los comités inactivos recayó en el CCMAS.

**Cuadro II: Lista de los comités y grupos de acción del Codex cuyos métodos de análisis pueden ser presentados al CCMAS y su situación**

**Comités sobre productos**

CCCPC	Comité del Codex sobre Productos del Cacao y el Chocolate	Aplazado <i>sine die</i>
CCCPL	Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas	Activo*
CCFFP	Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros	Activo
CCFFV	Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas	Activo
CCFO	Comité del Codex sobre Grasas y Aceites	Activo
CCIE	Comité del Codex sobre Hielos Comestibles	Abolido
CCM	Comité del Codex sobre la Carne	Abolido
CCMMP	Comité del Codex sobre la Leche y los Productos Lácteos	Activo
CCNMW	Comité del Codex sobre Aguas Minerales Naturales	Aplazado <i>sine die</i>
CCPFV	Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas	Activo
CCPMPP	Comité del Codex sobre Productos Cárnicos Elaborados	Abolido
CCS	Comité del Codex sobre Azúcares	Activo
CCSB	Comité del Codex sobre Sopas y Caldos	Abolido
CCSCH	Comité del Codex sobre Especies y Hierbas Culinarias	Activo
CCVP	Comité del Codex sobre Proteínas Vegetales	Aplazado <i>sine die</i>

**Grupos de acción intergubernamentales especiales**

CGECPMMP	Comité Mixto FAO/OMS de Expertos Gubernamentales sobre el Código de Principios Referentes a la Leche y los Productos Lácteos	Nueva denominación y restablecido
CXTO	Grupo mixto Codex/COI sobre la normalización de las aceitunas de mesa	Abolido
GEFJ	Grupo mixto CEPE/Codex Alimentarius de expertos en normalización: zumos (jugos) de frutas	Abolido
GEQFF	Grupo mixto CEPE/Codex Alimentarius de expertos en normalización: alimentos congelados rápidamente	Abolido
TFFBT	Grupo de acción intergubernamental especial sobre alimentos obtenidos por medios biotecnológicos	Disuelto
TFFJ	Grupo de acción intergubernamental especial sobre zumos (jugos) de frutas	Disuelto
TFFHQFF	Grupo de acción intergubernamental especial del Codex sobre la elaboración y manipulación de los alimentos congelados rápidamente	Disuelto

**Comités Coordinadores FAO/OMS**

CCAFRICA	Comité Coordinador FAO/OMS para África	Activo
CCASIA	Comité Coordinador FAO/OMS para Asia	Activo
CCEURO	Comité Coordinador FAO/OMS para Europa	Activo
CCLAC	Comité Coordinador FAO/OMS para América Latina y el Caribe	Activo
CCNASWP	Comité Coordinador FAO/OMS para América del Norte y el Pacífico Sudoccidental	Activo
CCNEA	Comité Coordinador FAO/OMS para el Cercano Oriente	Activo

**Comités de asuntos generales**

CCCF	Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos	Activo
CCFA	Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios	Activo
CCNFSDU	Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales	Activo

\*El CCCPL se halla en actividad para trabajar por correspondencia sobre la norma para la quinua.

Fuente: Sitio web del Codex Alimentarius.

En el Cuadro III se muestra el número de métodos por comité del Codex, en función de su responsabilidad en la revisión, con miras a ilustrar volumen de trabajo de cada comité.

**Cuadro III: Número de métodos por comité del Codex, en función de su responsabilidad en la revisión.**

Comité del Codex		N.º de métodos
CCFFP	Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros	106
CCFO	Comité del Codex sobre Grasas y Aceites	97
CCPFV	Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Elaboradas	137
CCS	Comité del Codex sobre Azúcares	43
CCASIA	Comité Coordinador FAO/OMS para Asia	36
CCNEA	Comité Coordinador FAO/OMS para el Cercano Oriente	24
CCCF	Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos	37
CCFA	Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios	40
CCNFSDU	Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales	262
CCMAS	Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras	397

Existen 81 disposiciones sin métodos relacionados. A continuación se indica el número de métodos por comité en función de su responsabilidad en la revisión:

- CCCF: 16
- CCFFP: 1
- CCNFSDU: 46
- CCS: 3
- CCMAS: 15

## ACTUALIZACIÓN DE LA RATIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DEL CODEX

33. De conformidad con el Manual de procedimiento, la Comisión del Codex Alimentarius y sus órganos auxiliares se comprometen a revisar cuando proceda las normas y textos afines del Codex, con objeto de que se ajusten y respondan a los conocimientos científicos del momento y a otras informaciones pertinentes. Siempre que sea necesario, las normas o textos afines se revisarán o se suprimirán de conformidad con el Procedimiento para la elaboración de normas y textos afines del Codex. Cada uno de los miembros de la Comisión del Codex Alimentarius se encargará de señalar y exponer al comité competente cualquier nueva información científica o de otro tipo que pueda justificar la revisión de las normas del Codex o los textos afines vigentes.

34. La Comisión decide si se elabora una norma y también qué órgano auxiliar u otro órgano debe encargarse de llevarlo a cabo. La decisión de elaborar normas puede ser tomada asimismo por órganos auxiliares de la Comisión y ser aprobada posteriormente por la misma.

35. El CCMAS es el encargado de aplicar los trámites del procedimiento de elaboración de los métodos de análisis y muestreo de aplicación general a los alimentos.

36. Inicialmente, los comités sobre productos o los grupos de acción intergubernamentales especiales asignaban los métodos de análisis de los productos específicos. Sin embargo, algunos de dichos comités o grupos de acción han sido suspendidos, suprimidos o disueltos, como se muestra en el Cuadro II.

37. Una vez que el CCMAS comience a trabajar con los conjuntos manejables de métodos con información imprecisa, las disposiciones sin métodos relacionados y las disposiciones con criterios de rendimiento incompletos o inadecuados, sería necesario establecer un proceso periódico para actualizar los métodos de análisis.

### PROCESO DE ACTUALIZACIÓN

38. El propósito de la revisión de la ratificación puede ser incluir un nuevo método, retirar uno ya existente o enmendar o modificar su tipo.

La revisión para incluir, retirar o enmendar un método es necesaria cuando:

- se modifiquen la disposición o el nivel máximo y el método no logre el rendimiento exigido;
- el método contenga información errónea o ambigua e insuficiente;
- el método incumpla los criterios relativos al rendimiento o en él se utilicen reactivos que suscitan preocupación sobre su inocuidad para el analista o el medio ambiente;
- la organización encargada del método haya revocado o actualizado la metodología;
- el Comité responsable del establecimiento de la disposición proponga una revisión;
- exista un nuevo método que sea adecuado para la finalidad;
- existan dos métodos no equivalentes en la misma disposición;
- cada 10 años.

Puede producirse una revisión para modificar el tipo del método cuando:

- un método del tipo II no logre el rendimiento exigido en su momento o en condiciones normales del laboratorio y no sea factible ni adecuado;
- los métodos de tipo IV cumplan los requisitos para ser de tipo II o III;
- existan métodos de tipo III que sean más adecuados al objetivo que el método de tipo II y cuya aplicabilidad sea mayor en la práctica habitual, debido, por ejemplo, a los equipos, la velocidad, la accesibilidad, la asequibilidad, la exactitud, la precisión y la recuperación;
- se defina un método del tipo I para un parámetro que puede ser evaluado actualmente por métodos validados en los cuales se utiliza otro principio de determinación, por ejemplo, la determinación de proteínas de Kjeldahl o Dumas;
- el método haya sido clasificado erróneamente.

39. En todo momento, un miembro o un comité del Codex pueden pedir que se revisen los métodos de análisis en función de los criterios de revisión que se mencionan en el presente documento. En toda solicitud de revisión de estas características se deberían indicar con claridad el motivo del cambio y la información que lo justifica. Las propuestas habrán de remitirse antes de cada reunión del CCMAS a la Secretaría del Codex, que preparará una lista de los métodos propuestos por los comités y los miembros y de los ratificados desde hace más de 10 años. El documento de trabajo con esta lista de métodos de análisis debería evaluarse en la "reunión de ratificación" celebrada por el CCMAS.



40. Como ya había acordado el Comité, las organizaciones de normalización relacionadas comprobarán las referencias de sus métodos<sup>11</sup> como uno de los cuatro pasos. El Comité expresó su agradecimiento a todas las organizaciones de normalización que le habían seguido facilitando información relativa a la situación de la revisión y actualización de diferentes métodos<sup>12</sup>. Para disponer de una lista única de métodos de análisis actualizada y coherente es imprescindible que dichas revisiones y actualizaciones se señalen a la atención del CCMAS.

41. La propuesta de sustituir los métodos de la lista que resulta de esta evaluación se remitirá al comité que la haya formulado a efectos de confirmar la ratificación. Si el comité sobre productos se muestra de acuerdo con la propuesta, el método propuesto debería remitirse de nuevo al CCMAS para su ratificación y la norma CODEX STAN 234-1999 habrá de actualizarse en consecuencia. El CCMAS debería asumir la responsabilidad de revisar los métodos generales y los de los comités inactivos o disueltos.

En el Gráfico I se muestran los pasos del procedimiento de actualización.

---

<sup>11</sup>REP14/MAS párr. 79.

<sup>12</sup>REP14/MAS párr. 80.

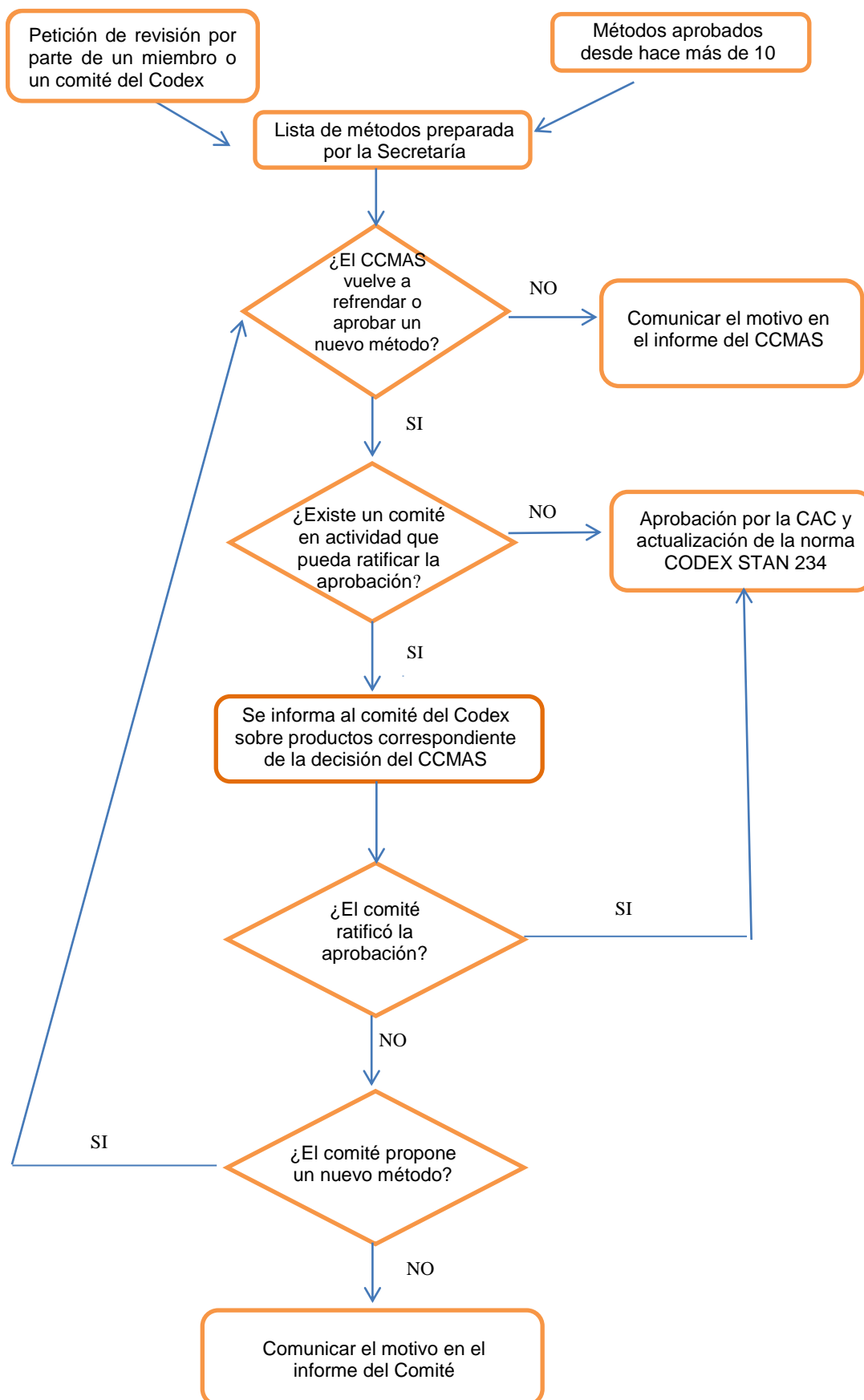


Gráfico I: Etapas del procedimiento de actualización de métodos de análisis.

## RECOMENDACIONES

42. En su 36.<sup>a</sup> reunión, el CCMAS convino en la necesidad de compilar todos los métodos de análisis en un único documento. A fin de llevar a la práctica esta decisión, el CCMAS debería pedir al CCGP que revisara la sección II del Manual de procedimiento, titulada Elaboración de normas y textos afines. Formato de las normas del Codex sobre productos, (págs. 51-55, 24.<sup>a</sup> edición del Manual de procedimiento), porque los textos específicos relativos a los métodos de análisis contenidos en las normas para productos deberían estipularse en el Manual de procedimiento de la misma forma que los aditivos alimentarios, los contaminantes y la higiene. La propuesta formulada al CCGP consiste en dividir la sección Métodos de análisis y muestreo en dos secciones distintas. En la sección dedicada a los métodos de análisis debería rezar como se indica a continuación:

*Esta sección deberá contener únicamente la siguiente referencia a los Métodos recomendados de análisis y muestreo (CODEX STAN 234-1999) con un hipervínculo a la norma CODEX STAN 234-1999:*

"Los métodos de análisis que se apliquen en relación con las disposiciones de esta norma serán conformes con los Métodos recomendados de análisis y muestreo (CODEX STAN 234-1999).

Los métodos de análisis que se consideren necesarios deberán prepararse de conformidad con la guía que figura en la sección sobre métodos de análisis y muestreo en las Relaciones entre los Comités sobre Productos y los Comités de Asuntos Generales. Deberá darse preferencia al establecimiento de criterios de rendimiento de conformidad con la guía establecida en los Criterios generales para la selección de métodos de análisis mediante el enfoque por criterios. Si, a juicio del CCMAS, se ha probado que dos o más métodos resultan equivalentes, estos podrán considerarse como alternativos."

Texto original del Manual de procedimiento para su comparación:

"Esta sección deberá contener, ya sea específicamente o por referencia, todos los métodos de análisis y muestreo que se consideren necesarios, y deberá prepararse de conformidad con la guía que figura en la sección sobre métodos de análisis y muestreo de Relaciones entre los comités del Codex sobre productos y los comités de asuntos generales. Si, a juicio del CCMAS, se ha demostrado que dos o más métodos resultan equivalentes, estos podrán considerarse como alternativos e incluirse en esta sección, ya sea específicamente o por referencia."

- El CCMAS deberá revisar los métodos de análisis en cada uno de los conjuntos manejables.
- Asimismo, el CCMAS deberá estudiar la posibilidad de comenzar a trabajar con los conjuntos 1.2 (Apéndice II) e informar al comité respectivo de la labor realizada.
- El conjunto 2 deberá divulgarse entre los miembros del Codex y las organizaciones de normalización con vistas a determinar los métodos para dichas disposiciones. Los métodos propuestos pueden debatirse en la reunión de ratificación, que se celebrará en 2017.
- El Comité deberá decidir si es conveniente elaborar una lista con las disposiciones y principios armonizados.
- El CCMAS deberá acordar el proceso para actualizar los métodos de análisis del Codex, tal como se sugiere en el presente documento, comprendidos los motivos de su revisión. La inclusión de la descripción de este proceso en el Manual de procedimiento deberá ser accesible para el CCMAS.

## APÉNDICE I

## Sección I: Métodos normalizados

Producto	Norma del Codex	Disposición	Disposiciones numéricas	Identificación del método	Principio	Tipo	Fecha – Método			Comité que ha formulado la propuesta
							Primera publicación	Última revisión	Ratificación por parte del CCMAS	

## Sección II: Criterios de rendimiento que requieren los métodos

Producto	Norma del Codex	Disposición	Especificación de los componentes de la disposición	Disposiciones numéricas	Intervalo mínimo aplicable	LDD	LC	RSDR (%)	Recuperación	Métodos aplicables que cumplen los criterios	Principio	Fecha de ratificación por el CCMAS	Comité que ha formulado la propuesta

## Sección III: Métodos con descripción completa

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Disposiciones numéricas	Principio del método	Comité que ha formulado la propuesta

## APÉNDICE II

## MÉTODOS RELACIONADOS CON LA INOCUIDAD ALIMENTARIA QUE CUENTAN CON INFORMACIÓN IMPRECISA

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Sopas y caldos	CODEX STAN 117	ALINORM 01/23	Cloruro de sodio	El <i>bouillon</i> de carne deberá contener por litro: máx. 12,5 g. El consomé de carne deberá contener por litro: máx. 12,5 g. El <i>bouillon</i> de carne de aves deberá contener por litro: máx. 12,5 g. Otros tipos de <i>bouillon</i> deberán contener por litro: máx. 12,5 g.	Método de la Association internationale des industries de bouillons et potages (AIIBP) n.º 2/4	Valoración potenciométrica	II	CCSB	a) El producto mencionado en la norma CODEX STAN 234 es <i>Bouillons y bouillons y consomés</i> (sopas y caldos). b) Hay métodos mencionados en la norma CODEX STAN 117: el método 2/4 de la colección oficial de métodos de análisis de la AIIBP, revisión de 1998, y el método 971.27 de la AOAC (método general del Codex), basado en la determinación potenciométrica. c) No se ha encontrado el método de la AIIBP.
Azúcares (fructosa y lactosa)	CODEX STAN 212	ALINORM 97/23A	pH 4,5-7,0	STAN 212: pH (para 10 % m/m): 4,5 - 7,0	CIMUADA GS 1/2/3/4/7/8-23	Potenciometría	I	CCS	a) CODEX STAN 212, tema 6. En el apartado MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO se menciona "Véase textos relevantes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo". b) El método correcto es ICUMSA GS 1/2/3/4/7/8/9-23.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Concentrado de tomate elaborado	CODEX STAN 57	CODEX STAN 234	Cloruro de sodio	Sal (cloruro de sodio) de conformidad con la Norma para la sal de calidad alimentaria (CODEX STAN 150-1985):	AOAC 971.27	Potenciometría	II	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 57 se menciona el método ISO 3634 para el cloruro de sodio expresado como cloruro de sodio (método general del Codex), Potenciometría, tipo: III.
Brotes de bambú en conserva	CODEX STAN 241	ALINORM 97/23A	pH $\geq$ 4,0; 4,0-4,6 (si se añade ácido)	i) productos de brotes de bambú naturales fermentados: pH < 4,0; ii) productos de brotes de bambú acidificados: pH 4,0-6,0; iii) productos de brotes de bambú no fermentados y no acidificados: pH > 4,6.	AOAC 981.12	Potenciometría	I	CCPFV	a) El producto no se menciona en la norma CODEX STAN 234. b) En la norma CODEX STAN 241 se mencionan los métodos NMKL 179:2005 (potenciometría, tipo I) e ISO 1842:1991 (potenciometría, tipo IV).
Aceitunas de mesa	CODEX STAN 66	CODEX STAN 234	Plomo (Pb)	-	AOAC 999.11   NMKL 139	Espectrofotometría de absorción atómica (absorción de llama)	II	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 234 se mencionan los métodos AOAC 999.11   NMKL 139, 1991 (método general del Codex). b) En la norma CODEX STAN 66 se menciona el método AOAC 972.25 (tipo III).
Concentrado de tomate elaborado	CODEX STAN 57	ALINORM 07/30/23	Ácido láctico	Ácido láctico El contenido de ácido láctico (total) no deberá superar el 1 % del contenido total de sólidos naturales solubles.	EN 2631	Determinación enzimática	II	CCPFV	a) En las normas CODEX STAN 57 y CODEX STAN 234 se menciona este método. b) No se ha encontrado el método EN 2631.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Frutas y hortalizas elaboradas	La lista completa de las normas del Codex relacionadas se encuentra en la hoja de trabajo.	CODEX STAN 234	Ácido benzoico	-	NMKL 103 o AOAC 983.16	Cromatografía de gases	III	CCPFV	a) El método AOAC 983.16 se aplica al pescado y los homogenados de pescado.
Frutas y hortalizas encurtidas	CODEX STAN 260	ALINORM 07/30/23	Ácido benzoico	No hay límite.	NMKL 103 o AOAC 983.16	Cromatografía de gases	III	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 234 no se menciona este producto. b) En la norma CODEX STAN 260 se mencionan estos métodos y el método NMKL 124 mediante cromatografía de líquidos, tipo II. c) El método AOAC 983.16 se aplica al pescado y los homogenados de pescado.
Frutas y hortalizas encurtidas	CODEX STAN 260	ALINORM 07/30/23	Sorbato	1000 mg/kg como ácido sórbico	NMKL 103 o AOAC 983.16	Cromatografía de gases	III	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 260 se mencionan estos métodos y el método NMKL 124 mediante cromatografía de líquidos, tipo II. b) El producto no se menciona en la norma CODEX STAN 234. c) El método AOAC 983.16 se aplica al pescado y los homogenados de pescado.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Frutas y hortalizas elaboradas	La lista completa de las normas del Codex relacionadas se encuentra en la hoja de trabajo.	CODEX STAN 234	Sorbatos	-	NMKL 103/AOAC 983.16	Cromatografía de gases	III	CCPFV	a) El método AOAC 983.16 se aplica al pescado y los homogenados de pescado.
Frutas y hortalizas elaboradas	La lista completa de las normas del Codex relacionadas se encuentra en la hoja de trabajo.	ALINORM 05/28/23	pH	pH < 4,6	NMKL 179	Potenciometría	II	CCPFV	a) El método mencionado en la norma CODEX STAN 234 es el ISO 1842, que es de tipo IV, pero el producto es "Frutas y hortalizas elaboradas (excepto los brotes de bambú en conserva, pH determinado con el método AOAC 981.12)". b) En la norma CODEX STAN 260 se menciona el método AOAC 981.12 (potenciometría, tipo III).
Aceitunas de mesa	CODEX STAN 66	REP13/MAS	Estaño	250 mg/kg	NMKL 190   EN 15764	Espectrofotometría de absorción atómica (absorción de llama)	II	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 66 solo se menciona el método AOAC 980.19 (espectrofotometría de absorción atómica, tipo II). b) En la norma CODEX STAN 234 se mencionan los mismos métodos (NMKL 190   EN 15764).
Aceitunas de mesa	CODEX STAN 66	REP13/MAS	Estaño	250 mg/kg	NMKL 191   EN 15765	ICP-MS	III	CCPFV	a) En la norma CODEX STAN 234 no se mencionan estos métodos (NMKL 190   EN 15765). b) En la norma CODEX STAN 66 solo se menciona el método AOAC 980.19 (espectrofotometría de absorción atómica, tipo II).



Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Aguas minerales naturales	CODEX STAN 108	CODEX STAN 234	Esporas de bacterias anaerobias reductoras de sulfito (clostridios)	-	ISO 6461-2	Filtración mediante membrana	I	CCNMW	a) Fuera del campo de actividad del CCMAS
Aguas minerales naturales	CODEX STAN 108	CODEX STAN 234	Estreptococos fecales	-	ISO 7899-2	Filtración mediante membrana	I	CCNMW	a) Fuera del campo de actividad del CCMAS
Aguas minerales naturales	CODEX STAN 108	CODEX STAN 234	Microorganismos coliformes, termotolerantes y presuntamente <i>Escherichia coli</i> .	-	ISO 9308-1	Filtración mediante membrana	I	CCNMW	a) Fuera del campo de actividad del CCMAS
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	CODEX STAN 234	Ácido alfa-linoleico	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán menos de 0,5 g de ácido $\alpha$ -linoleico en la ingesta diaria recomendada.	AOAC 922.06; 969.33; 963.22	Hidrólisis ácida, preparación de ésteres de metilo y cromatografía de gases	II	CCNFSDU	a) El método AOAC 922.06 se describe para la harina. b) El método AOAC 969.33 se describe para los aceites y grasas. c) El método AOAC 936.22 se describe para los aceites y grasas.
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 53	CODEX STAN 234	Yodo	-	AOAC 925.56	Valorimetría	II	CCNFSDU	a) El método AOAC 925.56 se describe para la sal y la sal yodada.
Alimentos especiales	-	CODEX STAN 234	Vitamina A en alimentos a los que se han añadido carotenos como fuente de vitamina A	-	AOAC 941.15	Espectrofotometría	III	CCNFSDU	a) El método AOAC 941.15 se describe para ensilados de plantas y material de plantación fresco.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	CODEX STAN 182	Folato	<p>Para un preparado dietético que sustituya a todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>	AOAC 944.12	Análisis microbiológico	II	CCNFSDU	a) El método AOAC 944.12 se describe para los preparados de vitaminas.
Alimentos especiales	-	CODEX STAN 234	Ácido fólico	-	AOAC 944.12	Análisis microbiológico	II	CCNFSDU	a) El método AOAC 944.12 se describe para los preparados de vitaminas.
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 53	ALINORM 97/23	Calcio y magnesio Mg: < 20 % de la suma de potasio, calcio y cationes de amonio	< 20 % de la suma de potasio, calcio y cationes de amonio	AOAC 965.09	Espectrofotometría de absorción atómica	No descrito	CCNFSDU	<p>a) En la norma CODEX STAN 053 se indica: "Véase textos relevantes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo".</p> <p>b) En la norma CODEX STAN 234 no se describe esta disposición.</p> <p>c) El método AOAC 965.09 se describe para los fertilizantes.</p>

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 53	ALINORM 97/23	Fósforo	< 4 % (m/m)	AOAC 984.27	Espectrometría de emisión ICP	No descrito	CCNFSDU	a) En la norma CODEX STAN 053 se indica: "Véase textos relevantes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo". b) En la norma CODEX STAN 234 no se describe esta disposición.
Preparado complementario	CODEX STAN 156	ALINORM 09/32/23	Humedad/total de sólidos	-	AOAC 990.20 ISO 6731 IDF 21:2010	Gravimetría	I	CCNFSDU	a) La referencia no se ha aprobado todavía para la humedad/sólidos totales. b) Los métodos ISO 6731 y FIL 21:2010 se describen para la leche, la nata (crema) y la leche evaporada.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 72	ALINORM 09/32/23	Humedad/total de sólidos	-	AOAC 990.20 ISO 6731 IDF 21:2010	Gravimetría	I	CCNFSDU	a) La referencia no se ha aprobado todavía para la humedad/sólidos totales. b) Los métodos ISO 6731 y FIL 21:2010 se describen para la leche, la nata (crema) y la leche evaporada.
Preparado complementario	CODEX STAN 156	ALINORM 95/23	Vitamina K1	> 4 pg/100 kcal	AOAC 992.27	Cromatografía de líquidos	II	CCNFSDU	a) La norma CODEX STAN 234 hace referencia a los métodos AOAC 999.15 y EN 14148:2003 (vitamina K1) para los preparados complementarios. b) En la norma CODEX STAN 156 se indica "Véase textos relevantes del Codex sobre métodos de análisis y muestreo".

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Preparado complementario	CODEX STAN 156	ALINORM 09/32/23	Selenio	Mínimo 1 µg/100 kcal o 0,24 µg/100 kJ y GUL = 9 µg/100 kcal o 2,2 µg/100 kJ	AOAC 996.16 o AOAC 996.17	Generación continua de hidruros Espectrofotometría de absorción atómica con llama	III	CCNFSDU	a) En el tema relacionado con los métodos de análisis contenidos en la norma CODEX STAN 72 se indica "En proceso de finalización". b) El método AOAC 996.16 se describe para los piensos y sus ingredientes y para los piensos y sus premezclas. c) El método AOAC 996.17 se describe para los piensos; las premezclas de piensos; los piensos y sus ingredientes; y los piensos y sus premezclas.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 72	ALINORM 09/32/23	Selenio	Mínimo 1 µg/100 kcal o 0,24 µg/100 kJ y GUL = 9 µg/100 kcal o 2,2 µg/100 kJ	AOAC 996.16 o AOAC 996.17	Generación continua de hidruros Espectrofotometría de absorción atómica con llama	III	CCNFSDU	a) En el tema relacionado con los métodos de análisis contenidos en la norma CODEX STAN 72 se indica "En proceso de finalización". b) El método AOAC 996.16 se describe para los piensos y sus ingredientes y para los piensos y sus premezclas. c) El método AOAC 996.17 se describe para los piensos; las premezclas de piensos; los piensos y sus ingredientes; y los piensos y sus premezclas.
Sueros en polvo	CODEX STAN 289	ALINORM 08/31/23	Libre de humedad	-	ISO 2920 IDF 58	Gravimetría (secado a 88 °C ± 2 °C)	IV	CCMMP	a) En la norma CODEX STAN 289 se menciona "Véase CODEX STAN 234-1999". b) En la norma CODEX STAN 289 no se menciona el contenido de humedad, sino solo el agua. c) En el método ISO se menciona la materia seca en el queso de suero.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Queso	CODEX STAN 283	ALINORM 08/31/23	Humedad	-	ISO 5534 IDF 4	Gravimetría, secado a 102 °C	I	CCMMP	a) En la norma CODEX STAN 283 se indica "Véase CODEX STAN 234-1999". b) No existe ningún límite en la norma CODEX STAN 283 para esta disposición. c) En el método ISO se menciona el contenido total de sólidos en el queso y el queso fundido.
Margarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina D	-	AOAC 936.14	Bioanálisis	II	CCFO	a) El método AOAC 981.17 se menciona en la norma CODEX STAN 256 y se considera de tipo II.
Minarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina D	-	AOAC 936.14	Bioanálisis	II	CCFO	a) El método AOAC 981.17 se menciona en la norma CODEX STAN 256 y se considera de tipo II
Margarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina A	500 mg/kg sola o en combinación	AOAC 960.45	Espectrofotometría	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 256 se mencionan los métodos siguientes: AOAC 985.30, AOAC 992.04 o JAOAC 1980, 63, 4.
Minarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina A	500 mg/kg sola o en combinación	AOAC 960.45	Espectrofotometría	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 256 se mencionan los métodos siguientes: AOAC 985.30, AOAC 992.04 o JAOAC 1980, 63, 4.
Margarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Cloruro de sodio	-	AOAC 971.27 (método general del Codex)	Potenciometría	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 256 se mencionan los métodos siguientes para determinar el contenido de sal: "IDF 12B, ISO CD 1738 o AOAC 960.29". b) El método AOAC 971.27 se aplica a las hortalizas en conserva.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Minarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Cloruro de sodio	-	AOAC 971.27 (método general del Codex)	Potenciometría	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 256 se mencionan los métodos siguientes para determinar el contenido de sal: "IDF 12B, ISO CD 1738 o AOAC 960.29". b) El método AOAC 971.27 se aplica a las hortalizas en conserva.
Grasas para untar y mezclas de grasa para untar	CODEX STAN 256	CODEX STAN 256	Vitamina A	No hay límite.	AOAC 985.30; AOAC 992.04; o JAOAC 1980, 63, 4	Cromatografía líquida de alta presión (CLAE)	III	CCFO	a) El método AOAC 985.30 se aplica al muestreo de preparados para lactantes. b) El método JAOAC 1980, 63, 4, que se menciona en la norma CODEX STAN 256, no se halla accesible. c) Esta disposición no se menciona en la norma CODEX STAN 234.
Grasas animales especificadas	CODEX STAN 211	REP 11/MAS	Cobre y hierro	Hierro (Fe): 1,5 mg/kg Cobre (Cu): 0,4 mg/kg	AOAC 990.05/ISO 8294/AOCS Ca 18b-91	Espectrofotometría de absorción atómica (horno directo de grafito)	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 211 se mencionan los métodos UIQPA 2631, AOAC 990.05/ISO 8294. b) No se ha encontrado el método de la Sociedad Americana de Químicos de Aceites (AOCS).
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	CODEX STAN 033	CODEX STAN 234	Disolventes halogenados, trazas	Contenido máximo de cada disolvente halogenado 0,1 mg/kg. Contenido máximo de la suma de todos los disolventes halogenados 0,2 mg/kg.	COI/T.20/doc. n.º 8	Cromatografía de gases	II	CCFO	a) Este método se menciona en la norma CODEX STAN 33. b) No se ha encontrado este método.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	CODEX STAN 33	ALINORM 04/27/23	Trazas de disolventes halogenados	Contenido máximo de cada disolvente halogenado: 0,1 mg/kg Contenido máximo de la suma de todos los disolventes halogenados: 0,2 mg/kg	COI/T.20/doc. n.º 8	Cromatografía de gases	II	CCFO	a) Hay métodos mencionados en la norma CODEX STAN 33. b) El método COI/T.20/doc. n.º 8 no se ha encontrado en el sitio web del Consejo Oleícola Internacional (COI).
Margarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina E	-	UIQPA 2.411	Cromatografía en capa fina seguida de espectrofotometría o cromatografía gas-líquido	II	CCFO	a) No se ha encontrado el informe de referencia. b) El método ISO 9936 se menciona en la norma CODEX STAN 256. c) La UIQPA ya no actualiza métodos.
Minarina	CODEX STAN 256	CODEX STAN 234	Vitamina E	-	UIQPA 2.411	Cromatografía en capa fina seguida de espectrofotometría o cromatografía gas-líquido	II	CCFO	a) En la norma CODEX STAN 256 se menciona el método ISO 9936 y en la norma CODEX STAN 234 se menciona el método UIQPA 2411. b) La UIQPA ya no actualiza métodos.
Bloques de filetes de pescado, carne de pescado picada y mezclas de filetes y de carne de pescado picada congelados rápidamente	CODEX STAN 165	CODEX STAN 234	Cloruro de sodio	No existe ningún límite	AOAC 971.21 (método general del Codex)	Potenciometría	II	CCFFP	a) Hay métodos en la norma CODEX STAN 165. b) El método AOAC 971.21 ese aplica al mercurio.
Determinadas legumbres	CODEX STAN 171	CODEX STAN 234	Humedad	Hay sugerencias en la norma Stan	ISO 665	Gravimetría	I	CCCPL	a) El método ISO 665 se aplica a las semillas oleaginosas: Determinación del contenido de humedad y el contenido de materia volátil. b) En la norma CODEX STAN 171 no se menciona ningún método.

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Manteca de cacao (para todos los alimentos)	CODEX STAN 86	ALINORM 01/23	Plomo	-	AOAC 999.11 NMKL 139	Espectrofotometría de absorción atómica	II	CCCPC	<p>a) Hay métodos mencionados en la norma CODEX STAN 86. De conformidad con AOAC 934.07 o el método de la UIQPA (<i>Pure &amp; Appl. Chem.</i>, 63).</p> <p>b) Los métodos de la UIQPA han quedado obsoletos.</p> <p>c) En la norma CODEX STAN 228 se mencionan métodos para el plomo.</p>
Cacao en polvo (cacao) y mezclas de cacao y azúcar	CODEX STAN 105	CODEX STAN 234	Humedad	No más del 7 % m/m	IOCCC 26 o AOAC 977.10 (método de Karl Fischer)	Karl Fisher	I	CCCPC	<p>a) En la norma CODEX STAN 105-81 se menciona el método AOAC 977.04, que se aplica a las formulaciones plaguicidas.</p>
Productos a base de caseína comestible	CODEX STAN 290	ALINORM 99/23	Plomo	ALINORM $\leq 1$ mg/kg	AOAC 972.25	Espectrofotometría de absorción atómica	II	CCCF	<p>a) En la norma CODEX STAN 290 se indica "Véase CODEX STAN 234-1999".</p> <p>b) En la norma CODEX STAN 290 se menciona "Los productos a los cuales se aplica la presente Norma deberán cumplir con (...) la Norma General para los Contaminantes y las Toxinas presentes en los Alimentos y Piensos (CODEX STAN 193-1995)".</p> <p>c) No hay ningún límite en la norma CODEX STAN 290 ni en la CODEX STAN 193.</p> <p>d) El tipo de método contenido en la norma CODEX STAN 234 es el III.</p>



Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Cacahuets (cereales, frutas con cáscara y productos derivados, incluidos los cacahuets [maníes])	CODEX STAN 193	CODEX STAN 234	Suma de aflatoxinas B1, B2, G1 y G2	15 µg/kg	EN 12955 ISO 16050	CLAE con derivación poscolumna y limpieza de la columna de inmunoafinidad	III	CCCF	<p>a) BS EN 12955:1999 - Sustituido, cancelado Reemplazado por: BS EN ISO 16050:2011</p> <p>b) Existe una disposición relativa únicamente a los cacahuets (maníes) en la norma CODEX STAN 193.</p> <p>c) En la norma CODEX STAN 193 se mencionan los criterios de rendimiento para las aflatoxinas en los cacahuets (maníes).</p>
Todos los alimentos	CODEX STAN 156 CODEX STAN 72 CODEX STAN 193	ALINORM 01/23	Plomo, cadmio, cobre, hierro y zinc	<p>Véase la norma CODEX STAN 193 para el plomo y el cadmio</p> <p>Preparado complementario: Mínimo 35 µg/100 kcal o 8,5 µg/100 kJ y GUL = 120 µg/100 kcal o 29 µg/100 kJ.</p> <p>Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes: Mínimo 35 µg/100 kcal o 8,5 µg/100 kJ y GUL = 120 µg/100 kcal o 29 µg/100 kJ.</p> <p>Alimentos especiales: Cu: &gt; 60 mg, Zn: &gt; 0,5 mg y Fe: &gt; 0,15 mg/100 kcal</p>	NMKL 161 AOAC 991.10	Espectrofotometría de absorción atómica tras la incineración en seco	III	CCCF	a) El método AOAC 991.10 no se aplica a los alimentos (actividad de la colinesterasa en sangre).

Productos	Norma del Codex	Fuente	Disposición	Valor de referencia	Método y versión	Principio	Tipo	Comité	Observaciones
Ginsén (seco)	CODEX STAN 321	REP 15/MAS	Humedad	Ginseng desecado y ginseng cocido al vapor desecado a) Contenido de humedad: no más del 14,0 % (en polvo: no más del 9,0 %).	AOAC 925.45B	Gravimétrico	I	CCASIA	a) En el método AOAC 925.45B para el ginseng desecado es de 5 g y en el Rep. 15 se indica 2 g. b) El método AOAC 925.45B se aplica a los azúcares refinados y sin refinar, de caña y de remolacha.
Ginseng (extracto)	CODEX STAN 321	REP 15/MAS	Humedad	Ginseng desecado y ginseng cocido al vapor desecado a) Contenido de humedad: no más del 14,0 % (en polvo: no más del 9,0 %).	AOAC 925.45D	Gravimétrico	I	CCASIA	a) En el Rep. 15 se menciona la cantidad de muestra: 1,5 g (mezclada con 20 g de arena de mar) b) El método AOAC 925.45D se aplica a la masa cocida, la melaza y otros productos líquidos y semilíquidos.

## APÉNDICE III

## DISPOSICIONES SIN MÉTODO RELACIONADO

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Leches	CODEX STAN 193	Aflatoxina M1	CCCF	0,5 µg/kg
Trigo	CODEX STAN 193	Ocratoxina A	CCCF	5 µg/kg
Cebada	CODEX STAN 193	Ocratoxina A	CCCF	5 µg/kg
Centeno	CODEX STAN 193	Ocratoxina A	CCCF	5 µg/kg
Zumo (jugo) de manzana	CODEX STAN 193	Patulina	CCCF	50 µg/kg
Alimentos infantiles	CODEX STAN 193	Radionucleidos (238Pu, 239Pu, 240Pu y 241Am)	CCCF	1 Bq/kg
Alimentos infantiles	CODEX STAN 193	Raionucleidos (90Sr, 106Ru, 129I, 131I y 235U)	CCCF	100 Bq/kg
Alimentos infantiles	CODEX STAN 193	Radionucleidos (35S, 60Co, 89Sr, 103Ru, 134Cs, 137Cs, 144Ce y 192Ir)	CCCF	1 000 Bq/kg
Alimentos infantiles	CODEX STAN 193	Radionucleidos (3H, 14C y 99Tc)	CCCF	1 000 Bq/kg
Alimentos distintos de los infantiles	CODEX STAN 193	Radionucleidos (238Pu, 239Pu, 240Pu y 241Am)	CCCF	10 Bq/kg
Alimentos distintos de los infantiles	CODEX STAN 193	Raionucleidos (90Sr, 106Ru, 129I, 131I y 235U)	CCCF	100 Bq/kg
Alimentos distintos de los infantiles	CODEX STAN 193	Raionucleidos (35S, 60Co, 89Sr, 103Ru, 134Cs, 137Cs, 144Ce y 192Ir)	CCCF	1 000 Bq/kg
Alimentos distintos de los infantiles	CODEX STAN 193	Raionucleidos (3H, 14C y 99Tc)	CCCF	10 000 Bq/kg
Condimentos líquidos que contienen proteínas vegetales hidrolizadas mediante ácido (con exclusión de la salsa de soja fermentada)	CODEX STAN 193	Cloropropanoles	CCCF	0,4 mg/kg

<b>Productos</b>	<b>Norma del Codex</b>	<b>Disposición</b>	<b>Comité</b>	<b>NM en la Norma</b>
Harina de yuca comestible	CODEX STAN 193 CODEX STAN 176	Ácido cianhídrico	CCCF	10 mg/kg
Gari	CODEX STAN 193 CODEX STAN 151	Ácido cianhídrico	CCCF	2 mg/kg
Preparado complementario	CODEX STAN 156	Aminoácidos	CCNFSDU	Solo podrán utilizarse las formas L de los aminoácidos.
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 053	Magnesio	CCNFSDU	Los valores se declararán en g/100 g en la mezcla sucedánea de la sal.
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 053	Amonio	CCNFSDU	Los valores se declararán en g/100 g en la mezcla sucedánea de la sal.
Alimentos con un bajo contenido de sodio (incluidos los sucedáneos de la sal)	CODEX STAN 053	Colina	CCNFSDU	Los valores se declararán en g/100 g en la mezcla sucedánea de la sal.
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Aminoácidos	CCNFSDU	Solo se utilizarán las formas L de los aminoácidos, a excepción de la DL-metionina, que sí podrá utilizarse.
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Tiamina	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Niacina	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).

<b>Productos</b>	<b>Norma del Codex</b>	<b>Disposición</b>	<b>Comité</b>	<b>NM en la Norma</b>
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Hierro	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Yodo	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Magnesio	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Cobre	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes muy hipocalóricos de adelgazamiento	CODEX STAN 203	Zinc	CCNFSDU	Los regímenes muy hipocalóricos proporcionarán el 100 % de la ingesta diaria recomendada de vitaminas y minerales (véase la norma CODEX STAN 203).
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Aminoácidos	CCNFSDU	Solo se utilizarán las formas L de los aminoácidos, a excepción de la DL-metionina, que sí podrá utilizarse.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Tiamina	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Niacina	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Hierro	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Yodo	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Magnesio	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Cobre	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>



Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparados dietéticos para regímenes de control del peso	CODEX STAN 181	Zinc	CCNFSDU	<p>Para un preparado dietético que sustituya todas las comidas de un día, la ingesta diaria deberá contener al menos el 100 % de la cantidad de vitaminas y minerales especificada en la norma CODEX STAN 181.</p> <p>Para un preparado dietético que sustituya una sola comida, la cantidad de vitaminas y minerales habrá de reducirse por debajo de las cantidades especificadas en el punto 3.2.3.1 para proporcionar como mínimo el 33 % o el 25 % de dichas cantidades, en función de si el número de porciones recomendado por día es 3 o 4, respectivamente.</p>
Alimentos sin gluten	CODEX STAN 118	Prolaminas	CCNFSDU	<p>Por prolamina se entiende la fracción del gluten que puede extraerse con etanol al 40-70 %. La prolamina del trigo es la gliadina, la del centeno es la secalina, la de la cebada es la hordeína y la de la avena es la avenina.</p> <p>No obstante, es habitual referirse a la sensibilidad al gluten. Por lo general, se considera que el contenido de prolamina del gluten es del 50 %.</p>
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Cisteína	CCNFSDU	Contenido medio: 131 g de nitrógeno o 21 g de proteína o 38 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Histidina	CCNFSDU	Contenido medio: 141 g de nitrógeno o 23 g de proteína o 41 kcal.

<b>Productos</b>	<b>Norma del Codex</b>	<b>Disposición</b>	<b>Comité</b>	<b>NM en la Norma</b>
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Isoleucina	CCNFSDU	Contenido medio: 319 g de nitrógeno o 51 g de proteína o 92 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Leucina	CCNFSDU	Contenido medio: 586 g de nitrógeno o 94 g de proteína o 169 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Lisina	CCNFSDU	Contenido medio: 395 g de nitrógeno o 63 g de proteína o 114 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Metionina	CCNFSDU	Contenido medio: 85 g de nitrógeno o 14 g de proteína o 24 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Fenilalanina	CCNFSDU	Contenido medio: 282 g de nitrógeno o 45 g de proteína u 81 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Treonina	CCNFSDU	Contenido medio: 268 g de nitrógeno o 43 g de proteína o 77 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Triptófano	CCNFSDU	Contenido medio: 114 g de nitrógeno o 18 g de proteína o 33 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Tirosina	CCNFSDU	Contenido medio: 259 g de nitrógeno o 42 g de proteína o 75 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Valina	CCNFSDU	Contenido medio: 315 g de nitrógeno o 50 g de proteína o 90 kcal.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Gluten	CCNFSDU	Todos los ingredientes deberán estar exentos de gluten.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Total de nucleótidos	CCNFSDU	Puede ser necesario que sean las autoridades nacionales quienes determinen los niveles.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Fluoruro	CCNFSDU	No deberá añadirse fluoruro a los preparados para lactantes. En cualquier caso, su nivel no deberá superar los 100 µg/100 kcal (24 µg/100 kJ) en los preparados para lactantes listos para su consumo, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Osmolaridad y osmolalidad	CCNFSDU	Cuando se necesite información.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Equilibrio ácido/base	CCNFSDU	Cuando se necesite información.
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Fructosa	CCNFSDU	Si se añade sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa o miel a los productos mencionados en los puntos 2.1.1 y 2.1.4, la cantidad de fructosa añadida no deberá superar los 0,9 g/100 kJ (3,75 g/100 kcal). Si se añade sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa o miel a los productos mencionados en el punto 2.1.2, la cantidad de fructosa añadida no deberá superar los 0,6 g/100 kJ (2,5 g/kcal).
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Ácido láurico	CCNFSDU	El contenido de ácido láurico no deberá superar el 15 % del contenido total de lípidos.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Ácido mirístico	CCNFSDU	El contenido de ácido mirístico no deberá superar el 15 % del contenido total de lípidos.
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Vitamina B1	CCNFSDU	El contenido de calcio no deberá ser inferior a 20 mg/100 kJ (80 mg/100 kcal) para los productos mencionados en el punto 2.1.2.  El contenido de calcio no deberá ser inferior a 12 mg/100 kJ (50 g/100 kcal) para los productos mencionados en el punto 2.1.4 que se hayan elaborado con leche añadida y se presenten como tal.
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Grasa parcialmente hidrogenada	CCNFSDU	No está permitida.
Carne "luncheon"	CODEX STAN 89	Fosfatos	CCPMPP	Fosfatos (los presentes de forma natural más fosfatos añadidos hasta una cantidad máxima de 8 000 mg/kg [expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) se calculan como 250 x % de proteínas. Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), solos o en combinación.
Jamón curado cocido	CODEX STAN 96	Fosfatos	CCPMPP	Fosfatos (los presentes de forma natural más fosfatos añadidos hasta una cantidad máxima de 8 000 mg/kg [expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) se calculan como 250 x % de proteínas. Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), solos o en combinación.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Carne picada curada cocida	CODEX STAN 98	Fosfatos	CCPMPP	Fosfatos (los presentes de forma natural más fosfatos añadidos hasta una cantidad máxima de 8 000 mg/kg [expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) se calculan como 250 x % de proteínas. Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), solos o en combinación.
Cuscús	CODEX STAN 202	Humedad	CCCPL	No debe superar el 13,5 %.
Avena	CODEX STAN 201	Cornezuelo	CCCPL	El <i>sclerotium</i> del hongo <i>Claviceps purpurea</i> no deberá superar el 0,05 % m/m.
Avena	CODEX STAN 201	Humedad	CCCPL	14,0 % m/m como máximo
Arroz	CODEX STAN 198	Humedad	CCCPL	15 % m/m como máximo
Cacahuete (maní)	CODEX STAN 200	Humedad	CCCPL	Nivel máximo: Cacahuete (maní) en vaina 10 % Granos de cacahuete (maní) 9,0 %
Alimentos infantiles envasados	CODEX STAN 073	Consistencia y tamaño de las partículas	CCNFSDU	Los alimentos infantiles listos para el consumo pueden estar homogeneizados o desmenuzados en las formas siguientes: a) papilla: alimento que contiene partículas pequeñas, de tamaño bastante uniforme, que no requiere la masticación antes de la deglución ni incita a ella; b) júnior: alimento que normalmente contiene partículas cuyo tamaño incita a los lactantes y niños a masticarlos.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Preparado complementario	CODEX STAN 156	Consistencia y tamaño de las partículas	CCNFSDU	Una vez preparado según las instrucciones para su uso, el producto estará exento de grumos o partículas gruesas.
Sémola y harina de trigo duro	CODEX STAN 178	Tamaño de las partículas	CCCPL	Semolina de trigo duro-MÁX: el 79 % deberá pasar a través de un tamiz de gasa de seda o tejido sintético de 315 micras; harina de trigo duro-MÍN: el 80 % deberá pasar a través de un tamiz de gasa de seda o tejido sintético de 315 micras.
Preparados para lactantes y preparados para usos medicinales especiales destinados a los lactantes	CODEX STAN 072	Consistencia y tamaño de las partículas	CCNFSDU	Una vez preparado según las instrucciones para su uso que se indican en la etiqueta, el producto estará exento de grumos o partículas gruesas y será apto para suministrarlo a lactantes de corta edad.
Alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños	CODEX STAN 074	Consistencia y tamaño de las partículas	CCNFSDU	Una vez preparados de conformidad con las instrucciones para su uso indicadas en la etiqueta, los alimentos elaborados a base de cereales deberán tener una consistencia adecuada para la alimentación con cuchara de los lactantes o de los niños pequeños, conforme a las edades para las que el producto está destinado. Las galletas y bizcochos podrán ingerirse secos, a fin de permitir y estimular la masticación, o bien en forma líquida, mezclados con agua o cualquier otro líquido adecuado que les confiera una consistencia análoga a los cereales secos.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Azúcares (fructosa)	CODEX STAN 212	Pérdida por desecación	CCS	CODEX STAN 212: fructosa $\leq$ 0,5 % m/m
Azúcares (azúcar blanco)	CODEX STAN 212	Color	CCS	CODEX STAN 212 azúcar blanco: $< =$ 60 unidades ICUMSA
Azúcares (fructosa)	CODEX STAN 212	Color	CCS	CODEX STAN 212 fructosa $< =$ 30 unidades ICUMSA
Leche fermentada (cumís)	CODEX STAN 243	Etanol	CCMMP	Codex Stan 243 mín. 0,5 % vol/peso
Sueros en polvo	CODEX STAN 289	pH (en solución al 10 %)	CCMMP	Máximo 5,1 o acidez valorable (calculada como ácido láctico) $\geq$ 0,35 %.
Aletas de tiburón secas	CODEX STAN 189	Humedad	CCFFP	-
Carne picada curada cocida	CODEX STAN 98	Fosfatos	CCPMPP	Fosfatos (los presentes de forma natural más fosfatos añadidos hasta una cantidad máxima de 8 000 mg/kg [expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) se calculan como 250 x % de proteínas. Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), solos o en combinación.
Jamón curado cocido	CODEX STAN 96	Fosfatos	CCPMPP	Fosfatos (los presentes de forma natural más una cantidad máxima de fosfatos añadidos de 8 000 mg/kg [expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) se calculan como 250 x % de proteínas. Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ), solos o en combinación.

Productos	Norma del Codex	Disposición	Comité	NM en la Norma
Carne "luncheon"	CODEX STAN 89	Fosfatos	CCPMPP	<p>Fosfatos (los presentes de forma natural más una cantidad máxima de fosfatos añadidos de 8 000 mg/kg [expresados como P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>]) <b>Nota 1:</b> los fosfatos naturales (mg/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) se calculan como 250 x % de proteínas.</p> <p>Los fosfatos (mono, di y poli) de sodio y potasio añadidos no deberán superar los 3 000 mg/kg (expresados como P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), solos o en combinación.</p>



## APÉNDICE IV

## LISTA DE PARTICIPANTES

**PRESIDENCIA - BRASIL**

Mrs Lígia Lindner Schreiner  
 Regulation National Health Surveillance Specialist  
 National Health Surveillance Agency- Anvisa  
 SIA Trecho 5 Area Especial 57, Bloco D, 2º andar  
 Brasilia-DF / Brasil  
 Phone: (+ 55) 6134625399  
 Fax: (+ 55) 6134625315  
 E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

y

**COPRESIDENCIA - JAPÓN**

Dr Yukiko Yamada  
 Advisor to MAFF  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
 10-8950 Tokyo, Japan  
 Phone: +81 3 3502 8731  
 Email: [yukiko\\_yamada530@maff.go.jp](mailto:yukiko_yamada530@maff.go.jp)

**ARGENTINA**

Ms Maria Veronica Torres Leedhan  
 Codex Alimentarius – Contact Point  
 Dirección de Relaciones Agroalimentarias  
 Internacionales  
 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
 Azopardo 1025 Piso 11 Oficina 7 - Buenos Aires  
 (C1063ACW)  
 Phone: (+54 11) 4363-6290/4363-6329  
 E-mail: [codex@minagri.gov.ar](mailto:codex@minagri.gov.ar);  
[vtorres@senasa.gov.ar](mailto:vtorres@senasa.gov.ar)

**AUSTRALIA**

Ms Karina Budd  
 Director, Residue Chemistry and Laboratory  
 Performance  
 Australian Department of Agriculture  
 E - mail: [karina.budd@agriculture.gov.au](mailto:karina.budd@agriculture.gov.au) ;  
[codex.contact@agriculture.gov.au](mailto:codex.contact@agriculture.gov.au)

**BRASIL**

Mrs Alice Momoyo Ata Sakuma  
 Instituto Adolfo Lutz-Public Health Laboratory  
 Chemist – Director of the Center of Reference  
 Material  
 Av Dr Arnaldo 355 Cerqueira Cesar  
 São Paulo/ SP  
 CEP: 01246-902  
 Fax: 11-3068-2915  
 Phone: 11- 3068-2821  
 E-mail: [alice@ial.sp.gov.br](mailto:alice@ial.sp.gov.br)

Mrs Camila Cardoso de Oliveira  
 Instituto Adolfo Lutz-Public Health Laboratory  
 Chemist – Center of Reference Material  
 Av Dr Arnaldo 355 Cerqueira Cesar  
 São Paulo/ SP  
 CEP: 01246-902  
 Fax: 11-3068-2915  
 Phone: 11- 3068-2821  
 E-mail: [milaoliv@ial.sp.gov.br](mailto:milaoliv@ial.sp.gov.br)

Mrs Carla Carraro  
 Quality Director  
 Brazilian Association of Food Industry (ABIA)  
 Av. Brigadeiro Faria Lima, 2003- 01451-000  
 São Paulo –SP  
 E-mail: [detec@abia.org.br](mailto:detec@abia.org.br)

Mr Fabio Ribeiro Campos da Silva  
 Regulation National Health Surveillance Specialist  
 National Health Surveillance Agency- Anvisa  
 IA Trecho 5 Area Especial 57, Bloco D, 2º andar  
 Brasilia-DF / Brasil  
 Phone: (+ 55) 6134625399  
 Fax: (+ 55) 6134625315  
 E-mail: [fabio.silva@anvisa.gov.br](mailto:fabio.silva@anvisa.gov.br)

Mr Fernando Vitorino  
 Laboratory Consultant  
 Food Safety Consultant  
 Brazilian Association of Food Industry (ABIA)  
 Av. Brigadeiro Faria Lima, 2003- 01451-000  
 São Paulo –SP  
 E-mail: [detec@abia.org.br](mailto:detec@abia.org.br)

Mrs Lina Oliveras  
Engineer  
Rua João Bastian, 34  
91460-010 Porto Alegre - RS, Brazil  
Phone: +55 51 21039824  
E-mail: [lina.yamachita@gmail.com](mailto:lina.yamachita@gmail.com)

Mrs Maria do Céu Albuquerque  
Laboratory Consultant  
Avenida Ganzo nº 525, apt 1103  
91460-010 Porto Alegre - RS, Brazil  
E-mail: [mcealbuquerque@gmail.com](mailto:mcealbuquerque@gmail.com)

Mr Nilton Couto e Silva  
Analyst and researcher in health and technology  
Metal Contaminants Laboratory / Division of  
Health Surveillance / Ezequiel Dias Carneiro, 80,  
Belo Horizonte/MG, CEP: 30510-010  
Tel: (+55)31-3314-4905  
Fax: (+55)31-3314-4677  
[niltoncs@gmail.com](mailto:niltoncs@gmail.com)

Mrs Rosane Maria Franklin Pinto  
Regulation National Health Surveillance Specialist  
National Health Surveillance Agency- Anvisa  
IA Trecho 5 Area Especial 57, Bloco D, 2º andar  
Brasília-DF / Brasil  
Phone: (+ 55) 6134625309  
Fax: (+ 55) 6134625315  
E-mail: [rosane.maria@anvisa.gov.br](mailto:rosane.maria@anvisa.gov.br)

#### CHILE

Mrs Soraya Sandoval Riquelme  
Jefe de Sección de Metrología Ambiental y de  
Alimentos  
Instituto de Salud Pública (ISP), Ministerio de  
Salud  
Marathon 1000 Nunoa Santiago  
Santiago, Chile  
Phone: +56 225755498  
E-mail: [soraya@ispch.cl](mailto:soraya@ispch.cl)

Ms Dennise Canouet  
Profesional Encargado del Control de  
Laboratorios  
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo  
SERNAPESCA  
Victoria No. 2832, Valparaíso  
Valparaíso, Chile  
Phone: +56 32 281 9202  
E-mail: [dcanouet@sernapesca.cl](mailto:dcanouet@sernapesca.cl)

#### CHINA

Ms Zifei Wang  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
address: 37 Guang Road, Building  
2, Chaoyang, Beijing, China  
TEL: +8610 52165422  
E-mail: [wangzifei@cfsa.net.cn](mailto:wangzifei@cfsa.net.cn)

#### CHIPRE

Mr Eleni Ioannou- Kakouri  
Chief Chemist, EFSA focal point  
Head of Risk Assessment Unit & Quality  
Assurance Unit  
State General Laboratory  
44 Kimonos Street, 1451 Nicosia,  
Phone: 035722809120; Fax: 0035722316434  
E-mail: [ekakouri@sgl.moh.gov.cy](mailto:ekakouri@sgl.moh.gov.cy);  
[elkakour@spidernet.com.cy](mailto:elkakour@spidernet.com.cy);  
[eleni@kakouri.com](mailto:eleni@kakouri.com)

#### ESLOVAQUIA

Ms Iveta Vojsová  
State Veterinary and Food Institute  
Veterinary and Food Institute Bratislava  
Slovak Republic  
tel. +421 2 38108260; +421 917 313 572  
E-mail: [yvojsova@svuba.sk](mailto:yvojsova@svuba.sk)

#### ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Dr Gregory Noonan  
Director  
Division of Analytical Chemistry  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
U.S. Food and Drug Administration  
E-mail: [gregory.noonan@fda.hhs.gov](mailto:gregory.noonan@fda.hhs.gov)

Ms Marie Maratos  
International Issues Analyst  
U.S. Codex Office U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Avenue, SW  
20250 Washington, DC, USA  
Phone: 12026904795  
E-mail: [marie.maratos@fsis.usda.gov](mailto:marie.maratos@fsis.usda.gov)

Dr. Timothy Norden  
Branch Chief  
Technology & Science Division  
Grain Inspection, Packers and Stockyards  
Administration  
U. S. Department of Agriculture  
E-mail: [timothy.d.norden@usda.gov](mailto:timothy.d.norden@usda.gov)

#### FEDERACIÓN DE RUSIA

Mr Konstantin Eller  
Head of the Laboratory  
Institute of Nutrition RAMS;  
Food Analytical Chemistry Division  
Ustinsky proezd 2/14  
109240 Moscow, Russian Federation  
Phone: +7 495 698 5392  
Fax: +7 495 698 5407  
E-mail: [eller@ion.ru](mailto:eller@ion.ru)

#### HUNGRÍA

Kurucz, Csilla  
Hungarian Standards Institution (MSZT)  
Address: Horváth M. tér.1.  
1082 Budapest  
Phone: 456-6809  
E-mail: [cs.kurucz@gmail.com](mailto:cs.kurucz@gmail.com)

**INDIA**

Dr K. Bhaskarachary  
Scientist 'D'  
National Institute of Nutrition, ICMR, Hyderabad.  
E- mail: [bhaskarc@hotmai.com](mailto:bhaskarc@hotmai.com); [codex-india@nic.in](mailto:codex-india@nic.in)

**INDONESIA**

Mr Harmoko  
Laboratory for Quality Testing of Goods (BPMB),  
Ministry of Trade of Indonesia  
Email: [mokoindonesia@yahoo.com](mailto:mokoindonesia@yahoo.com); [rina@bsn.go.id](mailto:rina@bsn.go.id);  
[codex\\_indonesia@bsn.go.id](mailto:codex_indonesia@bsn.go.id)

**JAMAICA**

Ms Leslie Ann Hoo Fung, MRSC  
Assistant Research Scientist  
International Centre for Environmental and  
Nuclear Sciences  
2 Anguilla Close  
University of the West Indies  
Mona, Kingston 7, Jamaica  
Phone: (876) 927-1777 Fax: (876) 977-0768  
E-mail: [leslie.hoofung@uwimona.edu.jm](mailto:leslie.hoofung@uwimona.edu.jm)

**JAPÓN**

Dr Takahiro Watanabe, Ph.D.  
National Institute of Health Sciences  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku, Tokyo 158-0098  
Japan  
E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Mr Masayuki Oda  
Food Safety Policy Division  
Food Safety and Consumer Affairs Bureau  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950  
Japan  
E-mail: [masayuki\\_oda280@maff.go.jp](mailto:masayuki_oda280@maff.go.jp)

**MARRUECOS**

Mr Taoufiq BOUZID  
Médecin vétérinaire,  
Directeur du Laboratoire Régional d'Analyse et de  
Recherche d'Agadir de l'Office National De La  
Sécurité Sanitaire Des Produits Alimentaires  
E-mail: [Taoufiq.Bouزيد@ONSSA.GOV.MA](mailto:Taoufiq.Bouزيد@ONSSA.GOV.MA)

Mr Mounir RAHLAOUI  
Responsable Laboratoire Microbiologie à l'  
Etablissement Autonome de Contrôle et de  
Coordination des Exportations  
E-mail: [rahlaoui@eacce.org.ma](mailto:rahlaoui@eacce.org.ma)

**MAURICIO**

Mrs Madhvi Jugnarain  
Scientific Officer  
Ministry of Agro-Industry and Food Security .  
E-mail: [mjugnarain@govmu.org](mailto:mjugnarain@govmu.org)  
Tel +2304661419

**MÉXICO**

Ms Penélope Elaine Sorchini Castro  
Verificadora Dictaminadora  
Comisión de Operación Sanitaria.  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) Secretaría de  
Salud.  
Correo electrónico: [psorchini@cofepris.gob.mx](mailto:psorchini@cofepris.gob.mx)

Mr Luis Atzin Rocha Lugo  
Enlace en Inocuidad Alimentaria  
Dirección Ejecutiva de Operación Internacional  
Comisión Federal para la Protección contra  
Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) Secretaría de  
Salud.  
Correo electrónico:  
[codex@cofepris.gob.mx](mailto:codex@cofepris.gob.mx)

**NIGERIA**

Mrs Abimbola Uzomah  
Department of Food Science and Technology  
Organisation: Nigerian Institute for Food Science  
and Technology  
E-mail: [abimuzomah@yahoo.com](mailto:abimuzomah@yahoo.com);  
[abimbola.uzoma@futo.edu.ng](mailto:abimbola.uzoma@futo.edu.ng);  
[codexsecretariat@son.gov.ng](mailto:codexsecretariat@son.gov.ng)

**PAÍSES BAJOS**

Mr Henk Van Der Schee  
Senior Scientist  
Dutch Food and Consumer Product Safety  
Authority (NVWA)  
PO Box 43006  
3540 AA Utrecht, Netherlands  
Phone: +31 6 1503 6231  
E-mail: [h.a.vanderschee@nvwa.nl](mailto:h.a.vanderschee@nvwa.nl)

Mr Yannick Weesepeel  
Scientist  
RIKILT  
PO Box 230  
6700 AE Wageningen, Netherlands  
Phone: 31317480356  
E-mail: [yannick.weesepeel@wur.nl](mailto:yannick.weesepeel@wur.nl)

**REPÚBLICA DE COREA**

Ms Eun-Jin Choi  
Scientific Officer  
Ministry of Food and Drug Safety  
E-mail: [cej1@korea.kr](mailto:cej1@korea.kr);  
[codexkorea@korea.kr](mailto:codexkorea@korea.kr)

**SUIZA**

Dr Gérard Gremaud, Dr. Sc. chemistry, M. Sc.  
Food Safety  
Food and nutrition  
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
E-mail: [gerard.gremaud@blv.admin.ch](mailto:gerard.gremaud@blv.admin.ch)

Dr Erik Konings, Ph.D.  
Method Management Group - Quality and Safety  
department  
Nestlé Research Center

E-mail: [erik.konings@rdfs.nestle.com](mailto:erik.konings@rdfs.nestle.com)

#### **TAILANDIA**

Ms. Virachnee Lohachoompol  
Standards Officer  
National Bureau of Agricultural Commodity and  
Food Standards (ACFS),  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
50 Paholyothin Road, Chatuchak, Bangkok,  
10900  
Phone: +66 2 5612277 ext. 1425  
Fax: +66 2 5613373  
E-mail: [virachnee@acfs.go.th](mailto:virachnee@acfs.go.th); [codex@acfs.go.th](mailto:codex@acfs.go.th)

#### **URUGUAY**

Ms Laura Flores  
Consultor senior  
Laboratorio Tecnológico del Uruguay;  
Coordinación de Calidad  
Avenida Italia 6201  
11500 Montevideo, Uruguay  
Phone: +26013724 INT 1252  
Fax: +26013724 INT 1280  
E-mail: [lflores@latu.org.uy](mailto:lflores@latu.org.uy); [codex@latu.org.uy](mailto:codex@latu.org.uy)

#### **INTERNATIONAL ORGANISATIONS**

##### **AACC**

Dr Anne Bridges  
Director of Technical Resources  
AACC International  
AACCI Headquarters, 3340 Pilot Knob Road St.  
Paul, MN U.S.A.  
55121 St. Paul, MN, USA  
Phone: +1 6514547250  
E-mail: [annebridges001@earthlink.net](mailto:annebridges001@earthlink.net)

Mr Paul Wehling  
Principal Scientist  
AACC International  
General Mills Inc, 330 University Ave SE  
Minneapolis, MN, USA  
55414 Minneapolis, USA  
Phone: +17637644360  
E-mail: [Paul.Wehling@genmills.com](mailto:Paul.Wehling@genmills.com)

Dr Jonathan W. DeVries  
Retired Senior Principal Scientist/Technical  
Manager, General Mills  
AACC International  
Phone: +16128592253  
E-mail: [drj.devries@devriesassoc.com](mailto:drj.devries@devriesassoc.com)

##### **AOCS**

Mr Richard Cantrill  
Chief Science Officer & Technical Director  
AOCS  
2710 S. Boulder Drive  
Urbana IL 61802, USA  
tel +1 217 693 4830  
fax +1 217 351 8091  
E-mail [Richard.Cantrill@aoacs.org](mailto:Richard.Cantrill@aoacs.org)

#### **INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)**

Dr Harrie van den Bijgaart  
Operations Manager Laboratories Qlip B.V.  
Oostzeestraat 2a, P.O. Box 119  
NL-7200 AC Zutphen  
The Netherlands  
Tel.: +31 88 754 7010-mail: [bijgaart@qlip.nl](mailto:bijgaart@qlip.nl)

Dr Jaap Evers  
Senior Regulatory Strategist  
Fonterra Co-operative Group Ltd.  
Private Bag 11 029  
4442 Palmerston North  
New Zealand  
Tel.: +64 6 350 46 13  
Fax: +64 6 350 4676  
E-mail: [jaap.evers@fonterra.com](mailto:jaap.evers@fonterra.com)

Mrs Aurélie Dubois-Lozier  
IDF Technical manager  
International Dairy Federation (FIL-IDF)  
Silver Building Bd. Auguste Reyers 70/B  
1030 Brussels  
Tel.: +17736980355  
E-mail: [adubois@fil-idf.org](mailto:adubois@fil-idf.org)

##### **IFU**

*Dr David Hammond*  
Past President Commission on Methods of  
Analysis of the IFU  
International Federation of Fruit Juice Producers  
14, rue de Turbigo  
75001 Paris, France  
Phone: +33 1 4742 2928  
Fax: +33 14 7422928  
E-mail: [ifu@ifu-fruitjuice.com](mailto:ifu@ifu-fruitjuice.com)

##### **NMKL**

Ms Hilde Skår Norli  
Secretary General  
Nordic Committee on Food Analysis-  
Norwegian Veterinary Institute  
PB 750 Sentrum, N-0106  
Oslo, Norway  
Phone: +4723216249  
E-mail: [nmkl@vetinst.no](mailto:nmkl@vetinst.no)