

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel.: 52251 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile: 39(6)522.54593

ALINORM 97/23A

S

CL 1997/5-MAS PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

22º período de sesiones

Ginebra, 23 - 28 de junio de 1997

**INFORME DE LA 21ª REUNION DEL COMITE DEL CODEX
SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS**

Budapest, Hungría, 10 - 14 de marzo de 1997

Nota: Se ha incorporado a este informe la circular del Codex CL 1997/5-MAS.

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel.: 52251 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile: 39(6)522.54593

CX 4/50.2

CL 1997/5-MAS
Marzo 1997

A: - Puntos de contacto del Codex
- Participantes en la 21ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
- Organismos internacionales interesados

DE: Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia

ASUNTO: **DISTRIBUCION DEL INFORME DE LA 21ª REUNION DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS (ALINORM 97/23A)**

Se adjunta a la presente el informe de la 21ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS). El informe será examinado por la Comisión del Codex Alimentarius en su 22º período de sesiones, que ha de celebrarse en Ginebra del 23 al 28 de junio de 1997.

PARTE A: ASUNTOS QUE REQUIEREN LA APROBACION O RATIFICACION DE LA COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS EN SU 22º PERIODO DE SESIONES

1. **Anteproyecto de Directrices para Evaluar la Competencia de los Laboratorios de Análisis que Intervienen en el Control de las Importaciones y Exportaciones de Alimentos (ALINORM 97/23A, Apéndice II y párrs. 22-24)**

Los gobiernos que deseen proponer enmiendas o formular observaciones sobre las consecuencias que el anteproyecto de Directrices, o cualquiera de las disposiciones en él contenidas, pueden tener para sus intereses económicos, deben hacerlo por escrito, de conformidad con el procedimiento para la elaboración de normas del Codex (en los Trámites 5 y/o 8) (véase *Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius*, novena edición, págs. 28-29 y 33-35) remitiéndolas al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, para el 15 de mayo de 1997.

2. **Terminología analítica para uso del Codex (ALINORM 97/23A, Apéndice III y párrs. 27-28)**

3. **Enmiendas al mandato del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (ALINORM 97/23A, Apéndice IV y párr. 55)**

4. Métodos de Análisis

- i) Métodos de análisis para aditivos alimentarios (ALINORM 97/23A, Apéndice V, Parte 1)
- ii) Disposiciones sobre métodos de análisis incluidas en las normas del Codex sobre productos (ALINORM 97/23A, Apéndice V, Partes 2-4 - métodos con la indicación R y RT)

5. Supresión de referencias al sistema de numeración CAC/RM (ALINORM 97/23A, párr. 44)

Los gobiernos que deseen proponer enmiendas o formular observaciones sobre las consecuencias de las cuestiones mencionadas para sus intereses económicos deben hacerlo por escrito, de conformidad con el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, remitiéndolas al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, a más tardar para el 15 de junio de 1997.

PARTE B: PEDIDO DE INFORMACION Y OBSERVACIONES

1. Criterios para evaluar métodos de análisis aceptables para los fines del Codex (ALINORM 97/23A, párr. 15)

2. Incertidumbre en la medición (ALINORM 97/23A, párr. 37)

Se invita a los países miembros y organizaciones internacionales interesadas a enviar información sobre los temas mencionados, así como sus observaciones sobre los documentos CX/MAS 97/3 y CX/MAS 97/7, directamente a la delegación del Reino Unido (las direcciones y números de teléfono y fax correspondientes figuran en el Apéndice I del documento ALINORM 97/23A). En relación con el tema 1, el Comité convino en que la información y observaciones pertinentes se debían enviar a la mayor brevedad posible.

3. Definiciones de "límites" (ALINORM 97/23A, párrs. 26 y 28)

El Comité decidió pedir a la Reunión Interorganismos que indicara si consideraba apropiado incluir "límites" en la terminología seleccionada para uso del Codex, y elaborar las definiciones correspondientes. Se invita a los países miembros y organizaciones internacionales interesadas a que envíen sus observaciones sobre las cuestiones abajo indicadas a la Secretaría de la Reunión Interorganismos: Mr. R. Christensen, Executive Director, General Counsel, AOAC International, 481 North Frederick Ave. Ste. 500, Gaithersburg, Maryland 20877-2417, USA (Fax: + 1 301 924 7089), remitiendo una copia al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, **para el 31 de julio de 1997:**

- a) Si consideran o no apropiado incluir "límites" en la terminología seleccionada para uso del Codex;
- b) justificación de la respuesta dada en a);
- c) en caso de respuesta afirmativa a a), cuáles son los "límites" que consideran que deben incluirse; y
- d) propuestas de definiciones de los "límites" especificados en el punto c), que estén en consonancia con las definiciones concertadas a nivel internacional.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las conclusiones de la 21ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras fueron las siguientes:

CUESTIONES QUE SE SOMETEN AL EXAMEN DE LA COMISION

El Comité:

- reformuló los cuatro criterios, así como una declaración sobre la acreditación de laboratorios, en forma de Anteproyecto de directrices para evaluar la competencia de los laboratorios de análisis que intervienen en el control de las importaciones y exportaciones de alimentos; pidió que se aprobara la elaboración de las directrices, y recomendó a la Comisión que las aprobara en el Trámite 5, omitiendo los Trámites 6 y 7 (párrs. 22-24, Apéndice II);
- decidió remitir a la Comisión, para que las ratificara, las definiciones de la terminología analítica seleccionada (párr. 28, Apéndice III);
- convino en que debía interrumpirse el trabajo relacionado con métodos que utilizaban sustancias nocivas para el ozono, y en que no era necesario que el Comité adoptara otras medidas al respecto (párr. 42);
- para aclarar la recomendación que había hecho a la Comisión en su reunión anterior, en el sentido de que se suprimieran las referencias al sistema de numeración CAC/MR, proporcionó la siguiente información: "cuando se disponga de la referencia original, deberá incluirse ésta y suprimirse la relativa al sistema de numeración CAC/MR. En caso de que no se disponga de la referencia original el texto completo del método deberá incluirse en el volumen 13 del *Codex Alimentarius*, suprimiéndose, también en este caso, la referencia al sistema de numeración CAC/RM" (párr. 44);
- ratificó diversos métodos de análisis para algunos aditivos y contaminantes de los alimentos, y para ocho normas del Codex sobre productos (párrs. 45-47, Apéndice V);
- acordó pedir a la Comisión que adoptara la versión corregida de su mandato, junto con la enmienda propuesta por este Comité en su última reunión (párr. 55, Apéndice IV);
- acordó proponer a la Comisión que se iniciaran nuevos trabajos en relación con la validación interna de métodos (párr. 61); y
- apoyó la propuesta del CCRVDF de que la Comisión pidiera a la FAO y a la OMS que examinaran la convocación de una consulta de expertos sobre el tema de la validación de métodos para fines de control de alimentos (párr. 18).

OTRAS CUESTIONES DE INTERES PARA LA COMISION

El Comité:

- decidió devolver al Trámite 3 el Anteproyecto de Directrices Generales sobre Muestreo, a fin de que la Secretaría del Codex, Australia, Austria, Canadá, EE.UU., Francia, Hungría, India, los Países Bajos, el Reino Unido, la República Checa y Tailandia volvieran a revisarlo a la luz de las decisiones adoptadas en la reunión (párrs. 5-9);

- convino en que el documento referente a los criterios para evaluar métodos de análisis aceptables para los fines del Codex debía ser revisado por Canadá, Francia y el Reino Unido, que introducirían las correcciones necesarias, y luego distribuido a los países miembros y organizaciones internacionales a fin de recabar sus observaciones (párr. 15);
- acordó que el CCMAS debía mantenerse informado de los progresos alcanzados por la UIQPA en la elaboración de las Directrices armonizadas para el uso de factores de recuperación en las mediciones analíticas (párr. 30);
- acordó pedir un documento revisado sobre la incertidumbre en la medición, en el que se tuvieran en cuenta las decisiones adoptadas por el Comité al respecto (párrs. 36-37);
- decidió postergar el debate sobre las Directrices para la inclusión de disposiciones específicas en las normas del Codex y textos afines, en espera de novedades relacionadas con el Anteproyecto de Directrices sobre Muestreo y con el procedimiento de trabajo y la selección de los criterios que se usarían en el enfoque por criterios (párr. 50);
- tomó nota del informe de la 12ª Reunión Interorganismos, y pidió que ésta formulara una recomendación en cuanto a si era apropiado incluir "límites" en la terminología seleccionada y elaborar las definiciones correspondientes, y si debían examinarse métodos de análisis que utilizaran sustancias nocivas para el ozono (párrs. 28-42, y 51-54);
- convino en pedir al Comité del Codex sobre Principios Generales que reexaminara los apartados d) y e) del mandato del CCMAS, a fin de poner a este Comité en condiciones de adoptar un enfoque más horizontal para la elaboración de planes de muestreo y aclarar las situaciones de discrepancia entre estos temas y la "evaluación de la calidad e inocuidad microbiológica de los alimentos" (párr. 56);
- convino en recomendar que el Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificación siguiera reuniéndose, como instrumento eficaz para que este Comité pudiera cumplir con la importante tarea que se le había asignado, en el limitado tiempo de que disponía para sus sesiones (párr. 57); y
- tomó nota del pedido de los países hispanohablantes de que en las reuniones futuras se pudiera disponer de servicios de interpretación al español (párr. 59).

- vii -
INDICE

Párrafos

INTRODUCCION.....	1
APERTURA DE LA REUNION.....	2
APROBACION DEL PROGRAMA.....	3
NOMBRAMIENTO DEL RELATOR.....	4
ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES GENERALES SOBRE MUESTREO.....	5-10
CRITERIOS PARA EVALUAR METODOS DE ANALISIS ACEPTABLES PARA LOS FINES DEL CODEX.....	11-15
Asuntos remitidos por el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos (CCRVDF) - Establecimiento de métodos de rutina para asegurar el cumplimiento de los límites máximos de residuos del Codex.....	16-19
ELABORACION DE CRITERIOS OBJETIVOS PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO QUE INTERVIENEN EN EL CONTROL OFICIAL DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ALIMENTOS.....	20-24
ARMONIZACION DE LA TERMINOLOGIA ANALITICA CON ARREGLO A LAS NORMAS INTERNACIONALES.....	25-28
ARMONIZACION DE LA NOTIFICACION DE RESULTADOS ANALITICOS CORREGIDOS EN FUNCION DE FACTORES DE RECUPERACION.....	29-32
INCERTIDUMBRE EN LA MEDICION.....	33-38
EXAMEN DE METODOS DE ANALISIS QUE UTILIZAN SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL OZONO.....	39-42
RATIFICACION DE DISPOSICIONES SOBRE METODOS DE ANALISIS CONTENIDAS EN NORMAS DEL CODEX.....	43-48
EXAMEN DE LAS DIRECTRICES PARA INCLUIR DISPOSICIONES ESPECIFICAS EN LAS NORMAS DEL CODEX Y TEXTOS AFINES.....	49-50
INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS SOBRE METODOS DE ANALISIS.....	51-54
OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS.....	55-61
FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION.....	62

APENDICES

	Página
APENDICE I:	LISTA DE LOS PARTICIPANTES16
APENDICE II:	ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO QUE INTERVIENEN EN EL CONTROL DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ALIMENTOS.....29
APENDICE III:	TERMINOLOGIA ANALITICA PARA USO DEL CODEX.....30
APENDICE IV:	ENMIENDAS DEL MANDATO DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS.....36
APENDICE V:	METODOS DE ANALISIS EXAMINADOS POR EL COMITE EN SU 21ª REUNION.....37

INFORME DE LA 21ª REUNION DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS

INTRODUCCION

1. El Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras celebró su 21ª reunión en Budapest, Hungría, del 10 al 14 de marzo de 1997, por amable invitación del Gobierno de Hungría. Presidió las sesiones el profesor Péter Biacs, Director General del Instituto Central de Investigaciones Alimentarias (KEKI). Participaron 120 delegados y observadores de 42 países miembros, dos países observadores y ocho organizaciones internacionales. En el Apéndice I figura la lista completa de los participantes.

APERTURA DE LA REUNION (tema 1 del programa)

2. Inauguró la reunión el Sr. Lajos Buzássy, Subsecretario de Estado del Ministerio de Agricultura, quien manifestó que el Gobierno de su país estaba sumamente interesado en la armonización internacional de las normas y reglamentos alimentarios, dada la importancia que tenían en Hungría los sectores agrícola y alimentario. Asimismo informó a las delegaciones acerca de la nueva ley húngara sobre alimentos, y de los progresos de su país en la preparación de un manual nacional sobre alimentos basado en los reglamentos internacionales.

APROBACION DEL PROGRAMA (tema 2 del programa)

3. El Comité aprobó el programa provisional tal como figuraba en el documento CX/MAS 97/1. Asimismo convino en examinar en el tema 14 del programa, Otros Asuntos y Trabajos Futuros, las siguientes cuestiones:

- Mandato del Comité;
- coordinación con otros comités sobre productos; y
- futuro del Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificación.

NOMBRAMIENTO DEL RELATOR (tema 3 del programa)

4. El Comité estuvo de acuerdo con la propuesta del Presidente de que se nombrara redactor al Sr. William J. Franks, Jr. (EE.UU.).

ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES GENERALES SOBRE MUESTREO¹ (tema 4 del programa)

5. En su 20ª reunión, celebrada en 1995, el Comité había acordado que el Anteproyecto de Directrices sobre Muestreo debía volver a revisarse estructurándose en dos partes principales: Parte I - Lotes discretos que son objeto de comercio internacional y Parte II - Control del proceso de elaboración;

¹ CL 1996/38-MAS; CX/MAS 97/2 (observaciones de Hungría, Italia, Reino Unido, República Checa, Sudáfrica, y la Federación Internacional de Lechería); CX/MAS 97/2-Add.1 (Documento de Sala 2) (observaciones del Canadá y Dinamarca); Documento de Sala 7 (observaciones de Hungría); Documento de Sala 8 (Informe del Grupo de Trabajo Especial). En el curso de la reunión Estados Unidos, Francia y los Países Bajos presentaron observaciones escritas.

asimismo se había establecido que el documento debía indicar cuáles eran sus posibles usuarios². El documento revisado se había distribuido con la CL 1996/38-MAS a fin de recabar observaciones, y las observaciones recibidas se habían tomado en cuenta para mejorar ulteriormente el proyecto de documento.

6. Al presentar el documento revisado³ en su calidad de miembro de la Secretaría del Codex, el Dr. Ray Coker afirmó que en la revisión del documento se había utilizado material de los documentos ISO pertinentes, es decir, ISO/TR 8550: 1994(E), ISO 2859-O:1995(E), ISO 2859-1:1989(E), ISO 2859/2:1985(E), e ISO 3951: 1989(E), así como material⁴ de la Comisión Internacional sobre Especificaciones Microbiológicas para Alimentos (ICMSF), y que se había incluido una variedad de ejemplos prácticos para ayudar a clarificar las directrices. Los ejemplos incluidos en el texto que no se referían a productos alimenticios se sustituirían por otros del sector alimentario. El Comité observó que la mayor parte de los materiales de referencia se hallaban en curso de revisión.

7. La opinión generalizada que se expresó tras el debate del proyecto fue que el documento debía volver a revisarse a la luz de las observaciones presentadas verbalmente y por escrito en el curso de la reunión. A efectos de facilitar el examen del texto revisado propuesto, el Comité decidió convocar, fuera del horario de sus sesiones, un Grupo de Trabajo Especial integrado por Australia, Austria, Canadá, Estados Unidos, Francia, Hungría, India, los Países Bajos, el Reino Unido, la República Checa, Tailandia y la Secretaría del Codex, que abordaría las siguientes cuestiones:

- Quiénes son los destinatarios de las directrices;
- cuál debe ser el carácter del documento; y
- si éste debe (o no) incluir referencias a: a) planes de muestreo doble, múltiple y secuencial; b) planes de muestreo con número cero de aceptaciones; c) muestreo de productos a granel; d) muestreo no aleatorio; e) cuestiones relacionadas con la evaluación de riesgos; y f) errores en la medición.

8. El Comité examinó las propuestas del Grupo de Trabajo Especial, que puedan resumirse como sigue:

- las directrices estarán destinadas principalmente a los gobiernos miembros y los Comités del Codex;
- las directrices deben ocuparse principalmente del muestreo de lotes aislados a efectos de su aceptación;
- las directrices deberán contener una sección introductoria en la que se confirmará la naturaleza de sus destinatarios principales, se describirá la finalidad exacta del documento y se proporcionará un resumen de los principios del Codex en materia de muestreo y de sus relaciones con las organizaciones internacionales que se ocupan de la inspección;
- en un Apéndice se deberán proporcionar las referencias, así como un breve resumen de las normas mencionadas en el documento;

² ALINORM 97/23, párrs. 8-9.

³ CL 1996/38-MAS.

⁴ *Microorganisms in Foods 2. Sampling for Microbiological Analysis, 1986*, ISBN 0-632-015 67-5.

deben añadirse los siguientes elementos:

- a) una breve descripción de los planes de muestreo doble, múltiple y secuencial;
 - b) una breve descripción de los planes de muestreo con número cero de aceptaciones;
 - c) indicaciones para el muestreo de productos a granel (utilizando las normas ISO (ISO/WD 11648-O; ISO/CD 10725-2; ISO/CD 11648-1));
 - d) una breve descripción del muestreo no aleatorio;
 - e) todas las figuras y diagramas pertinentes.
- se mantendrá como breve presentación, con todas las referencias necesarias, la sección referente a los planes de muestreo destinados a la aceptación de una serie continua de lotes que provienen de un proceso o fuente únicos;
 - se conservarán, reformulándose, los ejemplos prácticos que se refieren a alimentos, y siempre que sea posible se utilizarán planes de muestreo existentes para productos alimenticios;
 - se deberá mencionar la relación existente entre el riesgo percibido y el diseño del plan de muestreo, aunque se evitará entrar en un análisis más detallado de la evaluación de riesgos;
 - las directrices deben ser lo más simples y manejables que sea posible, a fin de que todos los participantes en los Comités del Codex puedan comprenderlas con facilidad; y
 - las directrices deben contener una breve introducción al concepto de error de medición, a fin de que sus usuarios finales sean conscientes de las consecuencias de dichos errores para la eficacia de los planes de muestreo.

9. El Comité aceptó estas propuestas y **pidió** a la Secretaría del Codex que, con la asistencia de Australia, Austria, Canadá, Estados Unidos, Francia, Hungría, India, Países Bajos, Reino Unido, la República Checa y Tailandia, volviera a revisar el Anteproyecto de Directrices Generales sobre Muestreo teniendo en cuenta los aspectos indicados. Las directrices revisadas deberán distribuirse para recabar observaciones, con bastante antelación respecto de la próxima reunión del Comité.

Situación del Anteproyecto de Directrices Generales sobre Muestreo

10. El Comité **decidió** devolver el Anteproyecto de Directrices Generales al Trámite 3 del Procedimiento del Codex, para su ulterior revisión y para recabar nuevas observaciones.

CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE METODOS DE ANALISIS ACEPTABLES PARA LOS FINES DEL CODEX⁵ (tema 5 del programa)

11. El Comité, en su 20^a reunión, había convenido en: aceptar, en principio, el enfoque por criterios; formular directrices operativas detalladas para la aplicación del enfoque por criterios por parte del Comité, indicando, en particular, las definiciones y criterios que habían de utilizarse; clarificar los procedimientos que se aplicarían en caso de controversias; y destacar que los procedimientos debían utilizarse para asegurar que en todos los casos los laboratorios estuvieran "bajo control" y contaran con la competencia necesaria. Asimismo el Comité había acordado que había de indicarse claramente que,

⁵ CX/MAS 97/3; Documento de Sala 5 (observaciones de la FIL); Rusia presentó observaciones escritas en el curso de la reunión.

en forma deliberada, no se abordaban los problemas relacionados con la clasificación en el Tipo II y Tipo III. El Comité había pedido a las delegaciones del Reino Unido y el Canadá que prepararan un documento sobre los procedimientos de trabajo para la aplicación horizontal del nuevo enfoque, con ejemplos extraídos de los métodos generales del Codex para contaminantes; este documento se examinaría en la presente reunión⁶.

12. La delegación del Reino Unido presentó el documento, destacando que con este nuevo enfoque no se intentaba rebajar de categoría los métodos de análisis para los fines del Codex; seguía siendo necesario un estudio colaborativo de los métodos. Dentro del nuevo enfoque el Tipo I se mantendría sin variaciones, puesto que se consideraba que el número de métodos de esta clase para los que se solicitaba aprobación tendería a disminuir y que también sería muy limitada su elaboración en el futuro; en cambio, los métodos de Tipo II y Tipo III se irían convirtiendo en criterios a medida que los Comités del Codex presentaran nuevas propuestas. La delegación presentó un conjunto de criterios de selección, una evaluación sobre la aceptabilidad de las características de precisión de un método, y dos medidas que podrían adoptarse en caso de controversias comerciales. Asimismo se explicaron los ejemplos de la conversión de los métodos en criterios utilizando los métodos generales del Codex. La delegación indicó que el Reino Unido tenía cinco años de experiencia en la aplicación de este enfoque sin que se hubieran presentado problemas importantes.

13. La mayoría de las delegaciones acogió positivamente este enfoque y manifestó su apoyo al mismo. Varias delegaciones propusieron eliminar de los criterios de selección el "límite de detección" y el "límite de determinación", por ser éstos valores que dependían más bien de los equipos de laboratorio que de los métodos en sí mismos. Algunas delegaciones afirmaron que era necesario especificar, en el documento, que este enfoque era aplicable a los análisis químicos.

14. Las delegaciones de Estados Unidos y Francia afirmaron que no se había examinado a fondo la cuestión de cómo comportarse en caso de controversias comerciales. La delegación de Estados Unidos declaró que si bien el enfoque por "criterios" resultaba aceptable para los métodos del Tipo III, no lo era para los del Tipo II puesto que éstos se hacían necesarios en caso de controversias comerciales. La delegación de Francia se ofreció a preparar un documento sobre las situaciones de controversia comercial.

15. El Comité **convino** en que las delegaciones del Canadá, Francia y el Reino Unido debían revisar el documento, introduciendo las correcciones necesarias, y distribuirlo a los países miembros y organizaciones internacionales a fin de recabar sus observaciones. Se invitó a las otras delegaciones a presentar lo antes posible, directamente a la delegación del Reino Unido, sus observaciones para la reformulación de las directrices. El documento volverá a revisarse a la luz de las observaciones que se reciban en respuesta al texto distribuido, a fin de que el Comité lo examine en su próxima reunión. Se reconoció la necesidad de armonización entre los términos y definiciones utilizados en los criterios y los que figuran en la lista de Terminología Analítica para Uso del Codex⁷ (véase el párr. 28).

⁶ ALINORM 97/23, párrs. 17-18.

⁷ Apéndice III de este informe.

ASUNTOS REMITIDOS POR EL COMITE DEL CODEX SOBRE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN LOS ALIMENTOS (CCRVDF) - ESTABLECIMIENTO DE METODOS DE RUTINA PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS LIMITES MAXIMOS DE RESIDUOS DEL CODEX⁸

16. El CCRVDF remitió a este Comité un documento sobre el establecimiento de métodos de rutina para asegurar el cumplimiento de los límites máximos del Codex para residuos, ya que consideraba que el contenido del documento tenía consecuencias importantes para este Comité⁹. En la selección de los métodos el CCRVDF tropezaba con dificultades en cuanto a la validación de éstos mediante estudios colaborativos. La delegación de Australia presentó el Apéndice del documento CX/MAS 97/3-Add.1, explicando que en el caso del análisis de residuos de medicamentos veterinarios no era posible efectuar validaciones de métodos en gran escala, que existía un número importante de métodos que no habían sido objeto de estudios colaborativos, y que en el futuro se presentarían más problemas de este tipo. Además se afirmó que el uso cada vez más difundido de laboratorios independientes ocasionaría problemas con respecto a la aplicación de métodos patentados. Se propuso la utilización de métodos basados en la eficacia.

17. Se señaló que hasta el momento este Comité se había ocupado principalmente de normas sobre composición. Dado que los niveles de contaminantes y residuos eran inferiores en varias órdenes de magnitud a las especificaciones incluidas en las normas de composición, se hacía necesario tomar en cuenta la variabilidad y prestar especial atención al muestreo. Se reconoció que existía un conflicto entre el Protocolo¹⁰ recomendado por este Comité y adoptado por la Comisión y los problemas prácticos que se planteaban en algunos Comités del Codex. Se observó que hasta el momento este Comité no había examinado dicho problema, pero que quizás fuera necesario que lo hiciera en sus reuniones futuras.

18. El Comité apoyó la propuesta del CCRVDF de que la Comisión pidiera a la FAO y la OMS que estudiaran la convocación de una consulta de expertos sobre la validación de métodos para fines de control alimentario.

19. La delegación del Reino Unido propuso que se comenzara a trabajar sobre un tema nuevo, relacionado con el concepto de validación interna de los métodos con arreglo a las directrices internacionales generales. Se afirmó que varios países ya habían establecido instrucciones al respecto. Varias delegaciones apoyaron esta propuesta. La delegación del Reino Unido declaró que los criterios contenidos en la recomendación 6a del documento se tomarían en cuenta para reformularlo de acuerdo al enfoque por "criterios" (véase el párr. 15). La delegación de Estados Unidos añadió que entre los criterios debía incluirse la variabilidad.

ELABORACION DE CRITERIOS OBJETIVOS PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO QUE INTERVIENEN EN EL CONTROL OFICIAL DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ALIMENTOS¹¹ (tema 6 del programa)

20. En su 19ª reunión, este Comité había examinado el primer proyecto de documento sobre este tema y había convenido en adoptarlo como base para las recomendaciones que se harían a los gobiernos

⁸ CX/MAS 97/3-Add.1.

⁹ ALINORM 97/31A, párr. 61).

¹⁰ *Protocol for the Design, Conduct and Interpretation of Method Performance Studies. Pure and Appl. Chem.* (1995) 67, 331-343.

¹¹ CX/MAS 97/4.

al respecto. Asimismo había acordado pedir a los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas que presentaran sus observaciones, y remitir el documento al Comité del Codex sobre Sistemas de Inspección y Certificación de las Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CCFICS) a fin de recabar las observaciones de éste último¹². En su 20ª reunión el Comité había examinado el documento CX/MAS 95/4; una modificación importante introducida en el texto en esa oportunidad había sido la inclusión de cuatro criterios que debían adoptar los laboratorios que intervenían en el control oficial de las importaciones y exportaciones de alimentos. Los criterios figuraban en el informe de dicha reunión¹³. El Comité había convenido en que el documento debía revisarse a la luz de las observaciones y recomendaciones formuladas durante la reunión. Teniendo en cuenta el trabajo que estaba realizando el CCFICS en el sector del control de importaciones y exportaciones en general, el Comité también había acordado remitir un documento revisado al CCFICS, para su consideración y examen y a fin de que formulara observaciones al respecto¹⁴.

21. El CCFICS, en su cuarta reunión, había examinado el documento, revisado posteriormente por la delegación de Finlandia, y había sugerido que este Comité lo elaborara ulteriormente incorporando propuestas concretas en forma de directrices o principios, que se basarían en otros textos internacionales reconocidos por la Comisión y serían coherentes con los textos correspondientes del CCFICS y otros textos pertinentes del Codex¹⁵.

22. El Comité estuvo de acuerdo con las opiniones expresadas por el CCFICS. La delegación de Finlandia presentó el documento CX/MAS 97/4 y, en colaboración con las delegaciones de Australia, Suecia y el Reino Unido, reformuló en forma de directrices los cuatro criterios, así como una declaración sobre la acreditación de laboratorios. El documento se tituló "Anteproyecto de directrices para evaluar la competencia de los laboratorios de análisis que intervienen en el control de las importaciones y exportaciones de alimentos".

23. El Comité examinó el Anteproyecto de Directrices y **convino** en recomendarlas a la Comisión para que las adoptara como texto definitivo. Con respecto a la omisión del término "oficial" del título de las Directrices, el Comité observó que, puesto que el documento estaba destinado a los gobiernos miembros que forzosamente utilizarían los laboratorios oficiales o bien laboratorios certificados, resultaba superfluo mantener el calificativo "oficial". Este criterio era coherente con el aplicado por el CCFICS en un documento similar¹⁶ que dicho Comité había preparado y presentado a la Comisión para que lo adoptara en el Trámite 8. El Comité **decidió** que, a fin de asegurar la coherencia y la armonización entre este documento y el del CCFICS, el título debía mantenerse tal como se había presentado.

Situación del Anteproyecto de Directrices para Evaluar la Competencia de los Laboratorios de Análisis que Intervienen en el Control de las Importaciones y Exportaciones de Alimentos

24. El Comité **convino** en pedir a la Comisión que aprobara la elaboración de las directrices y, al mismo tiempo, adelantara al Trámite 5 del Procedimiento el Anteproyecto de Directrices para Evaluar la Competencia de los Laboratorios de Análisis que Intervienen en el Control de las Importaciones y Exportaciones de Alimentos¹⁷, con la recomendación de que se omitieran los Trámites 6 y 7.

¹² ALINORM 95/23, párr. 75.

¹³ ALINORM 97/23, párr. 21.

¹⁴ ALINORM 97/23, párr. 23.

¹⁵ ALINORM 97/30, párrs. 27-28.

¹⁶ Proyecto de directrices para la formulación, aplicación, evaluación y acreditación de sistemas de inspección y certificación de importaciones y exportaciones de alimentos (Apéndice II de ALINORM 97/30A).

¹⁷ Apéndice II de este informe.

ARMONIZACION DE LA TERMINOLOGIA ANALITICA CON ARREGLO A LAS NORMAS INTERNACIONALES¹⁸ (tema 7 del programa)

25. El Comité recordó que en su última reunión había convenido en una lista provisional de términos específicos relacionados con su trabajo que era necesario definir, y había pedido a las delegaciones de Finlandia y Estados Unidos que elaboraran un documento y lo distribuyeran para recabar observaciones al respecto¹⁹. A la luz de las observaciones recibidas sobre el documento²⁰ se había preparado el documento revisado CX/MAS 97/5.

26. Al presentar el documento, la delegación de los Estados Unidos explicó que éste se había preparado investigando la literatura disponible. Se habían utilizado esencialmente las definiciones de la ISO y la UIQPA, con algunas modificaciones menores destinadas a hacerlas más apropiadas para los laboratorios de análisis de alimentos. Se indicó que no se habían incluido definiciones de límites, por ej., límite de detección o de determinación, porque la declaración relativa a la aplicabilidad de un método indicaría ya si éste era capaz de proporcionar resultados cercanos a la especificación del Codex. Sin embargo, varias delegaciones declararon que en el caso del análisis de contaminantes presentes en cantidades mínimas no se disponía de tantos métodos estudiados en colaboración; por este motivo se hacía necesario que los laboratorios establecieran el límite de determinación (cuantificación) y, por consiguiente, también se precisaban las definiciones correspondientes.

27. Hubo acuerdo general en cuanto a que se debía hacer el mayor uso posible de términos y definiciones concertados internacionalmente, y que en caso de que éstos no se aplicaran al análisis microbiológico sino al análisis químico el Comité los consideraría aceptables con la excepción de las cuestiones relacionadas con los "límites". A continuación el Comité examinó el documento término por término e **introdujo** las siguientes cambios:

- en la definición de las condiciones de repetibilidad, insertar "por el mismo ejecutor" tal como figura en la definición ISO original;
- en la expresión "eficacia de los laboratorios", en el título correspondiente, insertar "(aptitud)" después de "eficacia"; y
- al final de la Nota 2 a la definición de estudio de la eficacia (aptitud) de los laboratorios, insertar el siguiente texto: ", siempre y cuando las muestras examinadas abarquen toda la gama de concentraciones del analito".

Durante la reunión se hicieron otras propuestas para modificar las definiciones de resultado, exactitud, riesgo, precisión, condiciones de repetibilidad, y aplicabilidad; asimismo se propuso añadir texto a ciertas notas; sin embargo, el Comité **decidió** mantener las definiciones de los términos mencionados, así como las Notas, tal como figuraban en el documento, a fin de no modificar las definiciones ya existentes que se habían concertado a nivel internacional.

¹⁸ CX/MAS 97/5 (documento revisado y observaciones de Dinamarca, Hungría, México, la República Checa, España, AOAC Internacional y la FIL); Documento de Sala 6 (observaciones de Francia); durante la reunión Australia y Rusia presentaron observaciones escritas.

¹⁹ ALINORM 97/23, párrs. 34-35.

²⁰ CL 1996/22-MAS.

28. El Comité **decidió** enviar a la Comisión, para que las ratificara, las definiciones enmendadas de los términos analíticos tal como figuran en el Apéndice III de este informe. Asimismo **decidió** pedir a la Reunión Interorganismos que diera una recomendación en cuanto a si consideraba apropiado incluir "límites" en la terminología seleccionada y elaborar las definiciones correspondientes. La delegación de EE.UU. proporcionaría a la Reunión Interorganismos un documento con información de referencia y una justificación de este pedido. La delegación del Reino Unido declaró que estos términos, así como sus definiciones, debían tomarse en cuenta para la revisión del documento referente al enfoque por "criterios" (véase párr. 15).

ARMONIZACION DE LA NOTIFICACION DE RESULTADOS DE ANALISIS CORREGIDOS EN FUNCION DE FACTORES DE RECUPERACION²¹ (tema 8 del programa)

29. El Comité recordó que en su 19ª reunión había examinado por vez primera el concepto de factores de recuperación en el trabajo analítico²². La aplicación de factores de recuperación podía ser un elemento importante para la obtención de resultados analíticos significativos. Esta cuestión suscitaba ahora interés porque la diferencia entre el resultado corregido y el no corregido podía determinar que se excediera o no la especificación (es decir, un límite legislativo).

30. Algunas delegaciones consideraban que el uso de factores de recuperación constituía una práctica habitual. Sin embargo, se señaló que ciertos métodos, por ejemplo los empleados para los residuos de plaguicidas, no requerían este tipo de corrección porque la recuperación ya se había considerado al establecer el límite máximo de residuos para el plaguicida en cuestión. La necesidad de aplicar factores de recuperación debía determinarse como parte de la elaboración y validación de cada método. Era evidente que el método debía describir el procedimiento de recuperación como parte del método mismo, y no como protocolo separado. Algunas delegaciones indicaron que se necesitaba más tiempo para examinar el documento.

31. Se proporcionó al Comité la última versión revisada de las Directrices armonizadas para el uso de factores de recuperación en las mediciones analíticas (UIQPA) y se invitó a las delegaciones a presentar a la UIQPA sus observaciones al respecto. Dicha organización tenía planeado volver a revisar el texto en junio de 1997 a la luz de las observaciones que se recibieran, para aprobarlo en agosto de 1997.

32. El Comité **acordó** que debía mantenerse informado de los progresos que alcanzara la UIQPA en la elaboración de las directrices armonizadas. Una vez que este documento se hubiera ultimado el Comité decidiría si recomendar o no la utilización de las directrices armonizadas para los fines del Codex.

INCERTIDUMBRE EN LA MEDICION²³ (tema 9 del programa)

33. El Comité recordó que este tema del programa se había propuesto en su última reunión porque existía la preocupación de que, en relación con la incertidumbre en la medición, varias organizaciones internacionales y organismos de acreditación estaban elaborando recomendaciones y requisitos que no estaban de acuerdo con las prácticas corrientes del Codex²⁴. El Comité había pedido al Comité

²¹ CX/MAS 97/6.

²² ALINORM 95/23, párr. 78.

²³ CX/MAS 97/7.

²⁴ ALINORM 97/23, párr. 66.

Ejecutivo que aprobara la iniciación de un trabajo sobre este tema; posteriormente se había recibido una respuesta positiva a este pedido.

34. Al presentar el documento, la delegación del Reino Unido se refirió a los problemas que planteaba en ese país la acreditación de laboratorios, que requería una estimación de la incertidumbre de la medición, e indicó la posibilidad de que el uso del término "incertidumbre en las mediciones" diera lugar a interpretaciones erróneas. La delegación describió un proyecto en curso en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Reino Unido que tenía por finalidad evaluar el enfoque de la ISO sobre la incertidumbre en las mediciones²⁵, cuya aplicación resultaba complicada y requería mucho tiempo. Se informó al Comité de que EURACHEM estaba intentando utilizar el enfoque de incertidumbre en las mediciones, y examinaría la Guía ISO²⁵ en julio del año en curso.

35. Varias delegaciones indicaron que la Guía ISO se orientaba fundamentalmente hacia la metrología y, en consecuencia, proponía requisitos demasiado estrictos o bien no resultaba aplicable al análisis de alimentos. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que se debía permitir que los laboratorios de análisis de alimentos acreditados según la Guía ISO 25 utilizaran datos sobre la eficacia de los métodos o, en caso de no disponer de ellos, datos sobre control interno de la calidad o validación de los métodos, a fin de estimar la incertidumbre en la medición.

36. Por consiguiente, el Comité acordó lo siguiente:

1. El Comité elaborará, para los fines del Codex, una denominación apropiada como alternativa a "incertidumbre en la medición"; por ejemplo, confiabilidad de la medición.
2. La precisión de un método se podrá calcular mediante un estudio de su eficacia o, en caso de que no se disponga de tal información, utilizando datos sobre el control interno de calidad y sobre la validación del método.
3. Se deberá considerar si es necesario efectuar una evaluación formal adicional de un método de análisis determinado, utilizando el enfoque ISO además de la información obtenida mediante un ensayo colaborativo.
4. Los gobiernos deben advertir a los organismos de acreditación de que, tanto para los fines nacionales como para los del Codex, no es necesario calcular la incertidumbre en la medición de un resultado utilizando el enfoque ISO, siempre y cuando el laboratorio cumpla con los correspondientes principios del Codex.

37. El Comité **convino** en pedir a la delegación del Reino Unido que volviera a redactar el documento a fin de que el CCMAS pudiera examinarlo en su reunión siguiente. La delegación del Reino Unido invitó a las otras delegaciones a que aportaran contribuciones a este trabajo.

38. Se informó al Comité de que la Guía ISO 25 se hallaba en curso de revisión, y de que en ese momento se estaban recibiendo las observaciones del público. Asimismo se informó de una próxima reunión de la Conferencia Internacional sobre Acreditación de Laboratorios (ILAC) que se celebraría en París en abril de 1997, y a la cual se harían llegar los intereses del Comité.

²⁵ Guide to Expression of Uncertainty in Measurement, ISO, Ginebra, 1993 (ISBN 92-67-10188-9).

EXAMEN DE METODOS DE ANALISIS QUE UTILIZAN SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL OZONO (tema 10 del programa)

39. Se informó al Comité de que el documento²⁶ era el resultado de los debates mantenidos en su 20ª reunión acerca de las consecuencias que tendrían, para los métodos respaldados por el Codex, la supresión gradual de las sustancias nocivas para el ozono (SNO) y las consideraciones de carácter ambiental. Posteriormente la Secretaría del Codex había preparado, y proporcionado a cada una de las organizaciones internacionales que trabajan en el sector de los análisis, una lista de los métodos respaldados por el Codex que habían sido elaborados por la organización interesada, con la finalidad explícita de que se indicara cuáles de esos métodos utilizaban SNO. Las respuestas recibidas hasta la fecha identifican diez métodos que emplean este tipo de sustancias (Anexo II del documento). En el Anexo III figura la lista de los métodos respecto a los cuales la Secretaría del Codex no disponía de documentos de referencia, por lo cual se pidió a las organizaciones interesadas que proporcionaran la información necesaria. Se invitó al Comité a que estudiara las medidas que habían de adoptarse en relación con los métodos identificados en el Anexo III, es decir, métodos del Codex que utilizan SNO. Se propuso que la Reunión Interorganismos se ocupara de los trabajos futuros relacionados con este tema del programa. El fundamento de esta propuesta era que el Comité estaba interesado en las consecuencias que podía tener para los métodos ratificados por el Codex la no disponibilidad de SNO, pero no se ocupaba de elaborar métodos de análisis, mientras que las organizaciones que sí lo hacían se reunían justamente en la Reunión Interorganismos y, por consiguiente, se consideraba que era éste último el foro más adecuado para proseguir con el trabajo sobre este tema.

40. El Comité señaló las obligaciones que tenían los países miembros tras la firma del Protocolo de Montreal. Se pidió al observador de la CE que remitiera la información sobre las actividades en curso dentro de la Comunidad Europea, que se había presentado durante la reunión. Asimismo se informó al Comité de que la UIQPA examinaría este tema en su Asamblea General, que había de celebrarse en agosto de 1997. El observador de AOAC Internacional declaró que dos años antes esta organización había iniciado un programa para eliminar de sus métodos las sustancias nocivas para el ozono, pero que debían indicarse las que podrían sustituirlas.

41. Se señaló que, a pesar de que el Comité no había ratificado los métodos propuestos para las normas sobre productos lácteos, podía pedir al Comité del Codex sobre Leche y Productos Lácteos que revisara los métodos identificados en el Anexo II a la luz de la decisión adoptada al respecto por este Comité. El Comité recordó que durante su 20ª reunión se habían propuesto tres opciones, a saber:

- i) usar cantidades menores (microvolúmenes) de solventes nocivos para el ozono;
- ii) sustituir el solvente nocivo para el ozono, lo que podría requerir la revalidación del método;
- y
- iii) utilizar métodos alternativos.

42. El Comité decidió interrumpir el trabajo sobre los métodos que utilizaban SNO, estableciendo que no era necesario que adoptara nuevas medidas al respecto. Asimismo pidió a la Reunión Interorganismos que se hiciera cargo de este tema de trabajo en colaboración con la Secretaría del Codex. Además el Comité pidió que se le mantuviera informado sobre todos los casos en que se identificaran o modificaran métodos que utilizaban SNO.

²⁶ CX/MAS 97/8.

RATIFICACION DE DISPOSICIONES SOBRE METODOS DE ANALISIS CONTENIDAS EN NORMAS DEL CODEX²⁷ (tema 11 del programa)

43. El Presidente del Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificación, Dr. W. Horwitz (EE.UU.) presentó un informe del Grupo. En las reuniones de éste había actuado como relator el Dr. G. Diachenko (EE.UU.), y habían participado los siguientes países y organizaciones internacionales: Alemania, Australia, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Hungría, Malasia, Países Bajos, Reino Unido, la República de Corea, Tailandia, AOAC Internacional, la ISO y la UIQPA.

44. A fin de clarificar la recomendación de suprimir las referencias al sistema de numeración CAC/RM, que el Comité había hecho anteriormente a la Comisión²⁸, el Grupo de Trabajo propuso el siguiente texto, que fue aceptado por el Comité: "El Comité proporciona la siguiente información aclaratoria, a fin de ayudar a la Comisión a aplicar la anterior recomendación del Comité de que se supriman las referencias al sistema de numeración CAC/RM: Cuando se disponga de la referencia original, deberá incluirse ésta y suprimirse la relativa al sistema de numeración CAC/RM. En caso de que no se disponga de la referencia original el texto completo del método deberá incluirse en el volumen 13 del *Codex Alimentarius*, suprimiéndose, también en este caso, la referencia al sistema de numeración CAC/RM".

45. El Comité aceptó la propuesta del Grupo de Trabajo en cuanto a la ratificación de varios métodos de Tipo I, sobre la base de las propuestas de los Comités sobre productos, el uso histórico y generalmente satisfactorio de los métodos en cuestión por parte de la industria, y la importancia de estos métodos para los fines comerciales, incluso en caso de que no se hubieran estudiado en colaboración entre laboratorios y fuera improbable que se realizaran estudios de ese tipo.

46. Durante los debates sobre los métodos de análisis para los cuales se solicitaba ratificación, el Comité acordó que si un método no había sido objeto de estudios colaborativos se podría ratificar con carácter temporal como método de Tipo IV en espera de recibir más información sobre estudios colaborativos, o bien, si el método cumplía con los criterios indicados más arriba, ratificarlo como método de Tipo I. El Comité decidió suprimir una referencia a los factores de conversión para la determinación de la densidad relativa de las grasas y aceites, y clasificó en el Tipo II el método UIQPA 2.101. Asimismo el Comité decidió ratificar el método ISO 1742:1980, propuesto en un principio por el Comité sobre Azúcares, para la determinación de las pérdidas de fructosa por desecación, en lugar del método ISO 5381:1983 propuesto por el Grupo de Trabajo, por ser éste último un método Karl Fisher para determinar la presencia de H₂O. Se adjunta a este informe, como Apéndice V, una lista de los métodos examinados en la que se indica el estado de ratificación y el Tipo asignado a cada uno de ellos.

47. Con respecto a la idoneidad y practicidad del uso de la designación "todos los alimentos" en relación con algunos de los métodos, se consideró que por el momento el término podía mantenerse, añadiéndose, cuando fuera necesario, una declaración apropiada para excluir determinados productos.

48. Se informó al Comité de que se disponía ahora del método AOAC 996.15 para la determinación del contenido de pescado en las barritas y porciones de pescado congeladas rápidamente, empanadas o rebozadas. Puesto que se observó que para la misma combinación producto/disposición se había ratificado el método AOAC 971.13, se propuso que esta información se remitiera al Comité del Codex

²⁷ CX/MAS 97/9; CX/MAS 97/9-Add.1 (Documento de Sala 3); y Documento de Sala 4 (informe del Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificaciones).

²⁸ ALINORM 97/23, párr. 52.

sobre Pescado y Productos Pesqueros, a fin de que éste estudiara la posibilidad de enmendar el método. También se informó al Comité de que se disponía de una norma de la FIL para la determinación del sulfito presente en la leche en polvo, el yogur y las leches fermentadas, norma que debía remitirse al Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos a fin de que la examinara.

EXAMEN DE LAS DIRECTRICES PARA INCLUIR DISPOSICIONES ESPECIFICAS EN LAS NORMAS DEL CODEX Y TEXTOS AFINES²⁹ (tema 12 del programa)

49. El Comité observó que el Comité del Codex sobre Principios Generales estaba examinando los textos del *Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius* y transfiriendo algunas secciones a los volúmenes pertinentes del *Codex Alimentarius*. Hasta ahora el Comité no había examinado este tema porque se estaba ocupando de elaborar las Directrices Generales sobre Muestreo y examinar un enfoque por "criterios" para la evaluación de métodos de análisis aceptables.

50. El Comité decidió postergar el debate sobre este tema hasta una reunión futura en espera de novedades relativas al Anteproyecto de Directrices Generales sobre Muestreo, así como al procedimiento de trabajo y la selección de criterios para el enfoque "por criterios".

INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS SOBRE METODOS DE ANALISIS³⁰ (tema 13 del programa)

51. El observador de AOAC Internacional presentó el informe de la 12^a Reunión Interorganismos (RIO). Se informó al Comité de que dicho informe estaba disponible en la página inicial Web de dicha organización (<http://www.aoac.org>)³¹; también a través de este sitio se podía acceder a la página inicial de otras organizaciones que participaban en la Reunión Interorganismos. El Comité tomó nota de que se había elegido al Dr. Roger Wood para que presidiera la RIO hasta su 13^a reunión.

52. Se informó al Comité de que la Secretaría de la Reunión Interorganismos se pondría en contacto con las organizaciones que alguna vez habían figurado en la lista de la Reunión pero que no participaban en ella, a fin de establecer cuál era su interés efectivo en la misma. A este respecto la Reunión Interorganismos pidió a la Secretaría del Codex que proporcionara una lista de las organizaciones que tenían métodos ratificados por la Comisión pero que no aparecían en la lista de la Reunión. También se pidió a la Secretaría del Codex que periódicamente proporcionara a la Secretaría de la Reunión una lista de los métodos ratificados para los fines del Codex, agrupados según la organización que los había elaborado, solicitando el examen de tales listas y pidiendo que se comunicara a la Secretaría del Codex cualquier cambio en las normas en cuestión o la eventual revocación de las mismas. La Reunión Interorganismos aceptó hacerse cargo de los dos nuevos temas de trabajo remitidos por el Comité, es decir, la armonización de la terminología analítica con arreglo a las normas internacionales, con particular referencia a los "límites" (véase el párr. 28), y el examen de los métodos de análisis que utilizan SNO (véase párr. 42).

53. Se informó al Comité de que la delegación del Reino Unido había preparado una actualización del Directorio de organizaciones que trabajan en el sector de los métodos de análisis normalizados y la garantía de calidad de los laboratorios en el sector alimentario. La delegación declaró que en la versión

²⁹ CX/MAS 97/10.

³⁰ Documento de Sala 1.

³¹ El informe también puede obtenerse solicitándolo a: AOAC INTERNATIONAL, 481 North Frederick Ave. Ste. 500, Gaithersburg, Maryland 20877-2417, USA. Fax: + 1 301 924 7089.

actual se habían tenido en cuenta las observaciones formuladas sobre el primer proyecto del documento, que se había presentado en la 20ª reunión. Tal como lo había pedido por el Comité en dicha reunión, el Directorio se actualizaba y ampliaba en forma continua. Por consiguiente, la delegación del Reino Unido rogó que se le proporcionaran actualizaciones para el documento a fin de poder preparar una versión revisada para la 22ª reunión del Comité y la 13ª Reunión Interorganismos.

54. El Comité **tomó nota** del informe de la Reunión Interorganismos y de los cambios introducidos en su mandato. Asimismo **apreció** los esfuerzos desplegados por la Reunión para brindar apoyo técnico a la labor del Comité.

OTROS ASUNTOS Y TRABAJOS FUTUROS (tema 14 del programa)

OTROS ASUNTOS

a) Mandato del Comité/coordinación con otros Comités del Codex

55. El Comité observó que aunque en su 18ª reunión había estado de acuerdo con la propuesta del Comité del Codex sobre Principios Generales (CCGP) de que se enmendara el mandato del CCMAS ampliando el apartado b) y añadiendo el apartado g), el Comité y la Comisión habían adoptado la versión no corregida³². El Comité **confirmó** que, tal como lo había expresado anteriormente, estaba de acuerdo con la propuesta del CCGP, y **convino** en pedir a la Comisión que adoptara la versión corregida del mandato junto con la enmienda propuesta por este Comité en su última reunión (Apéndice IV).

56. Varias delegaciones expresaron la opinión de que debían reforzarse la coordinación con los otros Comités del Codex, y algunas señalaron que en lo referente a la elaboración de los planes de muestreo existían discrepancias en los apartados d) y e); además, la expresión "evaluación de la calidad microbiológica y la inocuidad de los alimentos" no resultaba clara. El Comité **convino** en pedir al CCGP que revisara los apartados d) y e), a fin de aclarar la situación y permitir a este Comité la adopción de un enfoque más horizontal para la elaboración de planes de muestreo.

b) Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificación

57. Se informó al Comité de que en ocasión de su próxima reunión era probable que el Grupo de Trabajo Especial sobre Ratificación no se reuniera, por motivos relacionados, entre otras cosas, con la necesidad de una mayor transparencia y lealtad en las actividades del Comité y con consecuencias económicas para el Codex y para varios países miembros. El Comité expresó la opinión de que, dado que la ratificación de cada método específico exigía un tiempo considerable y las reuniones del Grupo de Trabajo estaban abiertas a todos los participantes, y por lo tanto, reunían las condiciones de transparencia e imparcialidad, se debía permitir que el Grupo de Trabajo se reuniera a fin de facilitar las deliberaciones del Comité. El Comité **convino** en recomendar que las reuniones del Grupo de Trabajo se siguieran realizando, como instrumento eficaz para que este Comité pudiera cumplir con la importante tarea que se le había confiado, en el limitado tiempo de que disponía para sus reuniones.

c) Otras cuestiones

58. La delegación de la India afirmó que en el marco de los Acuerdos de la OMC se estaba dedicando especial atención a los países en desarrollo. El Comité observó que, en su próxima reunión,

³² CX/MAS 92/2-Add.1; ALINORM 93/23, párrs. 28-33.

el CCGP examinaría las cuestiones relacionadas con la aplicación de las disposiciones del Codex por parte de los países en desarrollo³³. La delegación de la India, con el apoyo de Egipto, pidió a los países miembros que proporcionaran nueva ayuda, o bien continuaran con la que ya prestaban, para la capacitación y la asistencia técnica en el sector de los métodos de análisis.

59. La delegación de Cuba, en nombre de los países hispanohablantes, pidió al Gobierno hospedante que en las reuniones futuras se proporcionara servicios de interpretación al español. El Presidente respondió que el Gobierno hospedante estudiaría la posibilidad de utilizar intérpretes al español.

TRABAJOS FUTUROS

60. El Comité **convino** en seguir trabajando sobre los siguientes temas:

- Anteproyecto de Directrices Generales sobre Muestreo;
- Criterios para la evaluación de métodos de análisis aceptables para los fines del Codex;
- Armonización de la terminología analítica con arreglo a las normas internacionales
 - informe de la Reunión Interorganismos a propósito de los "límites";
- Armonización de la notificación de resultados de análisis corregidos en función de factores de recuperación;
- Incertidumbre en la medición;
- Ratificación de las disposiciones sobre métodos de análisis incluidas en las normas del Codex; y
- Informe de la Reunión Interorganismos.

61. Asimismo el Comité también acordó proponer a la Comisión que se emprendieran los siguientes trabajos:

- Métodos de validación interna (véase el párr. 19).

FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION (tema 15 del programa)

62. Se informó al Comité de que, en principio estaba programado que su 22^a reunión se celebrara en Budapest del 16 al 20 de noviembre de 1998, siempre que así lo confirmaran las secretarías de Hungría y del Codex.

³³ ALINORM 97/33, párr. 50.

RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

TEMA	TRÁMITE	ENCOMENDADO A:	REFERENCIA EN EL DOCUMENTO (ALINORM 97/23A)
Anteproyecto de Directrices para Evaluar la Competencia de los Laboratorios de Ensayo que intervienen en el Control de las Importaciones y Exportaciones de Alimentos	5/8	Comisión - 22º período de sesiones	Apéndice II párrs. 22-24
Terminología analítica para uso del Codex	(5/8)	Comisión - 22º período de sesiones	Apéndice III párrs. 27-28
Enmiendas al mandato del Comité	-	Comisión - 22º período de sesiones	Apéndice IV párr. 55
Anteproyecto de Directrices Generales del Codex sobre Muestreo	3	Secretaría del Codex Australia, Austria, Canadá, EE.UU., Francia, Hungría, India, Países Bajos, Reino Unido, República Checa y Tailandia CCMAS - 22ª reunión	párrs. 8-10
Criterios para la evaluación de métodos de análisis aceptables para los fines del Codex	2	Canadá, Francia y Reino Unido Secretaría del Codex Gobiernos CCMAS - 22ª reunión	párr. 15
Armonización de la terminología analítica con arreglo a las normas internacionales - Informe de la Reunión Interorganismos sobre "límites"	2	Reunión Interorganismos CCMAS - 22ª reunión	párrs. 26 y 28
Armonización de la notificación de resultados de ensayos corregidos en función de factores de recuperación	2	UIQPA CCMAS - 22ª reunión	párr. 32
Incertidumbre en las mediciones	2	Reino Unido Gobiernos CCMAS - 22ª reunión	párr. 37
Validación interna de los métodos	1	Comisión - 22º período de sesiones Secretaría del Codex CCMAS - 22ª reunión	párrs. 19 y 61
Disposiciones sobre ratificación de métodos de análisis incluidas en las normas del Codex	-	Secretaría del Codex CCMAS - 22ª reunión	
Examen de métodos de análisis que utilizan sustancias nocivas para el ozono	-	Comisión - 22º período de sesiones Reunión Interorganismos	párr. 41

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES**

Chairman: Prof Biacs, Péter A.
Président: General Director
Presdidente: Central Food Research Institute
Herman Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

Secretary: Prof. Molnár, Pál
Secrétaire: Scientific Adviser
Secretario: Central Food Research Institute
Herman Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

MEMBER COUNTRIES
PAYS MEMBRES
PAISES MIEMBROS

ARMENIA
ARMENIE

Prof.Malkhazyan, Ararat
Chemist
State Enterprise
Director of State Enterprise
Gorvetca 4
Yerevan 375023
Tel: 52 46 86

AUSTRALIA
AUSTRALIE

Dr. Spencer, Terry
Deputy Australian Government Analyst
Australian Government Analytical
Laboratories
G.P.O. Box 1844
2601 Canberra, ACT
Tel: + 61 6 275 8714
Fax: + 61 6 275 3565
E-mail: terry.spencer@agal.gov.au

AUSTRIA
AUTRICHE

Dr Kapeller, Rudolf
BA für Lebensmitteluntersuchung
Bürgerstrasse 47,
A-4021 Linz
Tel: +43732 77 9071 23
Fax: +43732 779071 15

CANADA

Dr Lawrence, James F.
Head, Food Additives and Contaminants
Section,
Food Research Division, 2203D
Health Protection Branch
Health and Welfare Canada
Sir Frederick Banting Building
Ottawa, Ontario K1A OL2
Tel: +613 957 0946
Fax: + 613 941 4775
E-mail: jim_lawrence@isdtcp3.hwc.ca

Ms Lee, Barbara
 Chief, Accreditation and Contaminants
 Agriculture + Agrifood Canada
 Central Experimental Farm
 Building No. 22
 Ottawa, Ontario K1A 0C6
 Tel: +613 759 1219
 Fax: +613 759 1277
 E-mail: blee@em.agr.ca

CHILE
CHILI

Ms Chibbaro, Ines
 Secretary of the Embassy of Chile
 Embassy of Chile in Hungary
 1025 - Budapest
 Józsefhegyi út 28/30
 Tel: +361 212 0060
 Fax: +361 212 0059

CHINA (People's Republic of)
CHINE (République populaire de)
CHINA (República Popular de)

Mr Tian, Zhuang
 Officer
 State Administration of Import and Export
 Commodity Inspection
 IOA Chao Wai Da Jie
 Beijing 100020
 Tel: + 86 10 6599 3895
 Fax: + 86 10 6599 3806

Mr Liu, ShuYi
 Officer, Engineer
 Shekou Import and Export Commodity
 Inspection Bureau
 Shekou, Shenzhen, Guang Dong
 Tel: +86 755 669 1315
 Fax: + 86 755 669 6466

CUBA

Mr De La Torre, Jorge
 Especialista Analisis de Alimentos
 Centro Nacional de Inspección de la Calidad
 (CNICA)
 Carretera Camajuani # 423
 Santa Clara
 Tel: +53-422-4231
 Fax: +53-741-4438

Mr Fernandez, Nelson
 Lab's Chemist Specialist
 Cubacontrol S.A.
 Ave 19-A Nr. 21426
 Atabey - Playa
 Habana 12100
 Fax: +53-7-21 1332

CROATIA
CROATIE
CROACIA

Mr Katalenic, Marijan Msc.
 Head of Food Additives and Object of Common
 Use Department
 Croatian Institute of Public Health
 Rockefeller str. 7
 Zagreb
 Tel: +385 1 272 822/55 or 96
 Fax: +385 1 276 248
 E-mail: marijan.katalenic@zg.tel.hr

CZECH REPUBLIC
REPUBLIQUE TCHEQUE
REPUBLICA CHECA

Mr Cuhra, Petr
 Head of Laboratory
 Czech Agricultural and Food Inspection
 Pobrezni 10
 186 00 Prague 8
 Tel/Fax: +420 2 232 7117

DENMARK
DANEMARK
DINAMARCA

Ms Meyland, Inge
 Senior Scientific Advisor
 National Food Agency
 Morkhoj Bygade 19
 DK-2860 Soborg
 Tel: +45 39 696 600
 Fax: +45 39 660 100
 E-mail: ime@lst.min.dk

ECUADOR
EQUATEUR
ECUADOR

Dr. Borja Martinez, Carlos
 Charge d'Affaires
 Embassy of Ecuador in Hungary
 1021-Budapest
 Budakeszi út 55/d P/8 V/1
Tel: +36 1 2008 918
Fax: +36 1 2008 682

EGYPT
EGYPTE
EGIPTO

Dr. Hamza, Akila
 Director of Central Lab. for Food and Feed
 19, Mohy El Din Abo Elez
 Doki, Cairo
Tel: +202 571 3245
Fax: +202 573 2280

Dr El-marsafy, Ashraf
 Technical and Quality Control Manager Deputy
 Lab. of Residue Analysis of Pesticides and
 Heavy Metal in Food
 Ministry of Agriculture
 Central Agriculture Pesticide Lab.
 Cairo
Tel: +202 360 1395
Fax: +202 361 1216
E-mail: qcac@intouch.com or
 qcac@idsc.1.gov.eg.

Mr Kehdr, Mohamed
 Engineer
 Central Lab for Food and Feed
 Port-Said, El-z Rain Building
 Port-Fouad
Tel:+202 0663 4829

ESTONIA
ESTONIE

Dr Tanner, Risto
 Chief Specialist
 Ministry of Agriculture
 Dept. of Veterinary and Food
 Tallin 39/41 Lai St.
Tel/Fax:+ 372 6256 210

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

Ms Wallin, Harriet
 Senior Research Scientist
 VTT Biotechnology and Food Research
 P.O. Box 1500
 FIN-02044 VTT
Tel: +358 9 456 5193
Fax: + 358 9 455 2103

Ms Laitinen, Vuokko
 Planning Officer
 National Food Administration
 P. O. Box 5
 FIN-00531 Helsinki
Tel: + 358 9 7726 7629
Fax: +358 9 7726 7666

FRANCE
FRANCIA

Ms Blaize, Nicole
 Director Departemal
 Ministère de L'Economie
 D.G.C.C.R.F.
 1-3 Rue Honore De Balzac
 4100, Blois
Tel: +33 54 55 2648

Mr Bourguignon, Jean-Bernard
 Président CG d'UMA
 Ministère de L'Economie
 D.G.C.C.R.F.
 59 Boulevard Vincent Auriol
 75703 Paris
Tel: +33 1 44 97 30 70
Fax: +33 1 44 97 30 38

Ms Normand, Nadine
 Responsable Agro-Alimentaire
 AFNOR
 Tour Europe
 92049 Paris la Defense 2
Tel: +33 1 42 91 5824
Fax: +33 1 42 91 5656

Ms Janin, Francois
 Directeur de Laboratoire
 Ministère de l'Agriculture, CNEVA
 43 rue de Dantzig
 75015 Paris
Tel: +33 1 55 762 166
Fax: +33 1 55 762 706
E-mail: vapa30@calvacom.fr

Mr Lestoille, Jean-Pierre
 Chef de bureau labels et certifications
 Ministère de l'Agriculture
 DGAL
 175 rue de Chevaleret
 75646 Paris
Tel: + 33 1 49 555 845
Fax: + 33 1 49 555 998

Mr Lombard, Bertrand
 Ingenieur Agronome, Ingenieur En
 Normalisation
 Tour Europe
 92049, Paris - La Defense
Tel: + 33 1 42 915 827
Fax: + 33 1 42 915 656

Dr Röstel, Barbara
 CNEVA - BP 203
 Codex Agence Nationale du Médicament
 Vétérinaire
 35302, Fongeres
Tel: + 33 2 99 947 878
Fax: + 33 2 99 947 899

GERMANY
ALLEMAGNE
ALEMANIA

Dr Palavinskas, Richard
 BGVV
 Thielallee 88-92
 D-14195 Berlin
Tel: +49 30 8412 3651
Fax: +49 30 8412 3685

HUNGARY
HONGRIE
HUNGRIA

Dr. Váradi, Mária
 Scientific Deputy Director
 Central Food Research Institute Budapest
 Herman Ottó út 15
Tel: + 36 1 155 8982
Fax: + 36 1 155 8991

Ms Bányai, Júlia
 Associate Professor
 University of Horticulture and Food Industry
 Villányi út 29-35
 H-1118 Budapest
Tel/Fax: + 36 1 1669 273

Ms Boros, Ilona
 Head of department
 Research Institute of Hungarian Sugar Industry
 Tolnai L. u. 25
 H-1084 Budapest
Tel/Fax: + 36 1 313 5418

Dr Domoki, János
 Head of department
 National Institute of Food Hygiene and Nutrition
 Gyáli út 3/a
 H-097 Budapest
Tel: +36 1 215 4130
Fax: + 36 1 215 1545

Mr Fekete, Zoltán
 National Institute of Food Control
 H-1115 - Budapest
 Bártfai u. 50
Tel: +36 1 215 5440

Dr Gergely, Anna
 Head of Department
 National Institute of Food Hygiene and Nutrition
 Gyáli út 3/a
 H-1097 Budapest
Tel: +36 1 215 4130
Fax: +36 1 215 1545

Dr. Matyasovszky, Katalin
 Head of department
 National Institute of Food Hygiene and Nutrition
 Gyáli út 3/a
 H-1097 Budapest
Tel: + 36 1 215 4130
Fax: +36 1 215 1545

Ms Szilágyi, Erzsébet
 Counsellor
 Hungarian Organisation for Standardisation
 1095 - Budapest
 Üllői út 25
Tel: + 36 1 183 011

Dr. Tóth-Markus, Marianna
 Chemist
 Central Food Research Institute
 Herman Ottó út 15
 H-1022 Budapest
Tel: +36 1 155 8838
E-mail: h6930bor@ella.hu

INDIA
INDE

Mr Nair, Kunhikrishnan C.
 Scientist (QC)
 Spices Board
 Cochin - 682025
Tel: +91 4 84 333 610
Fax: +91 4 84 331 429 or +91 4 84 334 429

IRELAND
IRLANDE
IRLANDA

Mr Melville, John
 Veterinarian, Head of Meat Research
 Central Meat Control Laboratory
 Abbotstown, Dublin 15
Tel: + 353 1 607 2950

Dr Walsh, Marie
 State Laboratory
 Abbotstown, Dublin 15
Tel: + 353 1 821 7700
Fax: + 353 1 821 7320

ISRAEL
ISRAËL

Dr Mates, Abraham
 Director of Department of Laboratories
 86 Jaffa st.
 Jerusalem
Tel: + 972 2 538 2987
Fax: + 972 2 538 2256

ITALY
ITALIE
ITALIA

Dr Degli Atti, Leila
 BIOLAB Srl. Analytical Laboratory
 Main Office: Milano
Tel: + 39 51 795 183
Fax: + 39 51 795 040

JAPAN
JAPON

Mr Miki, Akira
 Chief, Section of Standards and Specifications
 Ministry of Health and Welfare
 Food Sanitation Division
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku
 Tokyo 100-45
Tel: + 81 3 3501 4867
Fax: + 81 3 3503 7905

Mr Asano, Masahiro
 Chief of Research Coordinating Section
 Tokyo Center for Quality Control and Consumer
 Service
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 4-4-7 Kohnan, Minato-Ku, Tokyo, 108
Tel: + 81 3 3474 4501
Fax: + 81 3 3458 1461

Mr Maitani, Tamio
 Section Chief of Food Additive Div.
 National Institute of Health Sciences
 Kamiyoga 1 - 18 - 1, Setagaya, Tokyo 158
Tel: +81 3 3700 9409
Fax: + 81 3 3707 6950
E-mail: maitani@nihs.go.jp

Mr Tanno, Kenji
 Technical Adviser
 Japan Food Hygiene Association
 2-6-1 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 150
Tel: + 81 3 3403 2111
Fax: + 81 3 3478 0059

KOREA (Republic of)
CORÉE (Republique de)
COREA (Repubblica de)

Mr Park, Jongsei
 President
 National Institute of Toxicology Research
 Korea Food and Drug Adm.
 5 Nokbundong Eunpyung-ku, Seoul
 Tel: + 82 2 355 0046
 Fax: + 82 2 354 8622
 E-mail: jongseip@kistmail.kist.re.kr

Mr Lee, Jee-Woo
 National Animal Quarantine Service
 # 23-4 Deungchon-Dong
 Kangseo-Gu, Seoul
 Tel: +82 2 6500 670
 Fax: +82 2 6500 655

LATVIA
LETTONIE
LETONIA

Mr Krams, Janis
 Senior Expert
 Ministry of Agriculture
 Republic sq. 2
 LV-1981, Riga
 Tel: + 37 1 702 7200

LITHUANIA
LITUANIE
LITUANIA

Dr Petraitis, Julius
 Head of Laboratory, Chemist
 National Nutrition Centre
 Kalvarijis 153
 2042 Vilnius
 Tel:+ 370 2 761 341
 Fax: + 370 2 778 713

FORMER YUGOSLAVIAN REPUBLIC OF
MACEDONIA
L'EX-REPUBLIQUE YOUGOSLAVE DE
MACEDOINE
LA EX REPUBLICA YUGOSLAVA DE
MACEDONIA

Dr. Tasevska, Natasha
 Medical Doctor
 Republic Institute of Health Protection
 50 Divizia 6
 91000 Skopje
 Tel: + 389 9 1125 044
 Fax: + 389 9 1223 354

Prof Stikova, Elisaveta
 Director
 Republic Institute for Health Protection
 UL "50 Divizia" BR. 6
 91000 Skopje
 Tel:+ 389 9 112 5044
 Fax:+ 389 9 122 3354

MALAYSIA
MALAISIE
MALASIA

Mr Rahmah, Ali
 Chemist, Department of Chemistry
 Jalan Sultan 46661
 Petaling Jaya
 Tel: 603 756 9522

Mr Norrani, Eksan
 Food Technologist
 Ministry of Health
 Food Quality Control Division
 Ministry of Health, 4th floor, Blok E
 JLN DUNGUN, Damansara Height
 Kuala Lumpur
 Tel:+603 254 0088
 Fax: +603 253 7804

Ms Ahmad, Maznah
 Director of Vet, Public Health Lab.
 Veterinar Officer
 Makmal Kesihatan Awam Veterinar
 Persiaran Barat 46630 P. Jaya
 Tel:+603 757 0960
 Fax: +603 757 0973

**NETHERLANDS
PAYS-BAS
PAISES BAJOS**

Mr De Koe, Willem
Public Health Officer
Ministry of Public Health
Sir Winston Churchill-laan 362
P.O. Box 5840
2280 H.V. Rijswijk
Tel: + 31 70 340 6960
Fax: + 31 70 340 5435
E-mail: wjdekoe@bird.nl.

Ms Van Rhijn, Hans
Bornsesteeg 45
6708 PD Wageningen
Tel: + 31 317 475 597
Fax: + 31 317 417 717
E-mail: j.a.van.rhijn@rikilt.dlo.nl.

Dr Van Der Schee, Henk
Inspectorate of Health Protection
Hoog Tekapijk 401 1018 BK
Amsterdam
Tel: + 31 20 6237 526
Fax: + 31 20 6208 299
E-mail: sch@am.igb.nl

Ms Rentenaar, Irene
Senior Standardization Consultant
Nederlands Normalisatie Instituut
P.O. Box. 5059, 2600 6B Delft
Tel: +3115 2690 310
Fax: + 31 15 2690 190
E-mail: irene.rentenaar@nni.nl.

**NORWAY
NORVEGE
NORUEGA**

Mr Rosness, Per Atle
Deputy Director General
Norwegian Food Control Authority
P. O. B. 8187 Dep.
N-0034 Oslo
Tel: + 47 22 246 650
Fax: + 47 22 246 699
E-mail: per.rosness@snt.dep.telemax.no

Mrs Nordbotten, Astrid
Central Veterinary Institute
Anna Setanesgt 2b
N-0474 Oslo
Tel/Fax: + 47 22 597 461
E-mail: astrid.nordbotten@vetinst.no

Dr Bjarne, Boe
Laboratory Manager
Directorate of Fisheries
P.O. Box 185
N-5002 Bergen
Fax: + 47 55 238 0090

**POLAND
POLOGNE
POLONIA**

Dr Sienkowiec, Krystyna
Head of Laboratory CIS
Agriculture and Food Quality
Inspection
81-378 Gdynia Pilsudskiego 8/12
Tel: + 48 58 222 114
Fax: + 48 58 297 117

Dr Jedrzejczak, Renata
Head of Spectrophotometric Lab.
Institute of Agriculture and Food
Biotechnology
Rakowiecka 36
02-532 Warsaw
Tel: +48 22 490 241/476
Fax: +48 22 490 426
E-mail: ibiopros@warman.com.pl

PORTUGAL

Ms Ramalho, Maria Fernanda
Engenheure Chimique
Portugal-Laboratório Qualidade Alimentar
AV. Conde Valbom
96 RIC 1050 Lisboa
Tel: +351 1 7962 161
Fax: +351 1 7971 750

ROMANIA
ROUMANIE
RUMANIA

Ms Vorovenci, Olimpia
 Expert in Agro-Food Product Standardisation
 Romanian Standards Institute
 13 J.L. Calderon St., 7021
 Bucharest 2
Tel: +401 615 5870 or 312 62 15
Fax: +401 210 0833 or 312 47 44

RUSSIAN FEDERATION
FEDERATION DE RUSSIE
FEDERACION DE RUSIA

Prof Skurikhin, Igor
 Head of Laboratory of Food Chemistry
 Institute of Nutrition
 Academy of Medical Sciences
 2/14 Ustinsky Proezd
 109240 Moscow
Tel: +7 95 298 3633
Fax: +7 95 298 1872

SINGAPORE
SINGAPOUR
SINGAPUR

Dr Bloodworth, Bosco Chen
 Chemist, Head of Food Laboratory
 Institute of Scientific Services
 11 Outram Road S-169078
Tel: + 65 229 0725
Fax: +65 229 0749
E-mail: bcbpic@pacific.net.sg

SLOVAK REPUBLIC
REPUBLIQUE SLOVAQUE
REPUBLICA ESLOVACA

Mr Daško, Ľubomir
 Head of Department of Chromatography
 SAFI
 Miletieva 23, 815 49
 Bratislava
Tel: +421 7 566 6119
Fax: +421 7 544 4280

SLOVENIA
SLOVENIE
ESLOVENIA

Dr Kirinčič, Stanka
 Dipl. Ing.
 IVZ RS Ljubljana
 Grabloviceva 44
 1000 Ljubljana
Tel: +61 140 20 30

Mr Žakelj, Janez
 Advisor to the Minister
 Slovenia Ministry of Agriculture Forestry and
 Food
 Parmova 33
 1000 Ljubljana
Tel: +386 61 323 643
Fax: +386 61 332 389
E-mail: janez.zakelj@sigov.mail.si

SPAIN
ESPAGNE
ESPAÑA

Mr Salas, Jesus
 Veterinario Centro de Investigacion
 Control de Calidad
 Cantabria S/N Madrid 28042
Tel: +34 1 74 723 33
Fax: +34 1 74 795 17

Mr Gonzalez, Felicisimo
 Ing. Agronomo
 Spanish Embassy
 H- 1067 Eötvös u. 11/B.
 Hungary
Tel: +361 3429 992 / 35 11 832
Fax: +361 35 10572
E-mail: fegoro41@mail.elender.hu

SWEDEN
SUEDE
SUECIA

Ms Lönberg, Eva
 Codex Coordinator
 National Food Administration
 P.O. Box 622
 SE-751 26 Uppsala
Tel: +46 18 175 500
Fax: +46 18 105 848
E-mail: eva.lonberg@slv.se

Dr Edberg, Ulla
 Head of Chemistry Division 2
 National Food Administration
 P.O. Box 622
 SE-751 26 Uppsala
Tel: +46 18 175 660
Fax: +46 18 105 848

THAILAND
THAILANDE
TAILANDIA

Dr. Songsak, Srianujata
 Associate Professor, Deputy Director
 Institute of Nutrition
 Mahidol University, Putthamonthon
 Nakhonpathom 73170
Tel: +662 441 0219, or 441 9035-9
Fax: +662 441 9344
E-mail: rassn@mahidol.ac.th

Mrs Thongtan, Nongyow
 Director
 Agriculture Chemistry Division
 Department of Agriculture
 Chatuchack, Bangkok 10900
Tel: +662 579 7549
Fax: +662 561 5034
E-mail: nongyowt@mozart.inco.th

Ms Udomsithiseth, Praneet
 Scientist
 Standard Analysis Division
 Department of Foreign Trade
 Ministry of Commerce
 Bangkok 10200
Tel: +662 424 7919
Fax: +662 433 4129

Ms Thiratinrat, Cherdchai
 Scientist, Government Services
 Thailand Livestock Department
 Ministry of Agriculture
 Feed G.C. Division
 Phayathai Rd.
 Bangkok 10400
Tel: +662 251 8206
Fax: +662 251 82 06

Mrs Khaewprakaisangkul, Orawan
 Thailand Testing Center
 Thai Industrial Standards Institute
 185 Jaransanitwong 40,
 Bangplad, Bangyeekhun
 Bangkok 10700
Tel: +662 43 50203-5 ext. 304
Fax: +662 43 35 786
E-mail: orawan@silk.tisi.go.th

Ms Kitsukchit Voranuch
 Standards officer
 Thai Industrial Standards Institute
 Rama 6 St. Rajthevee
 Bangkok 10400
Tel: +662 202 3442
Fax: +662 247 8742

Ms Thubthimthai, Chavaratana
 Scientist, Agriculture Chemistry Division
 Department Agriculture
 Chatuchack
 Bangkok. 10900
Tel: +662 579 01 59
Fax: +662 561 5034

Ms Kanchanapakonchai, Pittaya
 Technologist
 Thailand Institute of Scientific and
 Technological Research
 196 Pahonyothin Road Chautuchak
 Bangkok 10900
Tel: +662 323 1672-80
Fax: +662 323 9165

Ms. Suwanrangsi, Sirilak
 Chief Inspection Center
 Fish Inspection and Quality Control
 Division
 Department of Fisheries
 Kasetklang, Bangkhen, Chattuchak
 Bangkok 10900
Tel: +662 562 0552
Fax: +662 562 0553
E-mail: sirilaks@lesc7.th.com

Ms Rattavisit Meena
 Counsellor (Commercial)
 Office of Commercial Affairs
 Royal Thai Embassy
 H-1025 Budapest,
 Józsefhegyi út 28-30
 Hungary
Tel: +361 212 27 38

Ms Rittirong Pakaiporn
 Government Service
 Dept. of Foreign Trade Ministry of Commerce
 Rachadamnern Ave.
 Bangkok 10200
Tel: +662 62 91 516
Fax: +662 28 16 740

Ms. Chausuriya, Rattikul
 First Secretary Thai Embassy
 Budapest, Verecke út 7/a.
 Hungary
Tel: +361 325 98 92

TUNISIA
TUNISIE
TUNEZ

Makhlauf, Slaheddine
 L C A E
 87 Avenue Taieb Mehiri
Tel: +216 1 795 763

UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO

Dr Wood, Roger
 Head of department
 Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
 Food Science Laboratory
 Norwich Research Park
 Colney, Norwich NR4 7UG
Tel: +44 1603 259350
Fax: +44 1603 501123
E-mail: r.wood@fscii.maff.gov.uk

Mr Reynolds Edward Braxton
 Public analyst
 Tickle & Reynolds Public Analyst's Laboratory
 83, Heavitree Road
 Exeter EX1 2ND
Tel: +44 01 392 272836/434309
Fax: +44 01 392 422 691

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

Dr. Horwitz, William
 Scientific Advisor
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 (HFS-500)
 Food and Drug Administration
 200 C Street S.W.
 Washington, DC 20204
Tel: +1 202 205 4346/4046
Fax: +1 202 401 7740
E-mail: wxh@vm.cfsan.fda.gov

Mr Franks, William
 Director, Science and Technology Division/AMS
 U.S. Department of Agriculture
 Room 3507-South Building
 P.O. Box. 96456
 Washington D.C. 20090-6456
Tel: +1 202 720 5231
Fax: +1 202 720 6496
E-mail: William_j_franks@usda.gov

Dr. Diachenko, Gregory
 Director
 Division of Product Manufacture and Use
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 (HFS-245)
 Food and Drug Administration
 200 C Street, S.W.
 Washington, DC 20204
Tel: +1 202 205 5320
Fax: +1 202 401 8531
E-mail: gxd@vm.cfsan.fda.gov

Mr. McLure, Foster
 Director, Division of Mathematics, FDA
 200 C St. SN
 Washington D.C. 20204
Tel: +1 202 205 5051
Fax: +1 202 205 5069
E-mail: fdm@vm.fda.cfsan.gov

Dr. Rainosek Alvin
 Professor of Statistics
 National Marine Fisheries Service
 Department of Mathematics and Statistics
 University of South Alabama
 Mobile, AL 36688
 Tel:+1 334 460 6754
 Fax: +1 334 460 6166
 E-mail: rainosek@jaguar1.usouthal.edu

Mr. Syed, Ali
 Staff Officer, U.S. Codex
 1255 22nd st., N.W.
 Washington D.C. 20037
 Tel:+1 202 41888 42
 Fax. +1 202 418 88 65
 E-mail: uscodex@aol.com

Ms. Kamishlian, Isabelle
 Manager, Concentrate Quality Programs
 Coca-Cola Company
 P.O.Box 1734 (TEC-325)
 Atlanta, GA 30301
 Tel: +1 404.676 4202
 Fax: +1 404 676 6477

Mr Lyon, Roy
 Sc. Director
 National Food Processors Association
 1901, New York Ave NW
 Washington DC 20005
 Tel: +1 202 639 5977
 Fax: +1 202 639 5991
 E-mail: rlyon@nfpa-food

OBSERVER COUNTRIES
PAYS OBSERVATEURS
PAISES OBSERVADORES

BOSNIA AND HERZEGOVINA
BOSNIE-HERZEGOVINE
BOSNIA Y HERZEGOVINA

Mr Vajnberger, Tomislav
 First Secretary
 H-1026, Budapest, Hungary
 Pasaréti út 48
 Tel: +361 212 0107
 Fax: +361 212 0109

UKRAINE
UCRANIA

Ms. Ivanova, Tamara
 Hygenist of the Laboratory of Expertise of
 Foodstuffs
 Institute of Ecohygiene and Toxicology
 Heroev Obozony 6, Kiev - 127
 Tel:+380 44 261 4287
 Fax: +380 44 228 8607

Ms. Yatchenko, Elena
 Head of the Laboratory of Chemistry and
 Expertise of Food Staff
 18, Chigorin, Kiev 252042
 Tel:+380 44 294 8875
 Fax: +380 44 229 0710

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS
ORGANISATIONS INTERNATIONALES
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

AOAC INTERNATIONAL

Mr. Christensen, Ronald R.
 Executive Director, General Counsel
 AOAC INTERNATIONAL
 481 North Frederick Ave. Ste. 500
 Gaithersburg,
 Maryland 20877-2417
 United States of America
 Tel:+1 301 924 7077
 Fax: +1 301 924 7089
 E-mail: rchristensen@aoac.org

Ms. Lauwaars, Margreet
 AOAC INTERNATIONAL
 P.O. Box 153,
 NL-6720 AD Bennekom,
 Netherlands
 Tel: +31 318 418 725
 Fax: +31 318 418 359
 E-mail: lauwaars@worldonline.nl

Mr. DeVries, Jonathan
 Principal Scientist (Technical Manager)
 General Mills Inc,
 9000 Plymouth Ave. N
 Minneapolis, MN. 55427
 United States of America
 Tel:+1 612 540 2774
 Fax: +1 612 540 7487
 E-mail: devri001@mail.genmills.com

**EUROPEAN COMMUNITY (EC)
COMMUNAUTES EUROPEENNES
COMUNIDADES EUROPEAS**

Mr. Vounakis, Hippocrates
EU Commission, Foodstuffs Unit
DG. III. E. 1
Principal Administrator
Rond Point Schuman 11 3/31
1040 Brussels
Belgium
Tel:+32 2 295 1505 or 295 9951
Fax: + 32 2 296 0951

Prof. Dr. Glaeser, Hermann
EU Commission
Principal Administrator
VI-D-1 Rue de la Loi 120
1049 Brussels
Belgium
Tel: +32 2 295 3238
Fax: +32 2 295 3310

Mr. Verstraete, Frans
Administrator VI B II. 1
200 rue de la Loi (L86, 1/38)
1049 Brussels
Belgium
Tel: +32 2 295 6359
Fax: +32 2 296 3615
E-mail: Frans.Verstraete@dg6.cec.be

**FOOD AND AGRICULTURE
ORGANIZATION OF THE UNITED
NATIONS (FAO)**

Mr. Canon, Michael A.
Food Standards Officer
Subregional Office for Central and Eastern
Europe
H-1068 Benczúr u. 34.
Hungary
Tel: +361 461 20 21
Fax: +361 351 7029
E-mail: michael.canon@field.fao.org

Mr. Gheorghiev, Georgi K.
Consultant
FAO - ESN
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
Tel: + 396 5225 3832
Fax: + 396 5225 4390
E-mail: georgi.gheorghiev@fao.org

FAO/IAEA

Dr. Ambrus, Árpád
Chief Technical Advisor
Wagramerstrasse 5
P.O. Box 100
1400 Vienna
Austria
Tel: + 43 1 2060 26060

**INTERNATIONAL DIARY FEDERATION
(IDF)**

Ms. Grappin, Remy
Research Scientist
INRA Bp 87 39801
Poligny
France
Tel: + 33 84 736 300
Fax: + 33 84 373 781
E-mail: grappin@poligny.inra.fr

**INTERNATIONAL ORGANIZATION OF
STANDARDISATION (ISO)**

Mr. Lingner Klaus-G.
Assistant Director, Standards Dep.
1, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Tel: + 41 22 749 02 75
Fax: + 41 22 733 34 30
E-mail: lingner@iso.ch

Dr. Petró-Turza, Martha
Secretary ISO/TC 34,MSZT
H-1095, Budapest
Üllői út 25
Hungary
Tel: +361 21 83 011
Fax:+361 21 85125

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

Mr. Gilbert, John
Director
CSL Food Science Lab.
Norwich Research Park
Norwich, NR4 7RG, UK
Tel: +44 1603 259 350
Fax: +44 1603 590 221
E-mail: j.gilbert@csl.gov.uk

**INTERNATIONAL VINE AND WINE
OFFICE (OIV)**

Mr. Curvelo-Garcia, Antonio S.
Ing. Chem. Chercheur/Directeur
Estação Vitivinícola National
2560 Dois Portos
Portugal
Tel: +35 1 61 72 106
Fax: +35 1 61 72 426

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT

Dr. Yamada, Yukiko
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy
Tel: +39 6 5225 5443
Fax: +39 6 5225 4513
E-mail: yukiko.yamada@fao.org

Mr. Baptist, George
Consultant
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome, Italy

Dr. Coker, Raymond
Natural Resource Institute UK
Central Avenue
Chatham, Kent, MR4 4TB, UK
Tel: +44 1634 883 455
Fax: +44 1634 880 066
E-mail: ray.coker@nri.org

**ANTEPROYECTO DE DIRECTRICES PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DE LOS
LABORATORIOS DE ENSAYO QUE PARTICIPAN EN EL CONTROL DE LAS
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE ALIMENTOS**

(Adelantado al Trámite 5 del Procedimiento del Codex, con la recomendación de que se omitan los Trámites 6 y 7 a fin de que la Comisión lo apruebe en el Trámite 8)

AMBITO DE APLICACION

1. Estas directrices proporcionan un marco de referencia para la aplicación de medidas de garantía de la calidad destinadas a asegurar la competencia de los laboratorios de ensayo que participan en el control de las importaciones y exportaciones de alimentos.
2. La finalidad de estas directrices es prestar ayuda a los países en la aplicación de sus requisitos para el comercio de los productos alimenticios y en la determinación de equivalencias, con miras a proteger a los consumidores y facilitar el comercio equitativo.

REQUISITOS

3. Los laboratorios que intervienen en el control de las importaciones y exportaciones de alimentos deben adoptar los siguientes criterios de calidad:
 - Cumplir con los criterios generales para laboratorios de ensayo que figuran en la Guía ISO/CEI 25:1990 "Requisitos generales de competencia para laboratorios de calibración y ensayo";
 - Participar en planes apropiados de pruebas de competencia para el análisis de alimentos, que se ajusten a los requisitos enunciados en el "Protocolo Internacional Armonizado de Pruebas de Competencia para Análisis de Laboratorio Analíticos (Químicos)", *Pure and Appl. Chem.* 65 (1993) 2132-2144;
 - Aplicar, siempre que se disponga de ellos, métodos de análisis que se hayan validado con arreglo a los principios establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius; y
 - Emplear procedimientos de control interno de la calidad, tales como los descritos en "Harmonized Guidelines for Internal Quality Control in Analytical Chemistry Laboratories", *Pure and Appl. Chem.* 67 (1995) 6449-666.
4. Los organismos que se encargan de la evaluación de los laboratorios mencionados deberán cumplir con los criterios generales de acreditación de los laboratorios, tales como los que figuran en la Guía ISO/CEI 58:1993: "Sistemas de acreditación de laboratorios de calibración y ensayo - Requisitos generales para su funcionamiento y reconocimiento".

TERMINOLOGIA ANALITICA PARA USO DEL CODEX
(presentada a la Comisión para su ratificación)**FINALIDAD**

La finalidad de este documento es armonizar la terminología analítica relacionada específicamente con la labor del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras. Se ha reconocido que en varias disciplinas, como por ejemplo la química analítica y la metrología, los mismos términos se utilizan de distintas maneras, lo que crea confusión. Incluso dentro del propio sector químico, el significado de un mismo término puede variar según el grupo de productos. Por lo tanto, es necesario que el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras/la Comisión del Codex Alimentarius armonice la terminología básica elaborando definiciones claras para asegurar que los analistas, al utilizar un determinado término, le den el mismo significado.

VOCABULARIO¹

RESULTADO: El valor final notificado de una cantidad medida o calculada, tras aplicar un procedimiento de medición, incluidos todos los procedimientos secundarios y las evaluaciones. {UIQPA-1994}

NOTAS: {VIM}

- 1 Cuando se presente un resultado, deberá aclararse si se refiere o no a lo siguiente:
 - la indicación [señal]
 - el resultado no corregido
 - el resultado corregidoy si se han promediado o no varios valores.
- 2 Una declaración completa del resultado de una medición incluye información sobre la incertidumbre respecto de la medición.

EXACTITUD (COMO CONCEPTO): El grado de concordancia entre el resultado notificado y el valor de referencia aceptado.

NOTA: El término exactitud, cuando se aplica a un conjunto de resultados de un ensayo, conlleva una combinación de componentes aleatorios y un error sistemático o componente de sesgo común. {ISO 3534-1} Cuando el componente de error sistemático debe determinarse mediante un procedimiento que incluye el error aleatorio, el componente de error aleatorio aumenta con la propagación de las consideraciones de error y se reduce con la replicación.

EXACTITUD (COMO PARAMETRO ESTADISTICA): El grado de concordancia entre el resultado notificado y el valor de referencia aceptado. {ISO 3534-1}

NOTA: La exactitud como parámetro estadística se aplica al resultado final notificado de un ensayo; la exactitud como concepto se aplica a valores replicados o promediados.

¹ Entre llaves se indica la fuente de la definición, cuando es idéntica o se ha modificado ligeramente.

CONFORMIDAD: El grado de concordancia entre el valor medio obtenido de una serie de resultados de ensayos y un valor de referencia aceptado.

NOTAS:

- 1 La medida de conformidad se expresa habitualmente en términos de sesgo. {ISO 3534-1}
- 2 La conformidad se ha definido también como "exactitud de la media".

SESGO: La diferencia entre la expectativa relativa a los resultados de un ensayo y un valor de referencia aceptado. {ISO 3534-1}

NOTAS:

- 1 El sesgo es el error sistemático total en contraposición al error aleatorio. Puede haber uno o más componentes de error sistemático que contribuyen al sesgo. Una diferencia sistemática mayor con respecto al valor de referencia aceptado se refleja en un valor del sesgo más grande. {ISO 3534-1}
- 2 Cuando el componente o los componentes de error sistemático han de determinarse mediante un procedimiento que incluye el error aleatorio, el componente de error aleatorio aumenta con la propagación de consideraciones de error y se reduce con la replicación.

PRECISION: El grado de concordancia entre los distintos resultados de un ensayo obtenidos en condiciones establecidas. {ISO 3534-1}

NOTAS:

- 1 La precisión sólo depende de la distribución de los errores aleatorios y no se relaciona con el valor verdadero ni con el valor especificado.
- 2 El grado de precisión se expresa habitualmente en términos de imprecisión y se calcula como desviación típica de los resultados del ensayo.
- 3 Por "resultados independientes de un ensayo" se entiende los resultados obtenidos mediante un procedimiento en el que no influya ningún resultado anterior relativo al mismo objeto o a un objeto similar de ensayo. Las condiciones de respetibilidad y reproducibilidad constituyen conjuntos particulares de condiciones extremas.

Repetibilidad [Reproducibilidad]: Precisión en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad]. {ISO 3534-1}

Condiciones de repetibilidad: Condiciones en que los resultados de un ensayo se obtienen mediante la aplicación del mismo método por el mismo ejecutor a elementos de ensayo idénticos y en el mismo laboratorio, utilizando el mismo equipo a breves intervalos de tiempo. {ISO 3534-1}

Condiciones de reproducibilidad: Condiciones en que los resultados de un ensayo se obtienen aplicando el mismo método a elementos de ensayo idénticos, en laboratorios distintos, con distintos operadores y utilizando equipos diferentes. {ISO 3534-1}

NOTA: Cuando métodos distintos dan resultados que no difieren mucho entre sí, o cuando el diseño del experimento permite el empleo de métodos diferentes, como en un estudio de competencia o un estudio de certificación del material para establecer un valor unánime en relación con un material de referencia, el término "reproducibilidad" puede aplicarse a los parámetros resultantes. Las condiciones deben indicarse expresamente.

Desviación típica de la repetibilidad [reproducibilidad]: La desviación típica de los resultados de un ensayo en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad]. {ISO 3534-1}

NOTAS: {ISO 3534-1}

- 1 Es el grado de dispersión de la distribución de los resultados del ensayo en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad].
- 2 De manera análoga, la "varianza de la repetibilidad [reproducibilidad]" y el coeficiente de variación de la repetibilidad [reproducibilidad]" podrían definirse y utilizarse como medidas de la dispersión de los resultados del ensayo en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad].

Límite de repetibilidad [reproducibilidad]: El valor inferior o igual al valor que, según puede preverse con una probabilidad del 95 %, representa la diferencia absoluta entre dos resultados experimentales obtenidos en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad]. {ISO 3534-1}

NOTAS:

- 1 El símbolo utilizado es r [R]. {ISO 3534-1}
- 2 Cuando se examinan dos resultados de un ensayo obtenidos en condiciones de repetibilidad [reproducibilidad], la comparación deberá efectuarse con el límite de repetibilidad [reproducibilidad]

$$r[R] = 2,8 s_r [S_r]. \text{ {ISO 5725-6, 4.1.4}}$$

- 3 Cuando se utilizan grupos de medidas como base para el cálculo de los límites de repetibilidad [reproducibilidad] (que ahora se llaman diferencia crítica), se necesitan fórmulas más complejas como las que figuran en ISO 5727-6:1994, 4.2.1 y 4.2.2.

APLICABILIDAD: Los analitos, matrices y concentraciones para los cuales puede utilizarse satisfactoriamente un método de análisis con el fin de determinar su conformidad con una norma del Codex.

NOTA: La declaración de aplicabilidad (ámbito de aplicación), además de una declaración del margen de funcionamiento satisfactorio para cada factor, puede incluir también advertencias acerca de la interferencia conocida de otros analitos, o de la inaplicabilidad a determinadas matrices y situaciones.

ESPECIFICIDAD: La propiedad de un método de responder exclusivamente a la característica o el analito definido en la norma del Codex.

NOTAS:

- 1 La especificidad puede determinarse por varios medios: puede ser inherente a la molécula (por ej., mediante técnicas de identificación por rayos infrarrojos o espectrometría de masas) o bien determinarse por procedimientos de separación (por ej., cromatografía), aplicaciones matemáticas (por ej., ecuaciones simultáneas) o bioquímicas (por ej., reacciones enzimáticas). Muy frecuentemente, la eficacia de los métodos depende de la ausencia de interferencias para determinar la especificidad (por ej., la determinación de cloruro debe efectuarse en ausencia de bromuro y yoduro).
- 2 En algunos casos no se requiere la especificidad (por ej., grasa total, ácidos grasos, proteínas crudas, fibra dietética, azúcares reductores).

SENSIBILIDAD: Variación en la respuesta dividida por la variación correspondiente en la concentración, de una curva típica (calibración); por ej., la pendiente, s_i , de la curva de calibración analítica.

NOTA: Este término se utiliza indebidamente en varias otras aplicaciones analíticas, que se refieren a menudo a la capacidad de detección, a la concentración que da el 1% de absorción en la espectroscopía de absorción atómica, y a la relación entre los valores positivos encontrados y los auténticos valores positivos conocidos en ensayos inmunológicos y microbiológicos. Deben desaconsejarse tales aplicaciones indebidas del término en la química analítica.

NOTAS: {UIQPA-1987}

- 1 Se dice que un método es sensible cuando una pequeña variación de concentración, c , o cantidad, q , determina una gran variación de la medida, x ; es decir, cuando la derivada dx/dc o dx/dq es elevada.
- 2 Aunque la señal s_i puede variar con la magnitud de c_i o q_i , la pendiente, s_i , normalmente es constante en una gama razonable de concentraciones. Si puede ser también una función de c o q de otros analitos presentes en la muestra.

SOLIDEZ: La capacidad de un procedimiento de medición química de resistir a las variaciones de los resultados cuando el procedimiento se somete a pequeñas modificaciones en cuanto a variables ambientales y operativas, laboratorios, personal, etc. {UIQPA-1995}

- El siguiente conjunto de definiciones se han tomado de {UIQPA-1994-2}, con pequeñas modificaciones para fines de claridad:

ESTUDIO INTERLABORATORIOS: Un estudio en el que varios laboratorios miden una cantidad en una o más porciones "idénticas" de materiales homogéneos y estables, en condiciones documentadas, y cuyos resultados se compilan en un único documento.

NOTA: Cuanto más elevado es el número de los laboratorios participantes, mayor es la confianza que puede depositarse en las estimaciones consiguientes de los parámetros estadísticos. El protocolo de la UIQPA-1987 (Pure & Appl. Chem. 66, 1903-1911 (1994))

exige un mínimo de ocho laboratorios para poder realizar estudios sobre el funcionamiento de los métodos.

Estudio sobre la eficacia de los métodos: Un estudio interlaboratorios en el que todos los laboratorios siguen el mismo protocolo escrito y utilizan el mismo método de ensayo para medir una cantidad en un conjunto de muestras de ensayo idénticas. Los resultados notificados se utilizan para estimar las características de funcionamiento del método. Habitualmente estas características son la precisión en el mismo laboratorio [r] y en distintos laboratorios [R] y, siempre que sea necesario y posible, otras características pertinentes, tales como el error sistemático, la recuperación, los parámetros internos de control de la calidad, la sensibilidad, el límite de cuantificación y la aplicabilidad.

NOTAS:

- 1 Los materiales utilizados en dicho estudio de las cantidades analíticas por lo general son representativos de materiales que han de analizarse efectivamente con respecto a las matrices, la cantidad de componente de ensayo (concentración), y los componentes y efectos que interfieren. Normalmente el analista no conoce la composición efectiva de las muestras de ensayo, pero conoce la matriz.
- 2 En el protocolo de estudio se especifican el número de laboratorios, de muestras de ensayo y de determinaciones, así como otros detalles sobre el estudio. Parte del procedimiento de estudio consiste en la descripción del procedimiento con indicaciones escritas para llevar a cabo el análisis.
- 3 La principal característica distintiva de este tipo de estudio es la necesidad de seguir exactamente el mismo protocolo escrito y método de ensayo.
- 4 Pueden compararse varios métodos empleando los mismos materiales de ensayo. Si todos los laboratorios utilizan el mismo conjunto de instrucciones para cada método y si el análisis estadístico se lleva a cabo por separado para cada método, el estudio constituirá un conjunto de estudios sobre la eficacia de los métodos. Tal estudio podrá designarse también como estudio de comparación de métodos.

Estudio de la eficacia de los laboratorios: Se trata de un estudio interlaboratorios que consiste en una o más mediciones realizadas por cada grupo de laboratorios sobre una o más muestras de ensayo estables y homogéneas mediante los métodos seleccionados o empleados por cada laboratorio. Los resultados notificados se comparan con los resultados de otros laboratorios o bien con el valor de referencia conocido o asignado, en general con el objetivo de mejorar el funcionamiento de los laboratorios.

NOTAS:

- 1 Los estudios de funcionamiento de los laboratorios pueden emplearse para acreditar los laboratorios o verificar su funcionamiento. Si un estudio es realizado por una organización que tiene algún tipo de control sobre la gestión de los laboratorios participantes - a nivel de organización, acreditación, reglamentación o contratación -, el método puede especificarse o bien la selección puede limitarse a una lista de métodos aprobados o equivalentes. En estos casos, una única muestra de ensayo no es suficiente para juzgar el funcionamiento. Se prevé que los resultados de cada 20 ensayos quedarán

fuera de los límites del valor especificado para la media \pm dos veces la desviación típica, debido únicamente a las fluctuaciones aleatorias.

- 2 A veces puede utilizarse un estudio de funcionamiento de laboratorios para seleccionar un método de análisis que se empleará en un estudio de la eficacia de métodos. Si todos los laboratorios, o un subgrupo suficientemente amplio de laboratorios, utilizan el mismo método, el estudio podrá interpretarse también como estudio de la eficacia de los métodos, siempre y cuando las muestras utilizadas abarquen toda la gama de concentraciones del analito.
- 3 Los distintos laboratorios de una misma organización que trabajan con instalaciones, instrumentos y materiales de verificación independientes se consideran como si fueran laboratorios diferentes.

Estudio de certificación del material: Un estudio entre laboratorios que asigna un valor de referencia ("valor verdadero") a una cantidad (concentración o propiedad) del material de ensayo, indicando la incertidumbre correspondiente.

NOTA: El estudio de certificación del material utiliza a menudo laboratorios de referencia seleccionados para analizar un determinado material de referencia mediante el método o métodos que se consideran con toda probabilidad los más adecuados para facilitar las estimaciones de la concentración (o de una propiedad característica) menos sesgadas y la menor incertidumbre conexas.

MATERIAL DE REFERENCIA

- 1) VIM: "International Vocabulary of Basic and general terms in Metrology" - Segunda edición, 1993, Organización Internacional de Normalización, Ginebra, Suiza, 58 págs.
- 2) ISO 3534-1:1993: Statistics - Vocabulary and Symbols - Part 1: Probability and general statistical terms. Organización Internacional de Normalización, Ginebra, Suiza, 47 págs.
- 3) ISO 3534-1:1993: Statistics - Vocabulary and Symbols - Part 2: Statistical quality control. Organización Internacional de Normalización, Ginebra, Suiza, 33 págs.
- 4) UIQPA-1987: Freiser, H. and Nancollas, G.H. "Compendium of Analytical Nomenclature. Definitive Rules 1987". Segunda edición, 1987. Blackwell Scientific Publications, Oxford UK, pp.
- 5) UIQPA-1994: Currie L.A. and Svehla, G. "Nomenclature for the Presentation of Results of Chemical Analysis. (Recomendaciones de la UIQPA, 1994)". *Pure & Appl. Chem.* 66, 595-608 (1994).
- 6) UIQPA-1994-2: Horwitz, W. "Nomenclature of Interlaboratory Analytical Studies (Recomendaciones de la UIQPA, 1994)". *Pure & Appl. Chem.* 66, 1903-1911 (1994).
- 7) UIQPA-1995: Currie L.A. "Nomenclature in Evaluation of Analytical Methods Including Detection and Quantitation Capabilities. (Recomendaciones de la UIQPA, 1995)". *Pure & Appl. Chem.* 67, 1699-1723 (1994).

ALINORM 97/23A
APENDICE IV

ENMIENDAS DEL MANDATO DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y
TOMA DE MUESTRAS

(Presentadas a la Comisión para su adopción)

Enmendar los párrafos a), b) y d) del Mandato del Comité (*Manual de Procedimiento del Codex Alimentarius*, (novena edición, página 145), como sigue (suprimir las palabras tachadas e insertar las que están en cursiva):

- a) ~~servir de órgano coordinador del Codex con otros grupos internacionales que se ocupan de métodos de análisis, muestreo y sistemas de garantía de la calidad de los laboratorios~~ *definir los criterios apropiados para los métodos de análisis y muestreo del Codex;*
- b) ~~servir de órgano coordinador del Codex con otros grupos internacionales que se ocupan de métodos de análisis, muestreo y calidad~~ *servir de órgano coordinador del Codex con otros grupos internacionales que se ocupan de métodos de análisis, muestreo y sistemas de garantía de la calidad de los laboratorios;*
- d) examinar, modificar, en caso necesario, y sancionar, cuando así proceda, los proyectos de métodos de análisis y muestreo propuestos por los Comités (de productos) del Codex, con la salvedad de que los métodos de análisis y muestreo para los residuos de plaguicidas o de medicamentos veterinarios en los alimentos, la evaluación de la calidad microbiológica e inocuidad de los alimentos, y la evaluación de especificaciones de aditivos alimentarios, ~~y los métodos elaborados por el Comité del Codex sobre la Leche y los Productos Lácteos,~~ no entrarán en el mandato de este Comité¹.

¹ ALINORM 97/23, Apéndice III.

METODOS DE ANALISIS EXAMINADOS POR EL COMITE EN SU 21ª REUNION

Este Apéndice consta de cuatro partes, a saber:

Parte 1. Métodos de análisis para aditivos alimentarios y contaminantes de los alimentos

Parte 2. Métodos de análisis para normas sobre productos que requieren ratificación

Parte 3. Enmienda de la ratificación anterior

Parte 4. Métodos de análisis ratificados anteriormente con carácter temporal.

PARTE I. METODOS DE ANALISIS PARA ADITIVOS ALIMENTARIOS Y CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Grasas y aceites	BHA, BHT, TBHQ, NDGA, galato de propilo	AOAC 983.15	Cromatografía de líquidos		II	R
Todos los alimentos	Ciclamatos	NMKL 123 (1987)	Espectrofotometría	El delegado de Finlandia proporcionó datos de un estudio en colaboración sobre los métodos NMKL.	II	R
Bebidas y dulces	Sacarina	NMKL 122 (1987)	Cromatografía de líquidos	Véase más arriba.	II	R
Todos los alimentos	Acido benzoico y su sal, ácido sórbico y sus sales	NMKL 103 (1984), AOAC 983.16	Cromatografía de gases	Véase más arriba.	II	R
Carne curada	Nitritos	AOAC 973.31	Colorimetría	El CEN y otros grupos están elaborando métodos para los nitritos.	II	R
Todos los alimentos	Sulfitos ≥ 10 ppm sulfitos	AOAC 990.28	Método optimizado	Monier-Williams	Este método se recomienda como Tipo II por tener vasta aceptación y utilizarse desde hace largo tiempo.	R
Todos los alimentos	Sulfitos ≥ 5 ppm SO ₂	AOAC 990.29	Análisis por inyección de flujo		III	R
Todos los alimentos	Sulfitos ≥ 10 ppm SO ₂	AOAC 990.31	Cromatografía de exclusión iónica		III	R

PARTE 2. METODOS DE ANALISIS PARA NORMAS SOBRE PRODUCTOS QUE REQUIEREN RATIFICACION

A. Propuestos por el Comité del Codex sobre Grasas y Aceites

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Grasas y aceites	Acidez ≤10 mg-KOH/g	UIQPA 2.201 ISO 660:1996	Valorimetría		I	R
Aceite de palma	Densidad aparente 0.8813-0.8977	ISO 6883:1995 con el factor de conversión apropiado	Picnometría		I	R
Grasas y aceites	Arsénico ≤0,1 mg/kg	AOAC 942.17 (método general del Codex)	Colorimetría (azul demolibdeno)		III	R
Grasas y aceites	Arsénico ≤0,1 mg/kg	AOAC 952.13 (método general del Codex) UIQPA 3.136	Colorimetría (dietil-ditiocarbamato)		II	R
Grasas y aceites	Arsénico ≤0,1 mg/kg	AOAC 985.16 (método general del Codex)	Espectrometría de absorción atómica		III	R
Grasas y aceites	Prueba de Baudouin (prueba de Villavecchia o del aceite de sésamo modificada) +/-	AOCS Cb 2-40	Reacción de color		I	R
Grasas y aceites	Cobre y hierro ≤0,1 mg/kg	ISO 8294:1994 UIQPA 2.631 AOAC 990.05 (método general del Codex)	Espectrometría de absorción atómica (horno de grafito directo)		II	R
Grasas y aceites	Indice de Crismer 67-70	AOCS Cb 4-35	Turbidez		I	R
Grasas y aceites	Composición de ácidos grasos distintos niveles	UIQPA 2.301+2.302+2.304, ISO 5509:1978+5508:1990	Cromatografía de gases para los ésteres de metilo		II	R
Grasas y aceites	Ensayo de Halphen +/-	AOCS Cb 1-25	Colorimetría		I	R
Grasas y aceites	Impurezas insolubles 0,05-0,1% (m/m)	UIQPA 2.604 ISO 663:1995	Gravimetría		I	R
Grasas y aceites	Indice de yodo 6,3-148% m/m de yodo absorbido	AOCS Cd 1b-1987	Cálculo a partir del perfil del ácido graso	Se pide al Comité sobre el producto que especifique a qué aceites se aplica cada método.	I	RT

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Grasas y aceites	Índice de yodo 6,3-148% m/m de yodo absorbido	UIQPA 2.205/1 ISO 3961:1996 AOAC 993.20 AOCS Cd 1d-1992	Valorimetría de Wijs	Se pide al Comité sobre el producto que especifique a qué aceites se aplica cada método.	I	RT
Grasas y aceites	Hierro 1,5-3,0 mg/kg	ISO 8294:1994 UIQPA 2.631 AOAC 990.05 (método general del Codex)	Espectometría de absorción atómica (horno de grafito directo)		II	R
Grasas y aceites	Plomo ≤0,1 mg/kg	UIQPA 2.632 AOAC 994.02 ISO 12193:1994 (método general del Codex)	Absorción atómica (horno de grafito directo)		II	R
Grasas y aceites	Materia volátil a 105°C ≤0,3% (m/m)	UIQPA 2.601 ISO 662:1996	Gravimetría (secado libre)		I	R
Grasas y aceites	Índice de peróxido 0-20 miliequivalentes de oxígeno activo/kg	UIQPA 2.501 (enmendada) AOCS Cd 8b-90	Valorimetría utilizando <i>iso</i> -octano		I	R
Grasas y aceites	Índice de refracción 1,447-1,470	UIQPA 2.102 ISO 6320: 1995	Refractometría		II	R
Grasas y aceites	Índices de Reichert y Polenske 6-8,5 (índice de Reichert) 8-18 (índice de Polenske)	UIQPA 2.204	Valorimetría		I	R
Grasas y aceites	Densidad relativa 0,881-0,927	UIQPA 2.101	Picnometría		II	R
Grasas y aceites	Índice de saponificación 168-265 mg-KOH/g-aceite	UIQPA 2.202 ISO 3657:1988	Valorimetría		I	R
Grasas y aceites	Punto de deslizamiento	ISO 6321:1991	Tubo capilar abierto		I	R
Aceite de palma	Punto de deslizamiento 24-44°C para el aceite de palma	AOCS Cc 3-25 (1992)	Tubo capilar abierto (para 60°C)		I	R
Grasas y aceites	Contenido de jabón 0,005% (m/m)	BS 684 Sección 2.5	Gravimetría		I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Grasas y aceites	Composición del estero	ISO 6799:1991 UIQPA 2.403	Cromatografía de gases		II	R
Grasas y aceites	Índice 32-49°C	UIQPA 2.121 ISO 935:1988	Termometría		I	R
Grasas y aceites	Composición del tocoferol	UIQPA 2.432	Cromatografía de líquidos de alto rendimiento	Se suprimió la referencia a ISO/DIS. Cuando se disponga del método definitivo se considerará su inclusión.	II	R
Grasas y aceites	Contenido total de carotenoides 300-2000 mg-β-carotene/kg	BS 684 Sección 2.20	Espectofotometría		II	R
Grasas y aceites	Materia no saponificable 0-30 g/kg	UIQPA 2.401 (parte 1-5) ISO 3596-1:1996	Valorimetría tras extracción mediante éster dietilo		I	R

B. Métodos propuestos por el Comité del Codex sobre Azúcares

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Miel	Acidez ≤ 40 miliequivalentes de ácido/kg	<i>J. Assoc. Public Analysts</i> (1992) 28 (4) 171-175 Método MAFF V19 validado para determinar la acidez en la miel			I	R
Azúcares (lactosa)	Lactosa anhidra ≥99,0%	ICUMSA GS 4/3-3 (1994)	Valorimetría		II	R
Azúcares (azúcar en polvo)	Antiaglutinantes <1,5% m/m	ICUMSA GS 3-21 (1994), que se enmendará a fin de incorporar un método para la determinación del contenido de almidón que cumpla con los requisitos de la Norma		Se pide a ICUMSA que proporcione la información necesaria sobre los métodos y el estado de los estudios en colaboración.		NR
Miel	Azúcar reductor aparente ≥45%	Indicado en la norma (Anexo 2 de CX/MAS 97/9)	Valorimetría (Lane y Eynon)		I	R
Miel	Sacarosa aparente ≤10%	Manuales FAO sobre control de calidad de los alimentos, Serie Alimentación y Nutrición,	Inversión de Walker		I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Monografía 14/3 (1979) 150						
Miel	Arsénico exento de As	AOAC 952.13 (método general del Codex)	Colorimetría (dietilditiocarbamato)	El Comité sobre el producto debe proporcionar, en lugar de "exento de As", una disposición cuantitativa para el As. Se supuso que para la sensibilidad del método sería suficiente el nivel de <1 mg/kg de As indicado en la especificación para los azúcares.	II	R
Azúcares	Arsénico <1 mg/kg	AOAC 952.13 (método general del Codex)	Colorimetría (dietilditiocarbamato)		II	R
Azúcares	Arsénico <1 mg/kg	ICUMSA GS 2/3-25 (1994)	Colorimetría (dietilditiocarbamato)	Si este método es idéntico al AOAC 952.13, debe indicarse junto con él.	IV	R
Azúcares (azúcar blando blanco y azúcar blando moreno)	Color	ICUMSA GS 1-7 (1994)	Fotometría		I	R
Azúcares (azúcar en polvo)	Color ≤60 unidades ICUMSA	ICUMSA GS 2/3-9 (1994)	Fotometría		I	R
Azúcares (azúcar blanco de plantación o de fábrica, azúcar blando blanco y azúcar blando moreno)	Cenizas de conductividad ≤0,2% m/m	ICUMSA GS 1/3/4/7/8-13 (1994)	Conductimetría		I	R
Azúcares (azúcar blanco)	Cenizas de conductividad ≤0,04% m/m	ICUMSA GS 2/3-17 (1994)	Conductimetría		I	R
Azúcares (azúcar en polvo)	Cenizas de conductividad ≤0,04% m/m	ICUMSA GS 2/3-17 (1994)	Conductimetría		I	R
Miel	Cobre exento de Cu	AOAC 971.20 (método General del Codex)	Espectrofotometría de absorción atómica	El Comité sobre productos debe especificar un nivel cuantitativo de Cu para la disposición para que el CCMAS pueda estar seguro de que el método es suficientemente sensible.	II	R
Azúcares (dextrosa anhidra, dextrosa monohidrato)	D-glucosa ≥99.5% m/m en el extracto seco	ISO 5377:1981	Valorimetría		I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Miel	Actividad de la diastasa ≥ 3	AOAC 958.09	Fotometría		II	R
Miel	Actividad de la diastasa ≥ 3	Indicado en la Norma (CX/MAS 97/9-Add.1) También pueden usarse como sustratos otros preparados calibrados disponibles en el comercio	Fotometría	El uso de un reactivo patentado en el método exige el cambio indicado en la sección principal.	III	R
Miel	Hidroximetilfurfural ≤ 80 mg/kg	AOAC 980.23	Espectrofotometría		II	R
Miel	Hidroximetilfurfural ≤ 80 mg/kg	Indicado en la Norma (CX/MAS 97/7-Add.1)	Cromatografía de líquidos de alto rendimiento		III	R
Miel	Hidroximetilfurfural ≤ 80 mg/kg	Indicado en la Norma (CX/MAS 97/7-Add.1)	Fotometría (Winkler)	El método utiliza p-toluidina, sustancia cancerígena.	III	R
Azúcares (azúcar blanco de plantación o de fábrica)	Azúcar invertido $\leq 0,1\%$ m/m	ICUMSA GS 1/3/7-3 (1994)	Valorimetría (Lane y Eynon)		I	R
Azúcares (azúcar blanco y azúcar blanco moreno)	Azúcar invertido 0,3-12,0% m/m	ICUMSA GS 1/3/7-3 (1994)	Valorimetría (Lane y Eynon)		I	R
Azúcares (azúcar blanco)	Azúcar invertido $\leq 0,04\%$ m/m	ICUMSA GS 2/3-5 (1997)	Valorimetría		I	R
Azúcares (azúcar en polvo)	Azúcar invertido $\leq 0,04\%$ m/m	ICUMSA GS 2/3-5 (1997) después de la filtración eliminar, si es necesario, toda presencia de antiaglutinantes	Valorimetría		I	R
Miel	Plomo exento de Pb	AOAC 972.25 (método general del Codex)	Espectrometría de absorción atómica	El Comité sobre productos debe especificar un nivel cuantitativo de Pb para la disposición, a fin de que el CCMAS pueda estar seguro de que el método es suficientemente sensible.	II	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Miel	Plomo exento de Pb	Método Miller-Ihli (JAOAC Internacional (1994) 77(5), 1288-1292		El método no se ratificó por no haberse presentado datos de estudios colaborativos ni una categorización oficial de AOAC International.		NR
Azúcares	Plomo <0,5 mg/kg	AOAC 972.25 (método general del Codex)	Espectrometría de absorción atómica		II	R
Azúcares	Plomo <0,5 mg/kg	Método Miller-Ihli (JAOAC Internacional (1994) 77(5), 1288-1292		El método no se ratificó por no haberse presentado datos de estudios colaborativos ni una categorización oficial de AOAC International.		NR
Azúcares (lactosa)	Pérdida por desecación ≤6,0% m/m	Método USP (1995)	Gravimetría (desecación a 120°C durante 16 h)	Referencia anterior: CAC/RM 2-1969.	I	R
Azúcares (azúcar blando blanco, azúcar blando moreno, azúcar blanco, azúcar blanco de plantación o de fábrica y azúcar en polvo)	Pérdida por desecación ≤4,5% m/m	ICUMSA GS 2/1/3-15 (1994)	Gravimetría		I	R
Azúcares (fructosa)	Pérdida por desecación ≤0,5% m/m	ISO 1742:1980	Gravimetría		I	R
Miel	Sustancias minerales (cenizas) ≤1,0%	<i>J. Assoc. Public Analyst</i> (1992) 28 (4) 183-187 Método validado MAFF V20 para las sustancias minerales (cenizas) en la miel	Gravimetría (ignición a 600°C)		I	R
Miel	Humedad ≤23%	AOAC 969.38B <i>J. Assoc. Public Analysts</i> (1992) 28 (4) 183-187 Método validado MAFF V21 para la humedad de la miel	Refractometría		I	R
Azúcares (fructosa y lactosa)	pH 4,5-7,0	ICUMSA GS 1/2/3/4/7/8-23 (1994)	Potenciometría		I	R
Azúcares (azúcar blanco de plantación o de fábrica)	Polarización ≥99,5°Z	ICUMSA GS 1/2/3-1 (1994)	Polarimetría		II	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Azúcares (azúcar blanco)	Polarización $\geq 99,7^{\circ}Z$	ICUMSA GS 2/3-1 (1994)	Polarimetría		II	R
Azúcares (azúcar en polvo)	Polarización $\geq 99,7^{\circ}Z$	ICUMSA GS 2/3-1 (1994) después de filtración, si es necesario para eliminar toda presencia de antiaglutinantes	Polarimetría		II	R
Azúcares (jarabe de glucosa deshidratado y jarabe de glucosa)	Azúcar reductor $\geq 20,0\%$ m/m en el extracto seco, expresado en D-glucosa	ISO 5377:1981	Valorimetría		I	R
Miel	Preparación de la muestra	AOAC 920.180		El Comité propuso utilizar el método AOAC 920.180, por ser éste idéntico al método actualmente indicado en la Norma, y modificar la disposición transformándola de "muestreo" en "preparación de la muestra".	-	R
Azúcares (fructosa)	Rotación específica -89° -- $-93,5^{\circ}$	Zucherindustrie 113 (1988); 1, 49-50	Polarimetría	Estado retenido en espera de más información.	II	RT
Azúcares (azúcar blando blanco y azúcar blando moreno)	Sacarosa más azúcar invertido $\geq 88,0\%$ m/m expresado en sacarosa	ICUMSA GS 4/3-7 (1994)	Valorimetría		I	R
Azúcares (azúcar blando blanco y azúcar blando moreno)	Cenizas sulfatadas $\leq 3,5\%$ m/m	ICUMSA GS 1/3/4/3/7/8-11 (1994)	Gravimetría		I	R
Azúcares (lactosa)	Cenizas sulfatadas $\leq 0,3\%$ m/m en el extracto seco	ICUMSA GS 1/3/4/3/7/8-11 (1994)	Gravimetría		I	R
Azúcares (dextrosa anhidra, dextrosa monohidrato, jarabe de glucosa deshidratado y jarabe de glucosa)	Cenizas sulfatadas $\leq 1,0\%$ m/m en el extracto seco	ISO 5809:1982	Sulfonación única		I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Azúcares (dextrosa en polvo)	Cenizas sulfatadas $\leq 0,25\%$ m/m en el extracto seco	ISO 5801		Se informó al Comité de la propuesta de utilizar el método ISO 5801, pero los debates pertinentes se postergaron en espera de información sobre dicho método.		
Azúcares (azúcar blanco y azúcar blanco de plantación o de fábrica)	Dióxido de azufre < 20 mg/kg	ICUMSA GS 2/7-33 (1944)	Colorimetría	Se informó al Comité de la propuesta de utilizar ISO 5801, pero el debate se postergó en espera de información sobre el método.		
Azúcares (azúcar blanco y azúcar blanco de plantación o de fábrica)	Dióxido de azufre < 20 mg/kg	ICUMSA GS 2/3-35 (1944)	Método enzimático	La Secretaría del Comité sobre el producto debe proporcionar una aclaración sobre las cifras del método ICUMSA, así como datos de estudios colaborativos y una clarificación en cuanto a la aplicabilidad de ambos métodos para el dióxido de azufre al azúcar en polvo, con y sin antiaglutinantes.		
Azúcares (azúcar en polvo sin antiaglutinantes)	Dióxido de azufre < 15 mg/kg	ICUMSA GS 2/7-33 (1944)	Colorimetría	Véase más arriba; en el libro de métodos ICUMSA sólo se indica como aplicable al azúcar blanco.		
Azúcares (azúcar en polvo sin antiaglutinantes)	Dióxido de azufre < 15 mg/kg	ICUMSA GS 2/3-35 (1944)	Método enzimático			
Azúcares (azúcar en polvo sin antiaglutinantes)	Dióxido de azufre < 15 mg/kg	ICUMSA GS 2/3-35 (1944)	Método enzimático	La Secretaría del Comité sobre el producto debe confirmar que el método colorimétrico no es aplicable a este producto.		
Azúcares (dextrosa anhidra, dextrosa monohidrato, jarabe de glucosa, jarabe de glucosa deshidratado y fructosa)	Dióxido de azufre < 20 mg/kg	ISO 5379:1983	Acidometría y nefelometría		IV	RT
Azúcares (dextrosa anhidra y dextrosa monohidrato)	Sólidos totales $\geq 90,0\%$ m/m	ISO 1741:1980	Gravimetría (vacuohorno)		I	R
Azúcares (jarabe de glucosa)	Sólidos totales $\geq 70,0\%$ m/m (jarabe de glucosa)	ISO 1742:1980	Gravimetría (vacuohorno)		I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
deshidrato y jarabe de glucosa)	≥93,0% m/m (jarabe de glucosa deshidratado)					
Miel	Sólidos insolubles en agua ≤0,5%	<i>J.Assoc. Public Analysts</i> (1992) 28 (4) 189-193 Método validado MAFF V22 para los sólidos insolubles en agua presentes en la miel	Gravimetría		I	R

C. Propuestas del Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Barritas de pescado congeladas rápidamente	Proporción entre filetes y carne de pescado picada no especificada	Indicado en la Norma (Anexo 3 de CX/MAS 97/9)	Gravimetría	No se adoptó decisión alguna, en espera de los datos de un estudio en colaboración realizado en el Reino Unido.		
Pescado salado y pescado seco salado de la familia <i>Gadidae</i>	Sal no especificado	Indicado en la Norma (Anexo 4 de CX/MAS 97/9)	Valorimetría (Mohr)	Debe pedirse al Comité sobre el producto que examine la posibilidad de utilizar el método general para la sal AOAC 971.27 en lugar del método propuesto, y preguntarse además si, en vista de que no se indicaba especificación alguna, realmente era necesario un método.		

D. Propuestas del Comité Coordinador del Codex para Asia

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Brotos de bambú en conserva	Color, sabor, textura	Indicado en la Norma (Anexo 5 del CX/MAS 97/9)	Medición organoléptica	Debe informarse a la Secretaría del Comité sobre el producto que normalmente procedimientos como la medición organoléptica de color, sabor y textura no se consideran métodos de análisis.		NR
Brotos de bambú en conserva	Peso neto y peso escurrido peso escurrido/peso neto ≥60%	AOAC 968.30	Gravimetría	Se debe informar al Comité sobre el producto de que el Grupo de Trabajo ratificó el método AOAC, que parece ser idéntico al indicado en la Norma (Anexo 6 de CX/MAS 97/9).	I	R

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo	Estado de ratif.
Brotes de bambú en conserva	pH $\geq 4,0\%$; 4,0-4,6 (si se añade ácido)	AOAC 981.12	Potenciometría		I	R
Anchoas secas saladas	Cenizas insolubles en ácido $\leq 1,5$ m/m (en el extracto seco)	Indicado en la Norma (Anexo 7 de CX/MAS 97/9)	Gravimetría	Se recomendó que el Comité estudiara la posibilidad de adoptar un método de aplicación más general, por ejemplo AOAC 938.08.		
Anchoas secas saladas	Cloruro de sodio $\leq 15\%$ m/m (extracto seco)	AOAC 937.09	Volumetría		II	R
Anchoas secas saladas	Actividad de agua $\leq 0,75$	AOAC 978.18 o métodos que utilicen cualquier instrumento equivalente a los descritos en AOAC 978.18	Medición, mediante instrumentos, de la presión de vapor, el punto de condensación o características físicas o eléctricas de los sensores		I	R
Galletas de pescado	Proteína cruda (Nx6,25) $\geq 5\%$ m/m	AOAC 920.87	Valorimetría (Kjeldahl)		I	R
Galletas de pescado	Proteína cruda (Nx6,25) $\geq 2\%$ m/m	AOAC 960.52	Valorimería (micro-Kjeldahl)	Debe pedirse al Comité sobre el producto que examine la posibilidad de utilizar el método AOAC 920.87, que es más general, teniendo en cuenta los posibles problemas para el muestreo y el hecho de que AOAC considera superfluo el método 960.52.		
Galletas de pescado	Humedad 8-14% m/m	AOAC 950.46B	Gravimetría (secado al aire)	Es necesario que el Comité sobre el producto elija una de las dos condiciones de secado especificadas en el método o bien proporcione datos acerca de su comparabilidad.		

PARTE 3. ENMIENDA DE UNA RATIFICACION ANTERIOR

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo
Productos cárnicos y de aves de corral elaborados, y sopas y caldos	Nitrito	ISO 2918:1975	Colorimetría	Ratificado anteriormente como Tipo II. Se recomienda su reclasificación en vista de la falta de datos de estudios en colaboración	IV

APENDICE IV

PARTE 4. METODOS DE ANALISIS RATIFICADOS ANTERIORMENTE CON CARACTER TEMPORAL

1. El Comité prorrogó el estado de ratificación temporal de los siguientes métodos.

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo
Harina de mandioca comestible	Cenizas <3% (m/m)	AOAC 923.03	Gravimetría	Se propuso prorrogar la ratificación temporal del método AOAC 923.03 para 550°C, y se pidió a la ISO que informara si la temperatura utilizada en el método ISO 2171:1993 era solamente de 900°C. Se debe interrogar al Comité a propósito de la temperatura necesaria para el horno.	I
Coco desecado rallado	Granularidad Extra fina, fina y media	ISO 2591-1:1988-tamizado conforme a las normas británicas sobre tamaños de los tamices de ensayo: BS 410-1986	Tamizado		I
Directrices sobre etiquetado nutricional	Grasas polinsaturadas	AOCS Ce 1c-89	Cromatografía gas-líquido	Se observó que se había recibido el método AOAC 996.06, por lo que el método debía someterse al examen del CCNFSDU.	IV
Directrices sobre etiquetado nutricional	Grasas saturadas	AOCS Ce 1c-89	Cromatografía gas-líquido	Se observó que se había recibido el método AOAC 996.06, por lo que el método debía someterse al examen del CCNFSDU.	IV

2. El Comité sustituyó el método propuesto anteriormente por el método siguiente, ratificado con carácter temporal.

Producto	Disposición	Método	Principio	Nota	Tipo
Semolino de trigo duro y harina de trigo duro	Tamaño de las partículas	AFNOR NFV 03721	Tamizado	Se propuso ratificar el método AFNOR con carácter temporal, en el entendimiento de que cuando éste se finalizara como método ISO se indicaría, en su lugar, la referencia al método ISO.	I